

## LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA

Nesta prova, você encontrará textos que retratam algumas paisagens físicas e humanas do Rio de Janeiro. Através do olhar de diferentes autores da literatura brasileira, a UFRJ homenageia a cidade que a acolhe.

### TEXTO 1: escapulário

Oswald de Andrade

No Pão de Açúcar  
De Cada Dia  
Dai-nos Senhor  
A Poesia  
De Cada Dia

(In: *Poesias reunidas*. 5ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1971, p. 75)

Nota: *escapulário*: objeto de devoção formado por dois quadrados de pano bento, com orações ou uma relíquia, que os devotos trazem ao pescoço.

### QUESTÃO 1

A crítica literária considera que a poesia de Oswald de Andrade apresenta duas vertentes: uma ‘destrutiva’ e uma ‘construtiva’. **Explique de que modo esses dois traços aparecem na intertextualidade realizada por Oswald no poema.**

### TEXTO 2: O Padeiro (fragmento)

Rubem Braga

*Tomo meu café com pão dormido, que não é tão ruim assim. E enquanto tomo café vou me lembrando de um homem modesto que conheci antigamente. Quando vinha deixar o pão à porta do apartamento ele apertava a campainha, mas, para não incomodar os moradores, avisava gritando:*

*- Não é ninguém, é o padeiro!*

*Interroguei-o uma vez: como tivera a idéia de gritar aquilo?*

*“Então você não é ninguém?”.*

*Ele abriu um sorriso largo. Explicou que aprendera aquilo de ouvido. Muitas vezes lhe acontecera bater a campainha de uma casa e ser atendido por uma empregada ou outra pessoa qualquer, e ouvir uma voz que vinha lá de dentro perguntando quem era: e ouvir a pessoa que o atendera dizer para dentro: “Não é ninguém, não senhora, é o padeiro”. Assim ficara sabendo que não era ninguém...*

*Ele me contou isso sem mágoa nenhuma, e se despediu ainda sorrindo.*

(In: *Ai de ti, Copacabana*. 4ª ed. Rio de Janeiro: Editora do Autor, 1964, pp. 44,45)

### QUESTÃO 2

- Que sentido assume o pronome indefinido ninguém no texto acima?
- Quando esse pronome indefinido é usado na função sintática de sujeito, a dupla negação pode ou não ocorrer. Justifique essa afirmativa, exemplificando-a.

### TEXTO 3: Camelôs

Manuel Bandeira

*Abençoado seja o camelô dos brinquedos de tostão:  
O que vende balõezinhos de cor  
O macaquinho que trepa no coqueiro  
O cachorrinho que bate com o rabo  
Os homenzinhos que jogam boxe  
A perereca verde que de repente dá um pulo que engraçado  
E as canetinhas-tinteiro que jamais escreverão coisa alguma  
Alegria das calçadas.*

*Uns falam pelos cotovelos:*

*- “O cavalheiro chega em casa e diz: ‘Meu filho, vai buscar um pedaço de banana para eu acender o charuto.’ Naturalmente o menino pensará: ‘Papai está malu...’”*

*Outros, coitados, têm a língua atada.*

*Todos, porém, sabem mexer nos cordéis com o tino ingênuo de demiurgos de inutilidades.*

*E ensinam no tumulto das ruas os mitos heróicos da meninice...*

*E dão aos homens que passam preocupados ou tristes uma lição de infância.*

(In: *Libertinagem. Seleta em prosa e verso*. (Org. Emanuel de Moraes), Rio de Janeiro: José Olympio, 1971, p.131).

### TEXTO 4: Desabrigo (fragmento)

Antônio Fraga

*Foi aí que um camelô aproveitando o ajuntamento começou a dizer  
- Os senhores vendo eu aqui me exibir pensarão que sou um mágico arruinado que não podendo trabalhar no palco vem aqui fazer uns truques pra depois correr o chapéu pedindo uns níqueis Mas não sou nada disso Sou um representante da afamada fábrica de perfumes mercúrio que não manda distribuir prospectos não bota anúncio no rádio nem nos jornais nem mesmo anúncios luminosos Esta casa meus senhores prefere contratar um técnico propagandista que saia por aí distribuindo gratuitamente os seus produtos Entre os maravilhosos preparados da fábrica de perfumes mercúrio encontra-se esta loção – a afamada loção mercúrio que elimina a caspa e a calvície mas não dá cabo da cabeça do freguês Se os senhores fossem adquirir este produto nas farmácias ou drogarias lhes cobrariam dez ou quinze mil réis Eu estou autorizado a distribuí-lo gratuitamente às pessoas que adquirirem o reputado sabonete minerva pelo qual cobro apenas dois mil réis para cobrir as despesas da publicidade...  
Um aqui para o cavalheiro... outro para a senhorita...*

(*Desabrigo*. Rio de Janeiro: Secretaria Municipal de Cultura, Turismo e Esportes – DGDIC, 1990, pp. 28-29)

### QUESTÃO 3

No poema de Manuel Bandeira (Texto 3), aparecem traços característicos de sua poética. **Desenvolva essa afirmativa, explicitando esses traços, nos níveis da forma e do conteúdo.**

### QUESTÃO 4

Identifique dois recursos predominantes na caracterização dos núcleos do complemento do verbo vender, que se encontra no segundo verso do poema de Bandeira: um de natureza morfológica e um de natureza sintática. Diga quais são esses recursos.

### QUESTÃO 5

Como esses elementos identificados no item anterior se convertem em recursos expressivos?

### QUESTÃO 6

a) No texto 4, o camelô afirma que a loção mercúrio é gratuita. Comente essa afirmação.

b) Além de se apresentar como “um representante da afamada fábrica de perfumes mercúrio”, como o camelô, indiretamente, se autodenomina?

### QUESTÃO 7

No texto 4, há um desvio de sintaxe em relação à norma culta escrita, referente à regência verbal.

a) Transcreva o trecho que exhibe o desvio.

b) Reescreva-o de modo a ajustá-lo à norma culta escrita.

#### TEXTO 5: A favela que eu vi (fragmento)

Benjamim Costallat

*O maior perigo que eu encontrei na Favela foi o risco, a cada passo, de despencar-me de lá de cima pela pedreira ou pelo morro abaixo.*

*E dizer que há uma população inteira que todos os dias desce e sobe a Favela, mulheres que fazem o terrível trajeto com latas cheias de água na cabeça, e bêbedos, alegres de cachaça, as pernas bambas, zigzagueando, por cima dos precipícios, sem sofrer um arranhão!...*

*Os pequeninos casebres feitos de latas de querosene também suspendem-se no ar, por cima de verdadeiros abismos, num milagre de equilíbrio, mas também não caem.*

*Deus protege a Favela!...*

*E a Favela merece a proteção divina porque ela é alegre na sua miséria.*

*Aquela gente, que não tem nada, dá uma profunda lição de alegria àquelas que têm tudo.*

(In: *Mistérios do Rio*. Rio de Janeiro: Secretaria Municipal de Cultura, Turismo e Esportes, DGDIC, 1990, p. 34)

#### TEXTO 6: Cidade de Deus (fragmento)

Rubem Fonseca

*O nome dele é João Romeiro, mas é conhecido como Zinho na Cidade de Deus, uma favela em Jacarepaguá, onde comanda o tráfico de drogas. Ela é Soraia Gonçalves, uma mulher dócil e calada. Soraia soube que Zinho era traficante dois meses depois de estarem morando juntos num condomínio de classe média alta na Barra da Tijuca. Você se importa?, Zinho perguntou, e ela respondeu que havia tido na vida dela um homem metido a direito que não passava de um canalha. No condomínio Zinho é conhecido como vendedor de uma firma de importação. Quando chega uma partida grande de droga na favela, Zinho some durante alguns dias. Para justificar sua ausência Soraia diz, para as vizinhas que encontra no playground ou na piscina, que o marido está viajando pela firma. A polícia anda atrás dele, mas sabe apenas o seu apelido, e que ele é branco. Zinho nunca foi preso.*

(In: *Histórias de amor*. São Paulo: Companhia das Letras, 1997, p.11)

### QUESTÃO 8

De que modo o ponto de vista do narrador influencia o modo de ver os personagens e os espaços nos textos 5 e 6?

### TEXTO 7

Esaú e Jacó (fragmento)

Machado de Assis

*- Que estranhos? Não vou viver com ninguém. Viverei com o Catete, o Largo do Machado, a Praia de Botafogo e a do Flamengo, não falo das pessoas que lá moram, mas das ruas, das casas, dos chafarizes e das lojas.*

(In: *Obra Completa*. vol. 1. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1985, p. 987)

### QUESTÃO 9

Vimos que, no texto 2, Rubem Braga fez uso expressivo do indefinido ninguém. Diga com que sentido o mesmo termo é usado por Machado de Assis no texto acima, relacionando tal significado com um posicionamento marcante na obra do autor.

### QUESTÃO 10

Algumas tendências literárias da segunda metade do século XIX mostravam, entre outras coisas:

- narrativas que ‘apagavam’ o narrador atrás de uma objetividade;
- narrativas que abordavam os fatos sociais reduzindo-os a fatores biológicos, tomando como modelo os padrões definidos pelas ciências naturais.

Como os romances e contos de Machado de Assis se apresentam em relação a esses dois aspectos?

