

# PROCESSO SELETIVO

Engenharia  
Industrial Elétrica  
Engenharia  
Industrial Mecânica  
Engenharia  
de Produção Civil  
Tecnologia  
em Radiologia

1º SEMESTRE

# 2005

## CEFET-MG

# ENSINO SUPERIOR

## CADERNO DE PROVAS

Língua Portuguesa e Literatura Brasileira,  
Língua Estrangeira (Inglês, Francês ou Espanhol),  
História e Geografia

**Não abra este caderno antes da ordem do fiscal**



## INSTRUÇÕES

1. Não abra este caderno de questões antes da ordem do fiscal.
2. Este caderno contém 51 páginas com 52 questões de múltipla escolha, que apresentam 5 opções cada uma, assim distribuídas:
  - Prova de Língua Portuguesa e Literatura Brasileira**, com 12 questões, numeradas de 01 a 12.
  - Prova de Língua Estrangeira - Inglês**, com 08 questões, numeradas de 13 a 20.
  - Prova de Língua Estrangeira - Francês**, com 08 questões, numeradas de 21 a 28.
  - Prova de Espanhol** - com 08 questões, numeradas de 29 a 36.
  - Prova de História**, com 08 questões, numeradas de 37 a 44.
  - Prova de Geografia**, com 08 questões, numeradas de 45 a 52.
3. Leia atentamente cada questão antes de responder a ela.
4. Não perca tempo em questão cuja resposta lhe pareça difícil; volte a ela, quando lhe sobrar tempo.
5. Quando necessário, faça os rascunhos neste caderno de questões.
6. Marque a folha de respostas, preenchendo atentamente, a opção correta, representada por uma das letras (a, b, c, d ou e).
7. O número de respostas deverá coincidir com o número de questões .
8. A prova terá **3 horas e 30 minutos** de duração, improrrogáveis, incluindo o tempo necessário para marcar a resposta de cada questão das provas de Língua Portuguesa e Literatura Brasileira, Língua Estrangeira - Inglês, Francês ou Espanhol-, História e Geografia e para responder a 04 questões discursivas sobre as obras literárias indicadas e a 01 questão para produzir um minitexto.
9. O candidato devolverá esse caderno de questões e a folha de respostas, identificada com o nome e o número de inscrição.
10. Nenhuma folha deverá ser destacada durante a realização das provas.
11. O gabarito, bem como a relação dos candidatos aprovados, será divulgado através dos quadros de avisos do CEFET-MG, pela imprensa e no site <http://www.cefetmg.br>.



## PORTUGUÊS

As questões de **(01)** a **(04)** referem-se ao texto abaixo.

### São Bernardo

- 1 “Não sei ler, não conheço iluminação elétrica nem telefo-  
ne. Para me exprimir recorro a muita perífrase e muita ges-  
ticulação. Tenho, como todo mundo, uma candeia de azei-  
te, que não serve para nada, porque à noite a gente dorme.  
5 Podem rebentar centenas de revoluções. Não receberei notí-  
cia delas. Provavelmente sou um sujeito feliz.

Com um estremecimento, largo essa felicidade que não é  
minha e encontro-me aqui em S. Bernardo, escrevendo.

- 10 As janelas estão fechadas. Meia-noite. Nenhum rumor na  
casa deserta.

Levanto-me, procuro uma vela, que a luz vai apagar-se.  
Não tenho sono. Deitar-me, rolar no colchão até a madruga-  
da, é uma tortura. Prefiro ficar sentado, concluindo isto. Ama-  
nhã não terei com que me entreter.

- 15 Ponho a vela no castiçal, risco um fósforo e acendo-a.  
Sinto um arrepio. A lembrança de Madalena persegue-me.  
Diligencio afastá-la e caminho em redor da mesa. Aperto as  
mãos de tal forma que me firo com as unhas, e quando caio  
em mim estou mordendo os beiços a ponto de tirar sangue.

- 20 De longe em longe sento-me fatigado e escrevo uma li-  
nha. Digo em voz baixa:

-Estraguei a minha vida, estraguei-a estupidamente.

A agitação diminui.

-Estraguei a minha vida estupidamente.

- 25 Penso em Madalena com insistência. Se fosse possível  
recomeçarmos... Para que enganar-me? Se fosse possível  
recomeçarmos, aconteceria exatamente o que aconteceu.  
Não consigo modificar-me, é o que mais me aflige.