## ESPAÑHOL

### TEXTO 1:

Presentación

- 01 *Un buen día del año 1547 llegaba a Lisboa, procedente de los Países Bajos, el alemán Hans Staden, originario de la pequeña ciudad de Homberg, en el condado de Hessen. En los puertos atlánticos de la Península Ibérica, las perspectivas de empleo eran entonces óptimas para*
- 05 *cualquier marinero interesado en enrolarse para un largo viaje. Las rutas marítimas españolas a América y portuguesas al Asia eran cada vez más frecuentadas. Por otra parte, mientras los monarcas castellano y lusitano se esforzaban por mantener el monopolio nacional de los nuevos tráfi-*
- 10 *cos, la creciente demanda y relativa escasez de marinos competentes hacía que, sin embargo, las tripulaciones fuesen cada vez más cosmopolitas. En tales circunstancias, un entendido en artillería, como lo era*
- 15 *Staden, cualquiera que fuese su país de origen, podía embarcarse de inmediato en el puerto lisboeta. Dado que toda nave de entonces necesitaba defenderse tanto como flotar, ya que la piratería y corso eran*
- 20 *actividades generalizadas, el artillero naval figuraba entre los especialistas más solicitados.*

*Fue así como Staden partió hacia el nordeste del Brasil, enrolado en un buque portugués con destino a la capitanía de Pernambuco, una de las recientemente erigidas en la costa brasileña, dentro de la zona que el tratado luso-castellano de Tordesillas (1494) había reconocido como de soberanía portuguesa. El viaje no tuvo historia. La ruta al nordeste del Brasil era bien conocida y relativamente rápida, aunque todavía peligrosa. La nave dedicó bastante tiempo a recorrer las aguas litorales brasileñas en busca de piratas y de intrusos —generalmente franceses,*

25 que acostumbraban a acudir allí con objeto de cargar troncos de palo brasil, una madera abundante en las proximidades de la costa y que se utilizaba como sustancia tintórea en la industria textil europea. Tras atacar a algunos de esos intrusos, como venían haciendo las naves portuguesas desde 1516, aquella en la que viajaba Staden regresó a Lisboa en 30 1548, con cargamento de palo brasil, a los dieciséis meses de haber zarpado de ese puerto.

En la primavera de 1549, Staden emprendía su segundo viaje a América, esta vez desde Sevilla, con destino a la ciudad castellana de Asunción, fundada una decena de años antes en Paraguay como base de partida 35 para alcanzar la Sierra de la Plata, la mítica Tierra de los Césares o el opulento Imperio del Rey Blanco, de los que se tuvieron vagas noticias en las primeras exploraciones del sucesivamente llamado mar dulce, río de Solís o Río de la Plata. Fue éste el viaje, marcado por dificultades y desgracias, que el lector hallará relatado, tanto en imágenes como en 40 palabras, en las páginas que siguen. Anticipemos que Staden nunca alcanzaría su lugar de destino. Por el contrario, iría a parar, tras un naufragio, a São Vicente, el primer y más meridional de los asentamientos lusitanos permanentes en la costa del Brasil, establecido en 1532 por 45 Martim Afonso de Souza, donde ya prosperaban las primeras plantaciones de caña de azúcar; sus cosechas no tardarían en constituir la mayor riqueza del Brasil y su principal exportación al Viejo Mundo durante un par de siglos. Staden no regresó a Europa hasta 1555, pero en el relato de sus aventuras, publicado por primera vez en 1557, no insiste mucho en su experiencia como artillero al servicio de Portugal en las modestas 50 fortificaciones de São Vicente; se centrará por el contrario, en su cautiverio, de casi un año, en manos del grupo indígena hoy denominado tupinambá.

(Texto de Guillermo Céspedes del Castillo. Introducción al Libro "Europeos ante el Viejo Mundo".)

RESPONDA, EM ESPANHOL, ÀS QUESTÕES 1 E 2.

### QUESTÃO 1

Copie do primeiro parágrafo dois enunciados que indicam a especialidade do marinheiro Hans Staden.

### QUESTÃO 2

Transcreva:

- a) a palavra do terceiro parágrafo que no texto apresenta o mesmo significado de "Viejo Mundo" (linha 46).
- b) o advérbio de lugar do segundo parágrafo que no texto retoma "las aguas litorales brasileñas" (linha 23).

RESPONDA, EM PORTUGUÊS, ÀS QUESTÕES 3, 4, 5, 6 E 7.

### QUESTÃO 3

Por que era importante a especialidade de Staden para a navegação do século XVI?

### QUESTÃO 4

Com relação às viagens de Staden, estabeleça:

- a) o roteiro e a motivação da primeira viagem;
- b) o contraste entre a viagem projetada e a viagem real.

### QUESTÃO 5

Qual das duas viagens foi relatada por Staden?

### QUESTÃO 6

De que experiência em terras americanas trata o livro de Staden?

#### TEXTO 2:

DAVID COPPERFIELD @ MAGO

#### "Las Varitas Mágicas Existen"

Karmentxu Marín entrevista al famoso mágico David Copperfield.

(A) Pregunta. ¿Por qué cree que a la gente le interesa el ilusionismo?

(B) P. ¿Existen las varitas mágicas?

(C) P. ¿Los aviones pueden temer algo de usted?

(D) P. ¿Hay algo que desee y que no puede tener?

( ) R. Respuesta. (Piensa largamente) Sí, pero no puedo hablar de ellas en público.

( ) R. Todos necesitamos soñar. Nos ayuda a olvidarnos de nuestros problemas, como el cine. Pelo lo mío es cara al público y en tres dimensiones.

( ) R. (Piensa largamente)...Más tiempo.

( ) R. Ya hice desaparecer uno, y volvió, aunque no encontrábamos el equipaje.

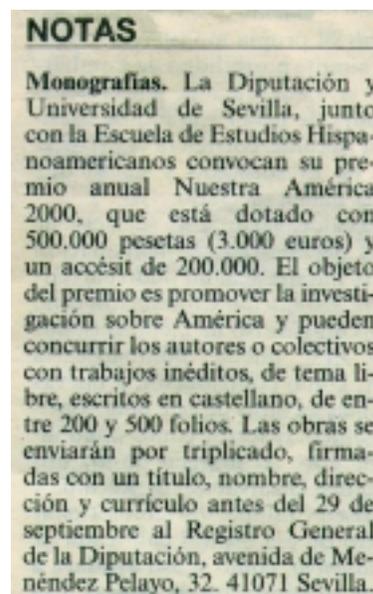
(EL PAÍS. 08/09/2000)

### QUESTÃO 7

No seu caderno de respostas escreva a seqüência em que se apresentam as respostas que correspondem às perguntas relacionadas no texto 2.

RESPONDA, EM PORTUGUÊS, ÀS QUESTÕES 8 E 9.

#### TEXTO 3:



### QUESTÃO 8

Indique quatro (4) requisitos a serem observados pelos candidatos ao concurso referido no texto 3.

**TEXTO 4:**



**QUESTÃO 9**

- A quem se refere o enunciado “los dos” do terceiro quadro da tira cômica?
- Quais os dois significados de “circulares” para o personagem no último quadro da tira cômica?

RESPONDA ÀS SEGUINTESS QUESTÕES, EM PORTUGUÊS:

**QUESTÃO 1**

Segundo a introdução do texto 1, qual foi o resultado da sondagem feita pelo «Centre technique interprofessionnel des fruits et légumes»?

**QUESTÃO 2**

Relacione, no Caderno de Respostas, os comportamentos com os diferentes tipos de consumidor mencionados nos subtítulos.

COMPORTAMENTO	CONSUMIDORES
Confiam inteiramente na ciência	a)
Acusam a agricultura de poluir o ambiente e defendem os alimentos orgânicos	b)
Consideram a agricultura tradicional satisfatória	c)
Recusam tanto os alimentos transgênicos quanto os orgânicos	d)

**FRANCÊS**

**TEXTO 1:**



**TEXTO 2:**

**Une histoire**

Dans la ville de Ghir, une préfecture du sud de l'Iran, un mari jaloux a réussi – bien involontairement – à provoquer une émeute\*. Dimanche, ce magistrat a fait arrêter un épicier du bazar, qu'il accusait d'avoir fait... un clin d'oeil à son épouse. En République islamique, on ne plaisante pas avec le « flirt en public » ! Or, le boutiquier souffre d'un vif strabisme. Son regard – si clin d'oeil il y eut – ne s'adressait pas à la femme du juge, en dépit des apparences. Qu'importe: il est arrêté, détenu pendant sept heures [...]. Scandalisés, ses collègues du bazar ont aussitôt fermé leurs échoppes. La foule s'en est prise au commissariat, au tribunal et au bâtiment de l'administration régionale. Des jeunes ont incendié des véhicules. Dimanche soir, l'ordre a finalement été rétabli, après l'intervention de renforts de police qui ont dû tirer en l'air pour disperser la foule. On ne signale aucune victime et l'épicier a finalement été libéré.

(Libération – mardi, 1<sup>er</sup> août 2000, p. 8.)

\*émeute: Agitation, révolte, trouble.

**QUESTÃO 3**

De que estava sendo acusado o comerciante referido no texto 2?

**QUESTÃO 4**

O que inocentava o acusado?

**QUESTÃO 5**

- Como se deu a punição do acusado ?
- Por que um fato aparentemente banal para ocidentais obteve tanta relevância nesse país?

## QUESTÃO 6

Mencione duas reações da população a essa punição injusta.

## QUESTÃO 7

Cite dois fatos ocorridos que caracterizaram o desfecho da história.

### TEXTO 3:

#### QUE VALENT NOS EXAMENS?

En France, tout semble devoir passer par un examen, un concours... Un système dont la fiabilité et l'intérêt sont de plus en plus critiqués.

*Le 1 juin, ils seront 600 000 à affronter le bac\*. Non sans stress... Une angoisse accrue par l'importance, démesurée, donnée à cette épreuve comme aux autres examens et concours. Moins symboliques qu'autrefois, ils sont en effet considérés comme des sésames pour l'emploi. À l'origine, le principe se voulait républicain. "Institués pour imposer l'idéologie du mérite contre le privilège de la naissance ou le tirage au sort, examens et concours mettent tous les candidats sur un pied d'égalité grâce, notamment, à l'anonymat", rappelle Philippe Meirieu, ancien conseiller de Claude Allègre.*

*Égalité, vraiment? Si l'on s'en tient au bac, emblème de ce système, la sélection commence en fait en amont, selon l'origine sociale ou le standing du lycée. Le jour de l'examen, les dés sont déjà jetés. [...] Ambiguïté supplémentaire: le bac est conçu à la fois pour valider un certain niveau de connaissances et délivrer un passeport pour les études supérieures. Or il revêt parfois l'aspect d'un concours destiné à sélectionner: dans les filières d'élite, la mention constitue la formule magique. Enfin, le ticket pour l'université qu'il représente n'a pas du tout la même valeur selon les séries.*

(Ça m'intéresse, n. 232 – juin 2000, p. 59.)

\*Bac: exame de seleção do final do segundo grau (ensino médio).

## QUESTÃO 8

Explique por que os exames de seleção franceses, segundo Philippe Meirieu, são regidos por princípios republicanos.

## QUESTÃO 9

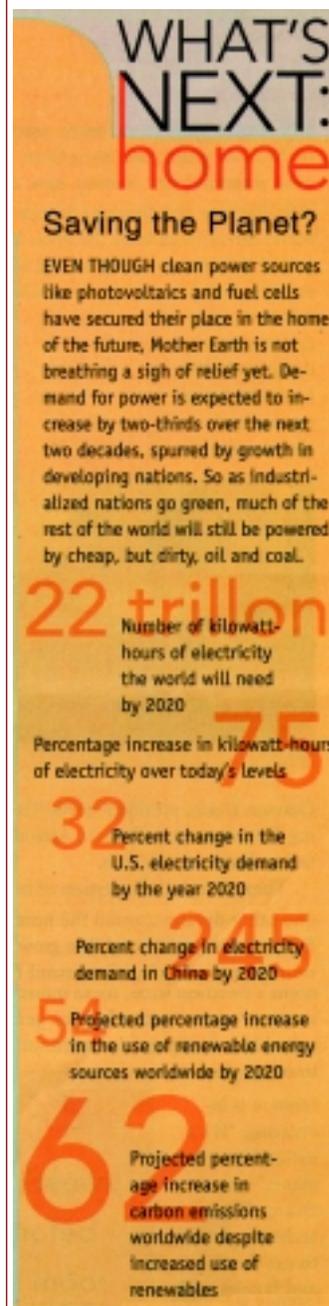
Cite os dois fatores prévios de desigualdade entre os candidatos no sistema de seleção do bac.

## QUESTÃO 10

Qual seria o duplo objetivo do bac?

## INGLÊS

### TEXTO 1:



RESPONDA ÀS QUESTÕES 1, 2 E 3, EM PORTUGUÊS, COM BASE NO TEXTO 1.

### QUESTÃO 1

O que, segundo as expectativas, deve causar o aumento da demanda por energia?

### QUESTÃO 2

Considerando o uso de energia, cite as tendências opostas seguidas:

- pelas nações industrializadas;
- pelo resto do mundo.

### QUESTÃO 3

A que se refere o valor de 54%?

(From POPULAR SCIENCE, Sept. 2000: 73)

RESPONDA À QUESTÃO 4, EM PORTUGUÊS, COM BASE NO TEXTO 2.

### TEXTO 2:

**T**he electron has a special place in the pantheon of particles. It is supposed to be elementary - an indivisible axiom of the material world. And over the century since it was discovered, no experiment has ever suggested the contrary. Until now. For Humphrey Maris, a physicist at Brown University in Rhode Island, is arguing that the electron is not indivisible at all. Under certain conditions, he suggests, it can split into smaller fragments. Which would explain years of mysterious results obtained from experiments on liquid helium.

(From THE ECONOMIST, Sept. 16-20, 2000: 89)

### QUESTÃO 4

Qual é a hipótese levantada pelo físico Humphrey Maris?

**RESPONDA À QUESTÃO 5, EM PORTUGUÊS, COM BASE NO TEXTO 3.**

**TEXTO 3:**

THINGS YOU WANT TO KNOW

Ask Us

**THE ANSWER PLACE**

Our Research Correspondence staff responds to questions from curious readers.

**Q** Do lions and tigers ever interbreed?

**A** A few hybrids have been born in captivity. "Ligers" are the progeny of a female tiger and a male lion. The offspring of a male tiger and female lion are called "tigons." The male hybrids are thought to be sterile, but female ligers have been successfully bred with lions, producing cubs that reach adulthood. Tigons and ligers have never been found in the wild.

(From NATIONAL GEOGRAPHIC, Sept., 2000)

**QUESTÃO 5**

Explique o que são:

- a) "ligers";
- b) "tigons".

**RESPONDA ÀS QUESTÕES 6 E 7, EM PORTUGUÊS, COM BASE NO TEXTO 4.**

**TEXTO 4:**

**Most Nations Fail to Supply Safe Blood, W.H.O. Finds**

By BARBARA CROSSETTE

UNITED NATIONS, April 6 - More than two-thirds of the world's nations are failing to supply safe blood to their populations, according to the World Health Organisation. Their failure adds significantly to the spread of the virus that causes AIDS, as well as potentially deadly forms of hepatitis and other diseases. The countries where people are most at risk are the poorest and often are those where diseases are spreading fastest, the group found in a survey. These countries contain 80 percent of the world's population, or about 4.8 billion people. On Friday, the World Health Organization, in cooperation with the International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, begins a campaign to improve the safety of blood around the world. Poor countries face obvious cost problems in making the blood supply safe. But that is not the only cause of the failure, experts say. Poor social policies with a low priority on public health programs contribute to the problem, as does inadequate testing.

(From THE NEW YORK TIMES, Friday, April 7, 2000: A6)

**QUESTÃO 6**

Qual é o objetivo da campanha da Organização Mundial de Saúde em parceria com outras instituições?

**QUESTÃO 7**

Cite duas causas do problema exposto no texto 4.

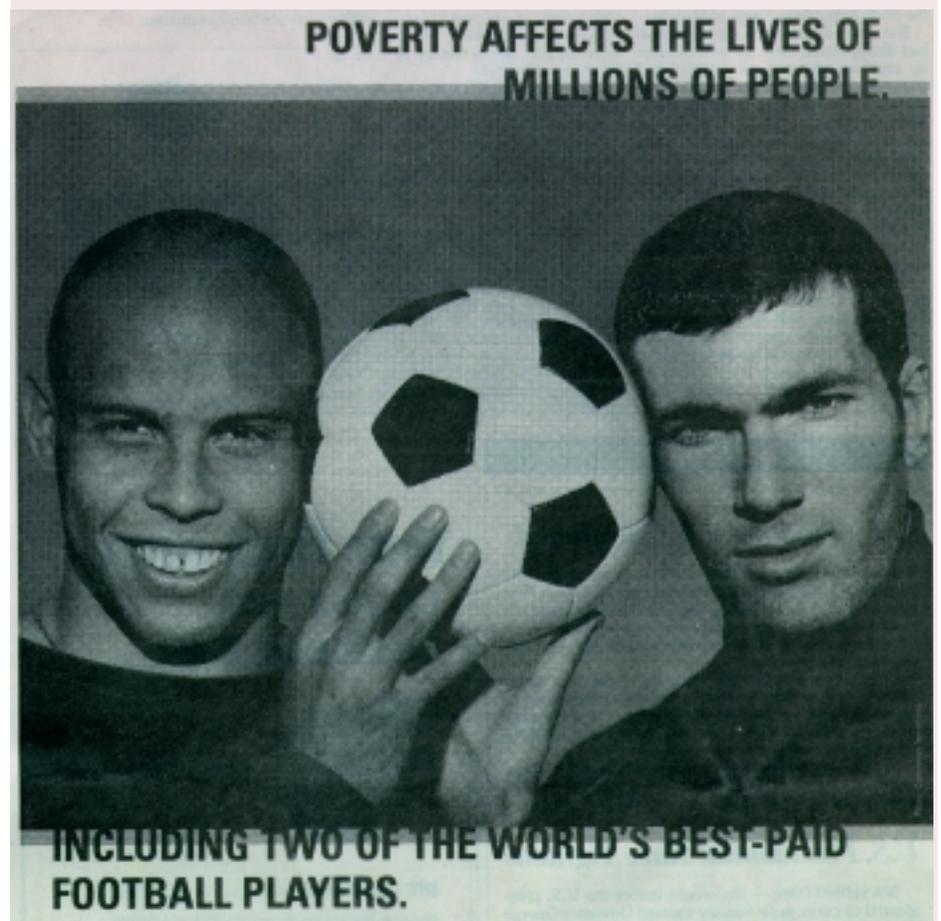
**RESPONDA À QUESTÃO 8, EM INGLÊS, AINDA COM BASE NO TEXTO 4.**

**QUESTÃO 8**

Transcreva a palavra que está sendo modificada pelo adjetivo "poorest" (linha 6).

**ANSWER QUESTIONS 9 AND 10, IN ENGLISH, BASED ON TEXT 5.**

**TEXTO 5:**



What's more surprising: the fact that we now live in a world where almost a quarter of the population live in absolute poverty? Or the fact that for the first time ever, we possess the wealth, technology and knowledge to create a poverty free world in less than a generation?

Ronaldo and Zidane are supporting educational activities in Kosovo and Albania as part of the UNDP "Teams to End Poverty" campaign. Improving access to education is one way we can end poverty. Educational programmes and vocational training will make it easier to create and find jobs, improve health care, farming and trade, as well as developing opportunities for men, women and children.

We're closer to ending world poverty than you might think. Find out how you, your company or organisation can make a difference by contacting UNDP or by logging onto [www.undp.org/teams](http://www.undp.org/teams) or [www.netaid.org](http://www.netaid.org).

Everyone will be richer without poverty.

(From INTERNATIONAL HERALD TRIBUNE, Monday, Sept. 25, 2000: 4)

**QUESTÃO 9**

Why does the text say that "we're closer to ending world poverty than you might think"?

**QUESTÃO 10**

What does the expression "make a difference" mean in the text?

## HISTÓRIA

### QUESTÃO 1

#### Sexo e idade dos escravos africanos importados para o Rio de Janeiro, 1838-1852

Idades	Número de Homens	Número de Mulheres	Total
De 0 a 9 anos	17	12	29
de 10 a 19 anos	194	68	262
de 20 a 29 anos	102	16	118
30 ou mais anos	13	12	25
Total	326	108	434

Fonte: Karasch, Mary C. *A vida dos escravos no Rio de Janeiro, 1808-1850*. São Paulo: Companhia das Letras, 2000, p. 69.