3 0 A molecureba de mestre Caetano arrasta-se por aí, lam-  
buzada, faminta.

A Rosa, com a barriga quebrada de tanto parir, trabalha em casa, trabalha no campo e trabalha na cama. O marido é cada vez mais molambo. E os moradores que me restam são uns cambembes como ele.

3 5 Para ser franco, declaro que esses infelizes não me inspi-  
ram simpatia. Lastimo a situação em que se acham, reco-  
nheço ter contribuído para isso mas não vou além. Estamos  
tão separados! A princípio estávamos juntos, mas esta des-  
graçada profissão nos distanciou.

4 0 Madalena entrou aqui cheia de bons sentimentos e bons  
propósitos. Os sentimentos e os propósitos esbarraram com  
a minha brutalidade e o meu egoísmo.

Creio que nem sempre fui egoísta e brutal. A profissão é que me deu qualidades tão ruins.

4 5 E a desconfiança terrível que me aponta inimigos em toda  
a parte!

A desconfiança é também conseqüência da profissão.

Foi este modo de vida que me inutilizou. Sou um aleijado.  
Devo ter um coração miúdo, lacunas no cérebro, nervos dife-  
5 0 rentes dos nervos dos outros homens. E um nariz enorme,  
uma boca enorme, dedos enormes.

Se Madalena me via assim, com certeza me achava ex-  
traordinariamente feio.

5 5 Fecho os olhos, agito a cabeça para repelir a visão que  
me exhibe essas deformidades monstruosas.

A vela está quase a extinguir-se.

Julgo que delirei e sonhei com atoleiros, rios cheios e uma  
figura de lobisomem.

6 0 Lá fora há uma treva dos diabos, um grande silêncio. En-  
tretanto o luar entra por uma janela fechada e o nordeste furi-  
oso espalha folhas secas no chão.

É horrível! Se aparecesse alguém... Estão todos dormindo.

Se ao menos a criança chorasse... Nem sequer tenho  
amizade a meu filho. Que miséria!

6 5 Casimiro Lopes está dormindo. Marciano está dormindo.  
Patifes!

E eu vou ficar aqui, às escuras, até não sei que hora, até que, morto de fadiga, encoste a cabeça à mesa e descanse uns minutos.”

(RAMOS, Graciliano. *São Bernardo*. Rio de Janeiro: Record, 1999. p.187-191)

## QUESTÃO 01

A visão que o narrador-protagonista apresenta de si mesmo, no texto, quanto ao aspecto psicológico, é

- a) equivocada, pois ele não se crê egoísta e brutal.
- b) deformada, já que se compara a uma manifestação de sonho.
- c) exagerada, visto que seu aspecto monstruoso é percebido no físico.
- d) ficcional, porque se pôs a escrever uma narrativa e, portanto, finge.
- e) correta, uma vez que revela o seu embrutecimento e sofrimento interior.

## QUESTÃO 02

A decadência dos trabalhadores de São Bernardo reflete a desintegração do narrador, Paulo Honório.

O trecho em que melhor se evidencia essa relação é:

- a) “Devo ter um coração miúdo, lacunas no cérebro, nervos diferentes dos nervos dos outros homens.”
- b) “Lá fora há uma treva dos diabos, um grande silêncio. Entretanto o luar entra por uma janela fechada e o nordeste furioso espalha folhas secas no chão.”
- c) “Para ser franco, declaro que esses infelizes não me inspiram simpatia. Lastimo a situação em que se acham, reconheço ter contribuído para isso mas não vou além.”
- d) “Madalena entrou aqui cheia de bons sentimentos e bons propósitos. Os sentimentos e os propósitos esbarraram com a minha brutalidade e o meu egoísmo.”
- e) “De longe em longe sento-me fatigado e escrevo uma linha. Digo em voz baixa:  
- Estraguei a minha vida estupidamente.”

### QUESTÃO 03

As lembranças de Madalena trazem as seguintes consequências para o narrador protagonista, **EXCETO** o (a):

- a) remorso, apesar de entender que os bons propósitos da mulher foram realizados.
- b) solidão, visto que se encontra isolado, em sua propriedade decadente.
- c) necessidade da escrita, que lhe dá força no seu momento de derrocada.
- d) auto-agressão, já que manifesta, com o corpo, toda a sua desintegração interior.
- e) estremecimento, que se traduz na certeza da presença constante da mulher a marcá-lo para sempre.