A tabela acima foi construída com base em registros relativos a alguns navios negreiros capturados depois de 1830 e constitui uma eloquente amostra de certas características demográficas dos mais de três milhões e meio de africanos desembarcados no Brasil entre os séculos XVI e XIX. Seus dados permitem visualizar o perfil sexo-etário do trabalhador que os grandes plantadores escravistas almejavam.

- Identifique duas características relacionadas a este perfil sexo-etário.
- Relacione as características identificadas no item anterior às expectativas econômicas dos grandes plantadores escravistas do Brasil.

### QUESTÃO 2

*Queremos e nos agrada que, a contar do primeiro dia deste mês, seja estabelecido, imposto e cobrado, em toda a extensão do nosso reino, uma capitação geral por lar ou família, pagável ano a ano, durante a duração da presente guerra. Queremos que nenhum de nossos súditos [...] seja isento da dita capitação, fora [...] as ordens mendicantes e os pobres mendigos.*

(Declaração do rei Luis XIV estabelecendo a capitação, 18 de janeiro de 1695.

Citado por Groupe de Recherche pour l'enseignement de l'Histoire et la Géographie. *Histoire. Héritages européens*. Paris, Hachette, 1981, p. 107)

O Estado centralizado surgiu como um fator de peso na vida das sociedades da Europa ocidental na Época Moderna. Seus sinais mais evidentes eram a arrecadação de impostos, a criação de um corpo de funcionários dependente do rei e a concentração do poder material e espiritual nas mãos do monarca, enfraquecendo os poderes locais, regionais ou provinciais.

Na Época Moderna, a construção de um Estado forte e intervencionista veio atender aos interesses dos grupos sociais dominantes e várias das medidas então adotadas descontentaram camponeses e trabalhadores urbanos.

Hoje, o neoliberalismo, ao defender a redução da presença do Estado na vida econômica e social, também atende aos interesses dos grupos dominantes e enfrenta reação de setores expressivos da classe trabalhadora.

- Identifique um tipo de ação do Estado Moderno que tenha gerado insatisfação entre os camponeses e trabalhadores urbanos europeus.
- Identifique e explique um dos argumentos atualmente utilizados por setores da classe trabalhadora na contestação à redução do papel do Estado na economia.

### QUESTÃO 3

*A posição dos moradores do hemisfério americano foi, durante séculos, meramente passiva: sua existência política era nula. Estávamos num grau ainda mais baixo que a servidão e, por isso, com maiores dificuldades para elevarmo-nos ao gozo da liberdade.[...] Os Estados são escravos pela natureza da sua Constituição ou pelo abuso dela. Logo, um povo é escravo quando o governo, por sua essência ou por seus vícios, espezinha e usurpa os direitos do cidadão ou súdito. Aplicando estes princípios, veremos que a América estava privada da sua liberdade e também da tirania ativa e dominante.*

(In: *Simon Bolívar: Política*. (Orgs.) Manoel Lelo Belloto e Anna Maria Martinez Corrêa. São Paulo, Ática, 1983, pp. 80)

Assim escreveria Simon Bolívar, em 1815, na chamada Carta de Jamaica – também conhecida como Carta Profética, na qual faria uma avaliação sobre as tendências políticas dos movimentos de independência na América Espanhola. Entre o final do século XVIII e as primeiras décadas do século XIX, os processos de independência das áreas coloniais americanas (principalmente América Inglesa e América Espanhola) conheceriam complexidades históricas e desdobramentos políticos diversos.

- Identifique o regime político predominante implantado pelos movimentos de independência das colônias da América Espanhola.
- Identifique dois fatores relacionados à crise do Antigo Sistema Colonial e aos movimentos de independência das colônias americanas.

### QUESTÃO 4



Manifestação contra o racismo e o terrorismo nazista na Alemanha (FOTO GAFF/SIPA PRESS).

*A ascensão política do austríaco Joerg Hider tem provocado reações variadas. Uma parte dos especialistas procura aproximar sua plataforma às práticas do velho nazismo; daí o mero recurso ao prefixo 'neo' para caracterizá-la. [...] Não se pode deixar de verificar, de pronto, as disparidades entre neonazismo e nazismo. O nazismo foi o sintoma da 'pobreza' alemã em meio à abundância europeia, enquanto o neonazismo é sintoma da abundância europeia em meio à pobreza africana, leste-europeia etc.*

Adaptado de Fernando Haddad: "Nacionalismo e Multiculturalismo" in *Folha de São Paulo*. Caderno Opinião. 20/02/2000

Cinquenta e cinco anos após o fim da 2ª Guerra Mundial, o mundo se estremece diante da violência da ação de grupos neonazistas, notadamente na Europa ocidental. Além de manifestações de violência física, esses grupos dedicam-se a veicular suas idéias utilizando múltiplos meios, como a música, as publicações clandestinas e a Internet. A maioria da população mundial rejeita tais idéias e manifestações e, através dos governos e da atuação da sociedade civil, busca defender a cidadania nos Estados mais afetados.

a) **Identifique uma semelhança e uma diferença entre o nazismo e o neonazismo.**

a) **Explique um fator que tenha contribuído para o crescimento do neonazismo a partir da década de 80.**

### QUESTÃO 5



Índio Kayapó lê um dos projetos de Constituição elaborado pelos parlamentares constituintes (Foto: Guilherme Rangel/ADIRP).

*Uma aldeia e duzentos a trezentos índios, umas vezes se achava a vinte léguas acima e daí a poucos dias vinte léguas mais abaixo; chamar-se-ão estes homens errantes, proprietários de tais terrenos? Poderá dizer-se que eles têm adquirido direito de propriedade? Por que razão esta raça não se aldeia fixamente como nós? [...] Eu quisera que me mostrasse a verba testamentária, pela qual nosso pai Adão lhes deixou aqueles terrenos em exclusiva propriedade [...]*

Anais do Parlamento Brasileiro, Assembléia Geral Legislativa, Câmara dos Senhores Deputados, 1826.

O documento acima é um exemplo de como a discussão acerca dos direitos indígenas sobre as terras que ocupam é antiga no Brasil, sendo tema de debates parlamentares desde o Primeiro Reinado até nossos dias.

No que diz respeito aos direitos indígenas, a Constituição Federal de 1988, em seu artigo 231, reconhece “sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam, competindo à União demarcá-las, proteger e fazer respeitar todos os seus bens.”

a) **Cite um argumento usado na atualidade contra os direitos indígenas assegurados na Constituição Federal de 1988.**

b) **Identifique uma forma de atuação dos povos indígenas que tenha contribuído para o reconhecimento de seus direitos na referida Constituição.**

## GEOGRAFIA

### QUESTÃO 1

A estrutura fundiária do Brasil é caracterizada por uma forte concentração de terras. A Tabela A permite visualizar as diferenças regionais desta concentração. A Tabela B destaca o número de conflitos pela terra nos estados de São Paulo e Tocantins, em 1997.

TABELA A: Terras improdutivas em latifúndios com mais de 1000 hectares

Regiões	Nº de latifúndios	Área improdutiva (milhões de ha)
Norte	7.204	47
Nordeste	7.481	25
Centro-Oeste	15.567	71
Sul	1.702	3
Sudeste	3.129	7
Total	35.083	153

Fonte: INCRA (1996)

TABELA B: Número de conflitos no campo - 1997

Estados	Nº de conflitos	Área em litígio (ha)
São Paulo	42	80.318
Tocantins	22	76.719

Fonte: CPT Nacional (2000)

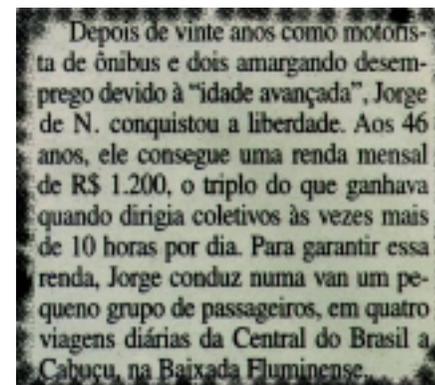
a) **Aponte duas razões para a menor incidência de áreas improdutivas na região Sul.**

b) **Apresente um argumento relacionado à estrutura fundiária que diferencie os conflitos no campo registrados nos estados de São Paulo e Tocantins.**

### QUESTÃO 2

A história de Jorge ilustra uma mudança na estrutura de emprego observada, principalmente, nas metrópoles brasileiras.

**Aponte e explique duas causas para o aumento do setor informal urbano.**



Fonte: JB, 09/06/1999.

### QUESTÃO 3

O processo histórico de integração da região Amazônica está relacionado a diferentes estratégias geopolíticas, resultando em padrões distintos de organização do espaço.

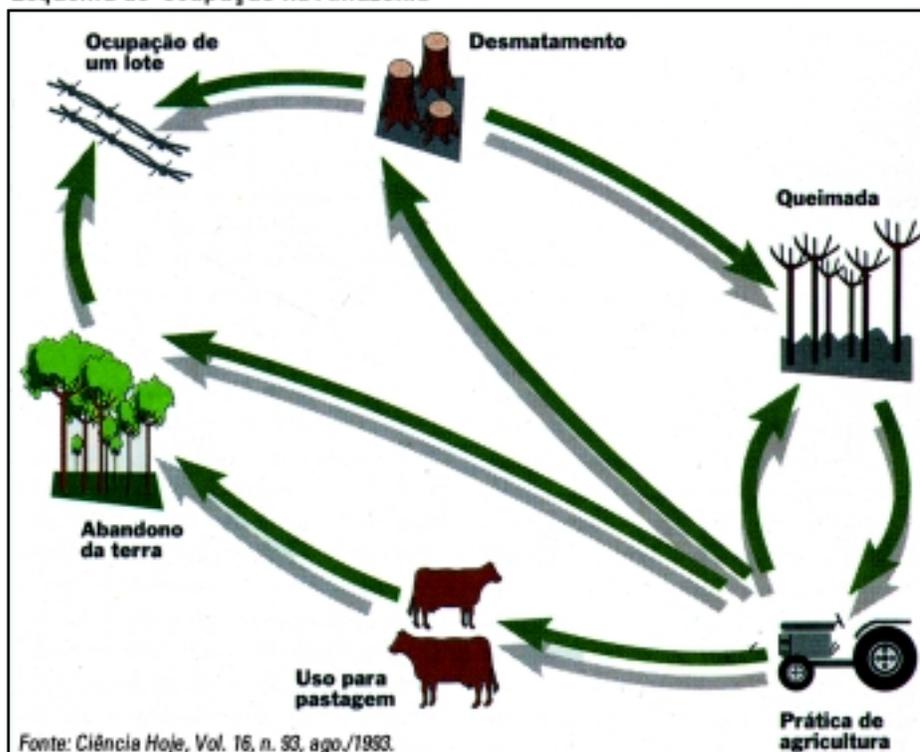
O mapa a seguir mostra a fundação das cidades na Amazônia entre 1960 e 1990.

## Distribuição das cidades na Amazônia



- a) Identifique a mudança ocorrida no padrão de distribuição das cidades na Amazônia, entre 1960 e 1990, e apresente uma razão de ordem geopolítica que explique esta mudança.

## Esquema de ocupação na Amazônia

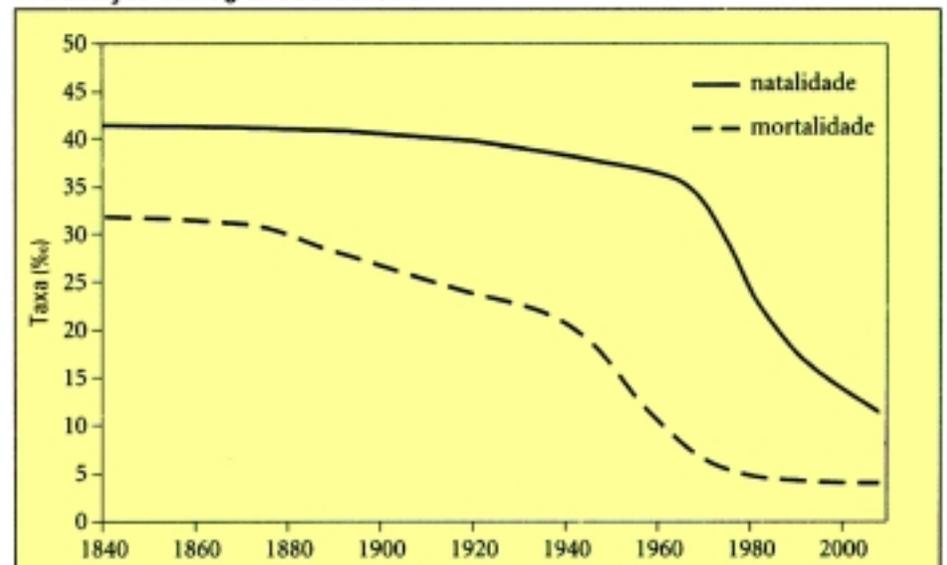


- b) O esquema acima indica uma sucessão de práticas utilizadas ao longo do processo de ocupação da região Amazônica. Aponte duas consequências ambientais destas práticas.

## QUESTÃO 4

Observe o gráfico abaixo e explique a transição demográfica brasileira, indicando dois fatores responsáveis por este processo.

## A transição demográfica brasileira



Fonte: Ciência Hoje, vol. 9, n. 51, mar./1989.

## QUESTÃO 5

Para assegurar o aumento da oferta de gás no mercado brasileiro, a malha nacional de dutos cresceu muito nos anos 90: 70% dos 4.900 km de gasodutos no país foram instalados a partir de 1996.

## Gasodutos no Brasil



- a) Aponte uma razão que explique o crescimento da malha de gasodutos no Brasil a partir da década de 90.
- b) Com base na figura acima, analise o papel do gasoduto Bolívia-Brasil na organização espacial das áreas que integram o seu traçado.

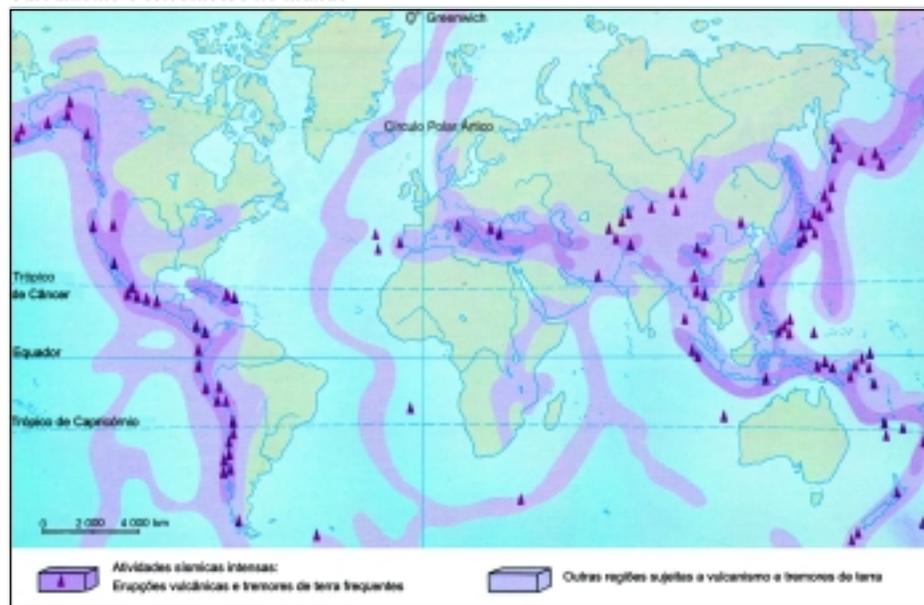
### QUESTÃO 6

Os vulcões causam a destruição de cidades e de vidas, mas também podem significar fonte de recursos.

No mapa abaixo estão representadas as zonas de vulcanismo no mundo.

- Explique os condicionantes da ocorrência de erupções vulcânicas no Círculo do Fogo e nas dorsais oceânicas.
- Apresente e explique uma possibilidade de aproveitamento econômico das áreas sujeitas a vulcanismo.

Vulcanismo e terremotos no mundo



Fonte: Maroñas, A. (1981)

## FÍSICA

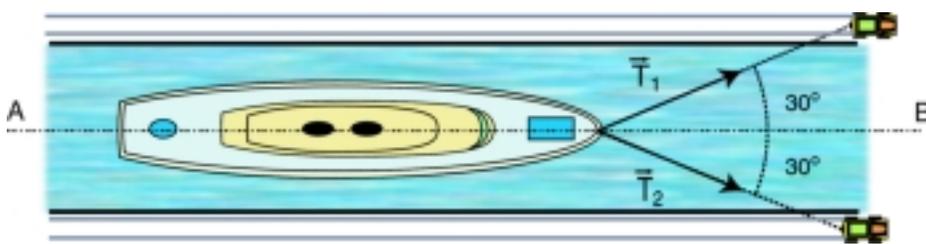
### QUESTÃO 1

Um paraquedista radical pretende atingir a velocidade do som. Para isto seu plano é saltar de um balão estacionário na alta atmosfera, equipado com roupas pressurizadas. Como nessa altitude o ar é muito rarefeito, a força de resistência do ar é desprezível. Suponha que a velocidade inicial do paraquedista em relação ao balão seja nula e que a aceleração da gravidade seja igual a  $10 \text{ m/s}^2$ . A velocidade do som nessa altitude é  $300 \text{ m/s}$ . Calcule:

- em quanto tempo ele atinge a velocidade do som;
- a distância percorrida nesse intervalo de tempo.

### QUESTÃO 2

Um navio de massa igual a 1.000 toneladas deve ser rebocado ao longo de um canal estreito por dois tratores que se movem sobre trilhos retos, conforme é mostrado na figura abaixo.

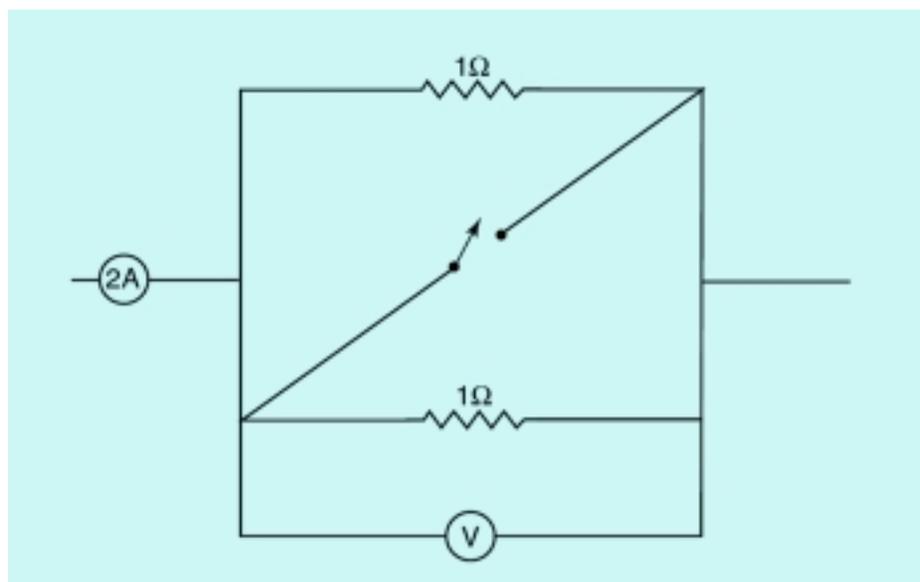


Os tratores exercem forças  $\vec{T}_1$  e  $\vec{T}_2$  constantes, que têm mesmo módulo, igual a  $10.000 \text{ N}$ , e formam um ângulo de  $30$  graus com a direção do movimento do navio, representada pela reta AB da figura. **Supondo que o navio esteja inicialmente em repouso em relação às margens do canal, calcule:**

- o módulo, a direção e o sentido da aceleração inicial. Após um determinado intervalo de tempo, com os tratores ainda exercendo força como no início do movimento, a velocidade do navio passa a ser constante, nessas condições, calcule:
- o módulo, a direção e o sentido da força que a massa de água exerce sobre o navio.