### QUESTÃO 04

“Ponho a vela no castiçal, risco um fósforo e acendo-a”.  
(linha 15)

Referindo-se ao protagonista, o acender da vela significa

- a) sensação de sua cegueira e de sua frieza.
- b) pressentimento da proximidade de sua morte.
- c) revelação do seu aspecto monstruoso e brutal.
- d) desaparecimento das lembranças de Madalena.
- e) possibilidade de auto-conhecimento através da escrita.

## QUESTÃO 05

“Ponho a vela no castiçal, risco um fósforo e acendo-a.”  
(linha 15)

A mesma regra que justifica o uso da vírgula no trecho acima é observada em:

- a) “Para ser franco, declaro que esses infelizes não me inspiram simpatia.” (linha 35)
- b) “A molecoreba de mestre Caetano arrasta-se por aí, lambuzada, faminta.” (linha 29)
- c) “Tenho, como todo mundo, uma candeia de azeite, que não serve para nada [...]”. (linha 3)
- d) “Fecho os olhos, agito a cabeça para repelir a visão que me exhibe essas deformidades monstruosas.” (linha 54)
- e) “Devo ter um coração miúdo, lacunas no cérebro, nervos diferentes dos nervos dos outros homens.” (linha 49)

## QUESTÃO 06

O conector sublinhado pode ser substituído pelo vocábulo entre parênteses, mantendo a mesma relação semântica em:

- a) “Se aparecesse alguém ... Estão todos dormindo.” (QUANDO)
- b) “Levanto-me, procuro uma vela, que a luz vai apagar-se”. (PORTANTO)
- c) “É possível, porém, que não conseguisse enganá-lo convenientemente”. (POR ISSO)
- d) “Lá fora há uma treva dos diabos [...] Entretanto o luar entra por uma janela fechada.” (EMBORA)
- e) “[...] como sempre tive a intenção de possuir terras de São Bernardo, considere legítimas as ações que me levaram a obtê-las.” (PORQUE)

## QUESTÃO 07

Os tempos verbais demonstram ação inconclusa em:

- a) “Se aparecesse alguém... Estão todos dormindo.” (linha 62)
- b) “Se fosse possível recomeçarmos... Para que enganar-me?” (linha 25)
- c) “Se fosse possível recomeçarmos, aconteceria exatamente o que aconteceu.” (linha 26)
- d) “Se Madalena me via assim, com certeza me achava extraordinariamente feio.” (linha 52)
- e) “Se ao menos a criança chorasse... Nem sequer tenho amizade a meu filho. Que miséria!” (linha 63)

## QUESTÃO 08

Os pronomes sublinhados retomam o termo entre parênteses, **EXCETO** em:

- a) “Diligencio afastá-la [...]” (linha 17)  
(LEMBRANÇA DE MADALENA)
- b) “[...] reconheço ter contribuído para isso. [...]” (linha 36)  
(SITUAÇÃO DA FAZENDA)
- c) “Prefiro ficar sentado, concluindo isto.” (linha 13)  
(ESCRITA)
- d) “[...] estraguei-a estupidamente. “ (linha 22)  
(VIDA)
- e) “Lastimo a situação em que se acham [...]”(linha 36)  
(INFELIZES)

## QUESTÃO 09

A norma padrão da língua foi observada, ao se modificar o trecho em:

- a) “Podem rebentar centenas de revoluções.” (linha 5)  
*Que se rebente centenas de revoluções.*
- b) “Prefiro ficar sentado, concluindo isso.” (linha 13)  
*Prefiro ficar sentado do que concluir isso.*
- c) “E um nariz enorme, uma boca enorme, dedos enormes.”  
(linha 50)  
*E enormes nariz, boca, dedos.*
- d) “Para ser franco, declaro que esses infelizes não me inspiram simpatia.” (linha 35)  
*Para ser franco, declaro não me simpatizar com esses infelizes.*
- e) “Fecho os olhos, agito a cabeça para repelir a visão que me exhibe essas deformidades monstruosas.” (linha 54)  
*Fecho os olhos, agito a cabeça para repelir as visões que me exhibe essas deformidades monstruosas.*

## QUESTÃO 10

Os trechos abaixo apresentam características de diferentes tipos de gênero.