### QUESTÃO 3

O esquema da figura mostra uma parte de um circuito elétrico de corrente contínua. O amperímetro mede sempre uma corrente de  $2 \text{ A}$  e as resistências valem  $1 \text{ W}$  cada uma. O voltímetro está ligado em paralelo com uma das resistências.



- Calcule a leitura do voltímetro com a chave interruptora aberta.
- Calcule a leitura do voltímetro com a chave interruptora fechada.

### QUESTÃO 4

Um escoteiro usa uma lupa para acender uma fogueira, concentrando os raios solares num único ponto a  $20 \text{ cm}$  da lupa. Utilizando a mesma lupa, o escoteiro observa os detalhes da asa de uma borboleta ampliada quatro vezes.

- Qual é a distância focal da lente? Justifique sua resposta.
- Calcule a que distância da asa da borboleta o escoteiro está posicionando a lupa.



### QUESTÃO 5

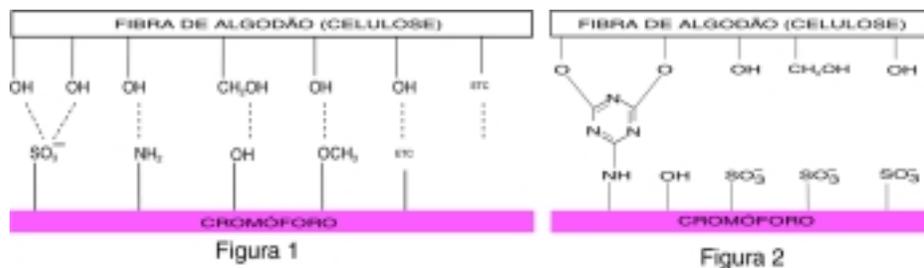
Duas quantidades diferentes de uma mesma substância líquida são misturadas em um calorímetro ideal. Uma das quantidades tem massa  $m$  e temperatura  $T$ , e a outra, massa  $2m$  e temperatura  $3T/2$ .

- Calcule a temperatura final da mistura.
- Calcule a razão entre os módulos das variações de temperatura da massa menor em relação ao da massa maior, medidas em uma nova escala de temperatura definida por  $T' = aT + b$ , onde  $a$  e  $b$  são constantes.

## QUÍMICA

### QUESTÃO 1

Os corantes utilizados para tingir tecidos possuem em suas estruturas um grupamento denominado cromóforo (representado em lilás nas figuras abaixo), ao qual, por sua vez, estão ligados diversos grupos funcionais ( $-OH$ ,  $-NH_2$ ,  $-SO_3^-$ , etc.), denominados auxocromos. Estes grupamentos, além de influenciar na cor, são responsáveis pela fixação do corante no tecido, através de interações químicas entre as fibras e o próprio corante. No caso do algodão, tais interações se dão com as hidroxilas livres da celulose e podem ser de dois tipos: no primeiro, mais barato, o corante é simplesmente adicionado ao tecido (Figura 1) e, no segundo, mais caro, é provocada uma reação entre a fibra e o corante (Figura 2).



- Quais os tipos de ligações químicas que ocorrem entre as fibras e os corantes em cada caso?
- Explique por que os tecidos de algodão tingidos pelo segundo processo (Figura 2) desbotam menos quando são usados, lavados, expostos ao sol, do que os tingidos pelo primeiro processo.

### QUESTÃO 2

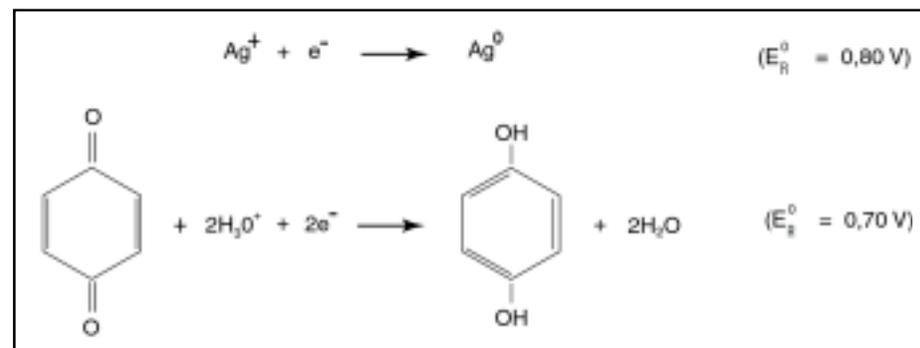
O vinhoto é um resíduo aquoso subproduto do processo de produção de álcool a partir do licor de fermentação da cana-de-açúcar. Rico em potássio e fósforo, mas pobre em nitrogênio, o vinhoto vem sendo utilizado como fertilizante em plantações de cana-de-açúcar. Para tornar o vinhoto um fertilizante melhor, propõe-se diminuir a sua acidez e acrescentar nitrogênio.

- Das seguintes substâncias ( $NaOH$ ,  $NH_4OH$ ,  $NH_4NO_3$  e  $NaCl$ ), escolha aquela a ser adicionada à solução de vinhoto para torná-la um melhor fertilizante. Justifique.
- Sabendo-se que o vinhoto é ácido, explique por que a solubilidade da amônia em vinhoto é maior do que em água pura.

### QUESTÃO 3

A suspensão de cristais diminutos de haletos de prata (sais sensíveis à luz) é o que se denomina, correntemente, de emulsão fotográfica. Esta é preparada misturando-se um sal solúvel de prata, normalmente o nitrato de prata ( $AgNO_3$ ), com um haleto solúvel (podem ser utilizados sais de potássio, sódio ou amônio) numa solução aquecida de água contendo gelatina. Imediatamente após a mistura, os cristais precipitam-se na estrutura coloidal, que, resfriada, assume a forma de gel transparente.

- Sabendo-se que a maioria dos filmes coloridos e preto e branco possuem, em sua camada fotossensível, haleto do quarto período da Tabela Periódica, escreva a equação da reação que represente um processo de formação do sal sensível à luz.
- Na formação da imagem fotográfica, íon prata, advindo do haleto de prata sensibilizado pela luz, transforma-se em prata metálica pela ação de um revelador. Tendo como base os Potenciais Padrão de Redução ( $E_r^0$  nas equações de semi-reações a seguir), explique, a partir da equação da reação global e do cálculo da diferença de potencial, por que a hidroquinona (p-dihidroxi benzeno) pode ser usada como agente revelador.



### QUESTÃO 4

A leitura de rótulos dos alimentos é um hábito recomendado aos consumidores com o objetivo de controlar a qualidade da alimentação. Um exemplo é o controle do teor de ácidos graxos saturados consumidos. A Associação Americana do Coração recomenda dieta em que o teor de calorias correspondente aos ácidos graxos saturados não ultrapasse 10% das calorias totais consumidas. Os ácidos graxos saturados contribuem para o aumento do colesterol.

- A margarina é um alimento que contém ácidos graxos saturados. Uma dieta recomendada para homens limita o consumo médio diário de todos os alimentos em 1.800 kcal. Quantas gramas de margarina podem ser ingeridas por dia nessa dieta, supondo que 80% do total de ácidos graxos saturados sejam de outras fontes e que a combustão metabólica de gorduras gera, em média, 9 kcal/g?

Informações Nutricionais de uma Margarina (cada 100g)

Energia	360 kcal	
Material não metabolizado	60 g	
Lipídios	40 g	100%
	Poliinsaturados	50%
	Monoinsaturados	25%
	Saturados	25%
Colesterol	0 g	
Proteínas	0 g	
Carboidratos	0 g	

b) Na fabricação de margarinas, óleos vegetais líquidos (uma mistura de ésteres de ácidos graxos mono e poliinsaturados) são hidrogenados. Durante a hidrogenação são formados ácidos graxos trans como subprodutos, que, ao contrário dos isômeros cis de ocorrência natural, elevam os níveis de colesterol. **Explique por que as gorduras insaturadas apresentam isomeria cis-trans e as gorduras saturadas não.**

### QUESTÃO 5

Um dos maiores escritores da língua portuguesa, José Maria **Eça de Queiroz**, nasceu em Portugal em 1845 e morreu em Paris em 1900. A seguir encontra-se um texto retirado de “Os Maias”, publicado em 1888, em que é apresentado o romance que um dos personagens, o Ega, está escrevendo:

.... Intitulava-se *Memórias dum Átomo*, e tinha a forma de uma autobiografia. Este átomo (o átomo do Ega, como se lhe chamava a sério, em Coimbra), aparecia no primeiro capítulo, rolando ainda no vago das nebulosas primitivas; depois vinha embrulhado, faísca candente, na massa do fogo que devia ser mais tarde a terra: enfim, fazia parte da primeira **folha de planta** que surgiu da crosta ainda mole do globo. Desde então, viajando nas incessantes transformações da substância, o átomo do Ega entrava na rude estrutura do Orango, pai da humanidade – e mais tarde vivia nos **lábios de Platão**. Negrejava no burel dos santos, refulgia na **espada dos heróis**, palpitava no coração dos poetas. **Gota de água** nos lagos de Galiléia, ouvira o falar de Jesus, aos fins da tarde, quando os apóstolos recolhiam as redes; **nó de madeira** na tribuna da Convenção, sentira o frio da mão de Robespierre.

(Nota: a marcação em azul foi feita pela banca de professores de Química do Concurso de Seleção para Ingresso nos Cursos de Graduação 2001 da UFRJ)

- a) Considerando que o “átomo de Ega” pertence ao constituinte principal de cada um dos vários materiais marcados no texto (**folha de planta**, **lábios de Platão**, **espada dos heróis**, **gota de água** e **nó de madeira**), **explique por que podemos afirmar que quimicamente seria impossível existir tal átomo.**
- b) **Redija um texto de 1 a 5 linhas que mostre como um átomo que seja um dos constituintes principais da “Gota de água nos lagos de Galiléia” se transformaria em um átomo do principal constituinte do “nó de madeira na tribuna da Convenção”. Para tal, utilize, no mínimo, 2 fenômenos físicos e 1 fenômeno químico.**

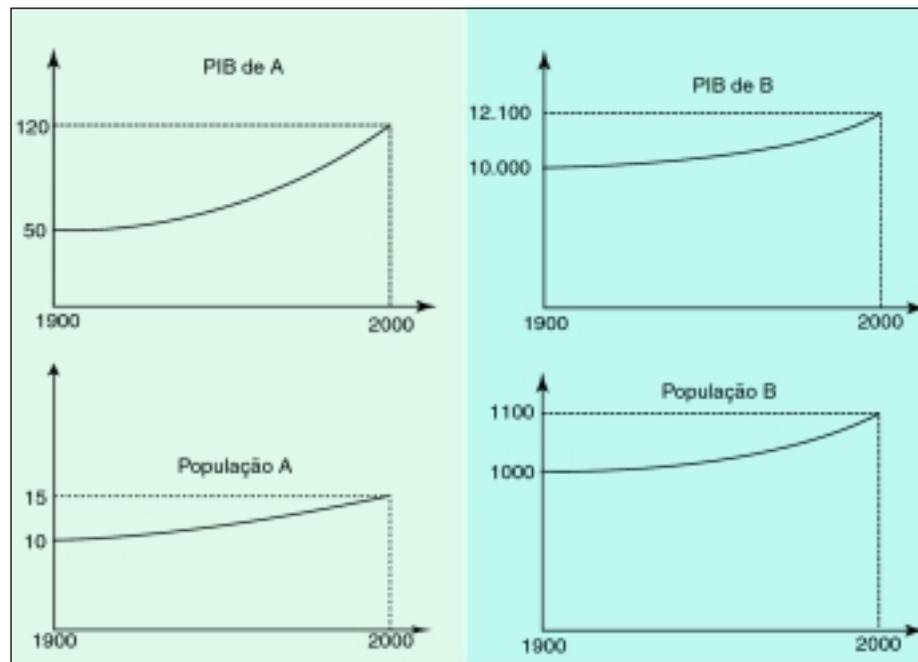
absorção	evaporação	metabolização de proteínas
combustão	fotossíntese	putrefação
condensação	hidrólise de gorduras	solubilização

## MATEMÁTICA

**RESPONDA ÀS QUESTÕES A SEGUIR, JUSTIFICANDO SUAS SOLUÇÕES.**

### QUESTÃO 1

Os gráficos abaixo correspondem às evoluções do produto interno bruto (PIB), em bilhões de reais, e da população, em milhões de habitantes, de dois países hipotéticos A e B entre 1900 e 2000.



- a) **Qual dos dois países teve maior aumento percentual do PIB no período? Justifique.**
- b) **Determine a variação do PIB per capita (razão entre o PIB e o número de habitantes de cada um dos países) no período.**

### QUESTÃO 2

Os números  $a$ ,  $b$  e  $c$  são tais que seus logaritmos decimais  $\log a$ ,  $\log b$  e  $\log c$ , nesta ordem, estão em progressão aritmética.

Sabendo que  $\log b = 2$ , determine o produto  $abc$ .

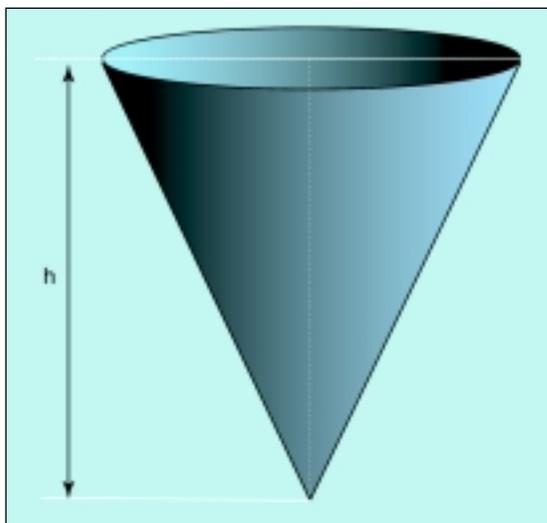
### QUESTÃO 3

Um grupo de 40 moradores de uma cidade decidiu decorar uma árvore de Natal gigante. Ficou combinado que cada um terá um número  $n$  de 1 a 40 e que os enfeites serão colocados na árvore durante os 40 dias que precedem o Natal da seguinte forma: o morador número 1 colocará 1 enfeite por dia a partir do 1º dia; o morador número 2 colocará 2 enfeites por dia a partir do 2º dia e assim sucessivamente (o morador número  $n$  colocará  $n$  enfeites por dia a partir do  $n$ -ésimo dia).

- a) **Quantos enfeites terá colocado ao final dos 40 dias o morador número 13?**
- b) **A Sra. X terá colocado, ao final dos 40 dias, um total de  $m$  enfeites. Sabendo que nenhum morador colocará mais enfeites do que a Sra. X, determine  $m$ .**

#### QUESTÃO 4

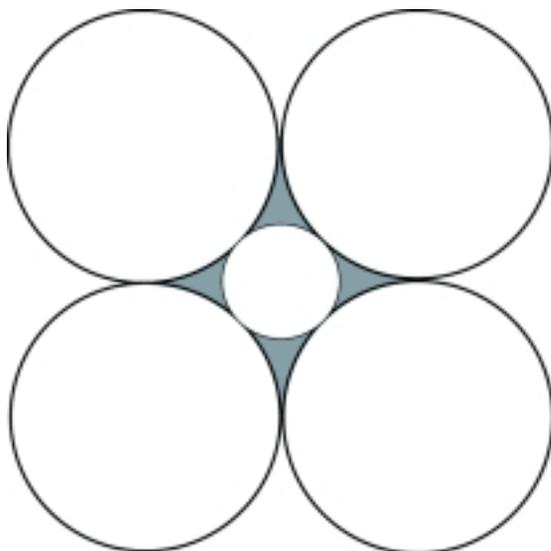
Um recipiente em forma de cone circular reto de altura  $h$  é colocado com vértice para baixo e com eixo na vertical, como na figura. O recipiente, quando cheio até a borda, comporta 400 ml.



Determine o volume de líquido quando o nível está em  $\frac{h}{2}$ .

#### QUESTÃO 5

As cinco circunferências da figura são tais que a interior tangencia as outras quatro e cada uma das exteriores também tangencia duas das demais exteriores.



Sabendo que as circunferências exteriores têm todas raio 1, calcule a área da região sombreada situada entre as cinco circunferências.

#### QUESTÃO 6

Os ponteiros de um relógio circular medem, do centro às extremidades, 2 metros, o dos minutos, e 1 metro, o das horas.

Determine a distância entre as extremidades dos ponteiros quando o relógio marca 4 horas.

#### QUESTÃO 7

Uma agência de turismo está fazendo uma pesquisa entre seus clientes para montar um pacote de viagens à Europa e pede aos interessados que preencham o formulário abaixo com as seguintes informações:

- a ordem de preferência entre as 3 companhias aéreas com que trabalha a agência;
- a 1ª e a 2ª opções dentre 4 possíveis datas de partida apresentadas pela agência;
- os nomes de 4 cidades diferentes a serem visitadas, que devem ser escolhidas de uma lista de 10 fornecida pela agência (sem ordem de preferência).

Preencher todos os campos, sem repetição.

Companhias Aéreas	Datas	Cidades (ordem indiferente)
1ª	1ª opção	
2ª	2ª opção	
3ª		

a) Supondo que nenhum campo seja deixado em branco, determine de quantas maneiras diferentes pode o formulário ser corretamente preenchido.

Tendo a pesquisa sido inconclusiva, a agência decidiu montar o pacote escolhendo aleatoriamente uma das 3 companhias aéreas, 3 das 4 datas de partida e 6 das 10 cidades. O Sr. Y deseja viajar e não tem preferência de companhia aérea, mas faz questão de ir a Paris e Praga (que constam da lista de 10 cidades apresentada pela agência); além disso, somente pode viajar em uma das 4 datas oferecidas.

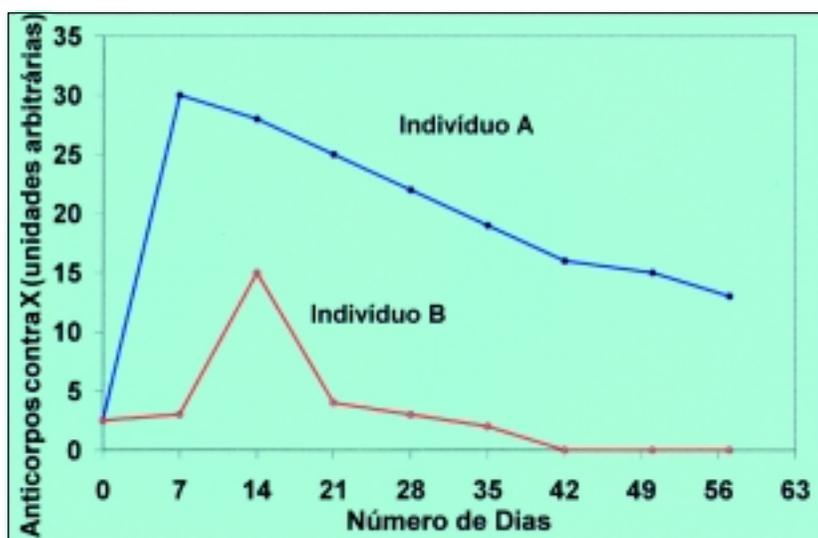
b) Qual a probabilidade de que o pacote esteja de acordo com as expectativas do Sr. Y?

## BIOLOGIA

### QUESTÃO 1

As curvas abaixo mostram a produção de anticorpos específicos de dois indivíduos inoculados com antígenos protéicos do vírus X no dia 0. Com base nas respostas de cada um deles ao antígeno, suspeitou-se de que um dos indivíduos fosse originário de uma região onde a infecção pelo vírus X atinge grande número de indivíduos.

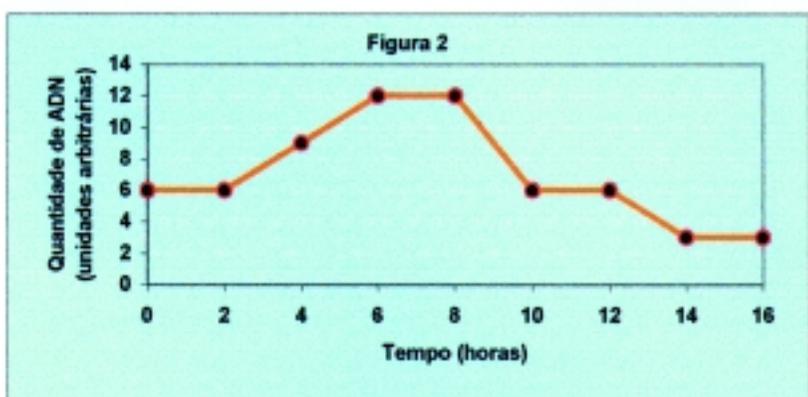
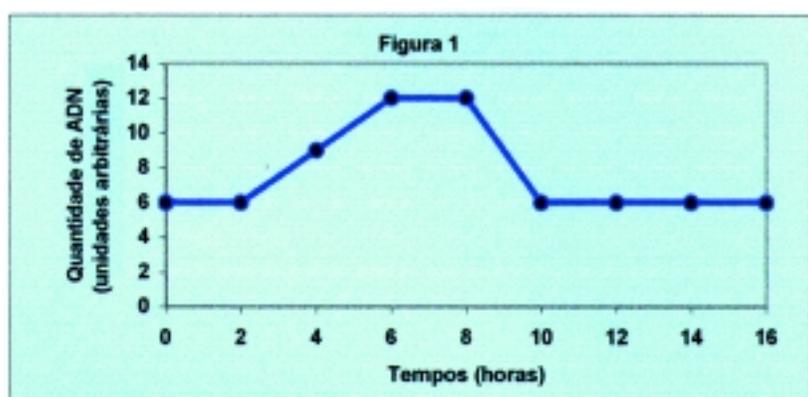
Qual dos dois indivíduos é originário da região com alta incidência do vírus X? Justifique.



### QUESTÃO 2

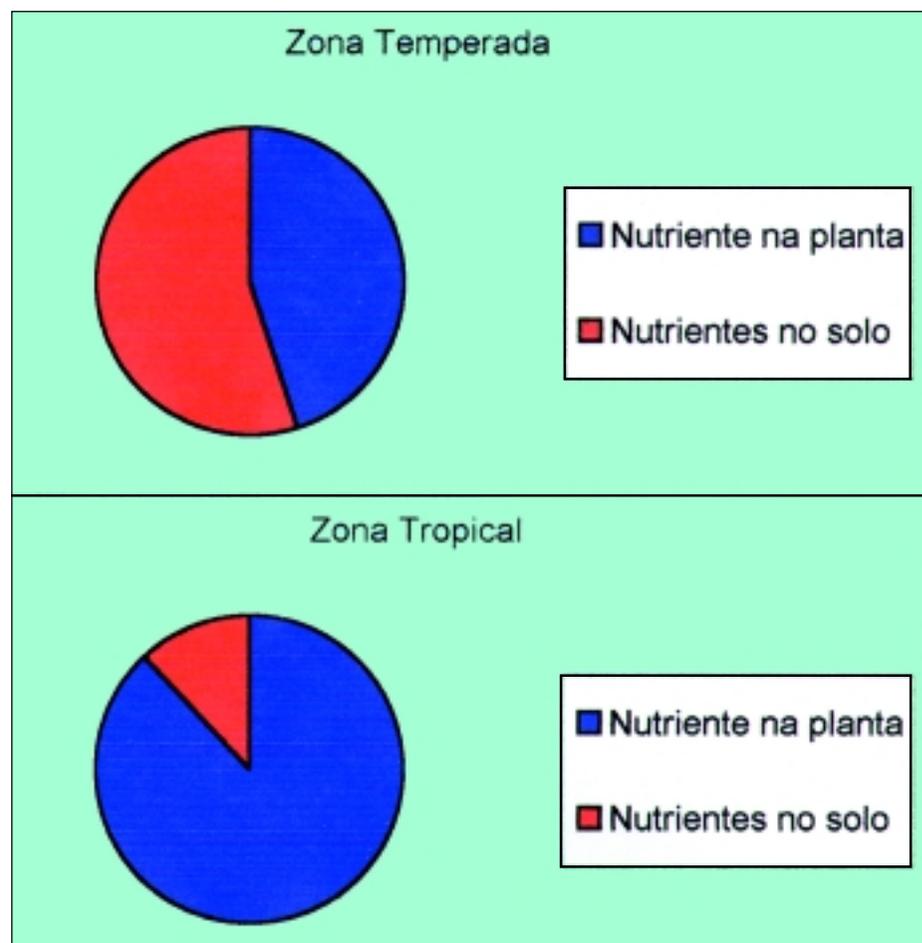
Um pesquisador determinou as variações nas concentrações de ADN ao longo do tempo, em células do ovário e do epitélio intestinal de um animal. As variações na quantidade de ADN em cada célula nos dois casos estão registradas nas figuras 1 e 2.

Qual das figuras (1 ou 2) corresponde às células do ovário e qual corresponde ao epitélio intestinal. Justifique.



### QUESTÃO 3

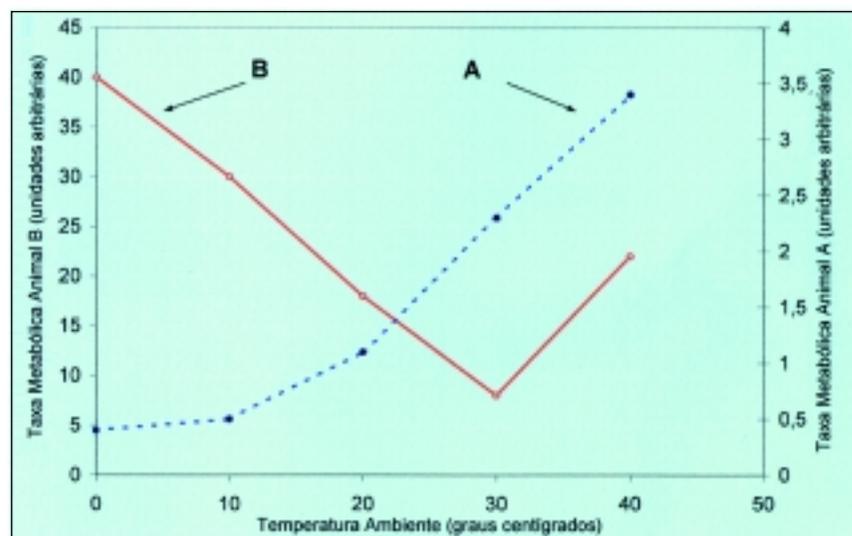
Dada a distribuição de nutrientes descrita nas figuras abaixo e sabendo que a pluviosidade média anual é maior na zona tropical, em que zona diminuiria mais rapidamente a produtividade de plantações instaladas, após a retirada das árvores originais para utilização comercial da madeira? Justifique sua resposta.



### QUESTÃO 4

As duas curvas do gráfico abaixo representam um experimento relacionando a taxa metabólica de dois animais de espécies diferentes (animal A e animal B) com a temperatura ambiente. A taxa metabólica foi determinada pelo consumo de oxigênio.

Qual das curvas (A ou B) pode ser associada ao animal endotérmico e qual corresponde ao animal ectotérmico. Justifique suas respostas.



### QUESTÃO 5

Em 1912 foi lançado ao mar um navio transatlântico, que naufragou no Atlântico Norte a cerca de 600 quilômetros da costa. No dia do naufrágio o casco do navio encontrava-se limpo, pois tratava-se de sua viagem inaugural. Redescoberto em 1985, a cerca de 1.000 metros de profundidade, o navio foi filmado por equipes de pesquisadores. Nos filmes se pode notar que os destroços estavam recobertos por inúmeras espécies de invertebrados marinhos fixos, tais como esponjas, cnidários e poliquetas.

- a) **Explique o aparecimento de animais fixos nos destroços isolados.**
- b) **Explique a ausência de algas marinhas, que também são organismos marinhos fixos, nos destroços do navio.**

### QUESTÃO 6

No ADN, a transcrição dos genes não está restrita a somente uma das suas cadeias. Para alguns genes, a seqüência de nucleotídeos transcrita pode estar em uma cadeia, ao passo que a seqüência do outro gene pode estar localizada na cadeia oposta. No entanto, sabe-se que no mesmo trecho nunca ocorre a transcrição simultânea das duas cadeias de uma molécula de ADN. Tal evento inibiria o processo da tradução.

**Explique por que ocorreria a inibição da tradução se a transcrição de uma cadeia do ADN ocorresse ao mesmo tempo que a transcrição da sua cadeia complementar, no mesmo trecho.**

### QUESTÃO 7

A maior parte dos métodos anticoncepcionais que utiliza uma abordagem bioquímica ou fisiológica aplica-se à mulher. Um exemplo muito conhecido é a pílula anticoncepcional, que lança mão de misturas de estrogênio e progesterona para inibir a ovulação.

**Por que é mais difícil elaborar uma estratégia semelhante para o homem?**

### QUESTÃO 8

É muito comum que mulheres apresentem um quadro de anemia durante a gravidez. As mulheres anêmicas queixam-se de cansaço constante, além de uma acentuada “falta de ar”. Essa condição em geral pode ser tratada por meio da ingestão de sais de ferro, ou de uma dieta rica em ferro.

**Explique de que forma a dose extra de ferro alivia os sintomas de falta de ar.**