- I- “Agitam-se em mim sentimentos inconciliáveis: encolerizo-me e entorneço-me; bato na mesa e tenho vontade de chorar.”
- II- “Padilha andava com um lote de caboclas, fazendo voltas em redor de um tacho de canjica, no pátio que os muçambês invadiam.”
- III- “Azeredo Gondim elaborou os estatutos e, na primeira sessão da Assembléia Geral, Padilha foi aclamado sócio benemérito.”
- IV- “O resultado é que endureci, calejei, e não é um arranhão que penetra esta casca espessa e vem ferir cá dentro a sensibilidade embotada.”

Pode-se afirmar que o gênero lírico está representado apenas em

- a) I e IV.
- b) I e III.
- c) I, II e III.
- d) II e IV.
- e) II, III e IV.

## QUESTÃO 11

**NÃO** se caracterizou corretamente o romance conforme a estética em:

- a) naturalista - apresenta-se como romance de tese, numa perspectiva cientificista, buscando analisar as patologias sociais, bem como os desvios de comportamento.
- b) romântico - adapta à paisagem e ao meio nacional os esquemas de surpresa e desfecho feliz dos modelos europeus, caracterizando-se, às vezes, como de folhetim.
- c) realista - propõe-se a analisar o meio externo, a sociedade e fazer um retrato interior das personagens, desnudando a sociedade burguesa e suas relações políticas.
- d) modernista da segunda fase - mantém-se no experimentalismo das correntes de vanguarda, utilizando-se de técnicas cinematográficas, sintetizando a linguagem e fazendo uso da paródia.
- e) contemporâneo - marca-se pela multiplicidade de tendências, desde as narrativas históricas e policiais, até as mais introspectivas, usando recursos como o pastiche ou a colagem e apresentando experimentalismos com a linguagem.

A questão (12) refere-se aos trechos I e II, respectivamente dos poemas “Canção para a minha morte” e “I - Juca Pirama, Canto IV”.

I

“Bem que filho do Norte,  
Não sou bravo nem forte.  
Mas, como a vida amei,  
Quero te amar ó morte,  
Minha morte, pesar  
Que não te escolherei”

BANDEIRA, Manuel. *Estrela da manhã e outros poemas*. São Paulo: Círculo do Livro, 1991, p.169.

II

“Sou bravo, sou forte,  
Sou filho do Norte;  
Meu canto de morte,  
Guerreiros ouvi.”

DIAS, Gonçalves. In: CEREJA, W.R. *Literatura brasileira*. São Paulo: Atual, 2000, p.171.

## QUESTÃO 12

Referindo-se ao trecho I, é correto inferir que

- a) alude ao de Gonçalves Dias, reafirmando o ideal da morte heróica.
- b) parodia o II, já que no poema de Bandeira o sujeito poético se mostra frágil.
- c) parafraseia o II, pois Bandeira também compõe seu canto de morte.
- d) cita o trecho do canto IV, assinalando a origem nordestina de Bandeira.
- e) faz referência ao Canto IV, para mostrar a sua indiferença em relação à morte.

## INGLÊS

**Instrução:** O candidato que optou pela prova de Inglês deverá responder, na folha de respostas, às questões numeradas de **(13)** a **(20)**.

Answer the questions according to the text.

### **Ultrasound Makes Waves In Space And On Earth**

1            Ultrasound techniques developed by NASA to examine International Space Station crewmembers may soon find another use helping treat medical emergencies on Earth.

5            Non-physicians can readily learn the procedures. The procedures can provide an accurate diagnostic tool when coupled with Internet, telephone or wireless transmission of ultrasound images to remote experts. The technology was recently tested on members of the Detroit Red Wings of the National Hockey League (NHL).

10           The probability of a crewmember developing a serious medical condition increases on long-duration missions. Although X-ray and computerised tomography (CT) scans are routinely used by doctors to diagnose medical conditions on Earth, they are not available on the Station due to weight and

15           power requirements.

              For these reasons, a 76-kilogram (168-pound) ultrasound machine is being evaluated on the Space Station to examine the medical condition of crewmembers. Ultrasound is a fast and safe technique that uses sound waves to gain

20           information about medical conditions ranging from gallbladder disease to kidney stones. The ultrasound equipment in the Station's Human Research Facility is capable of high-resolution imaging in a wide range of applications, both research and diagnostic.

25 “I was impressed that even with the slight delay in  
transferring the video images to the ground, I was able to  
perform, with guidance from the ground team, imaging of my  
heart, carotid artery, kidney and bladder,” said NASA ISS  
Science Officer Peggy Whitson, a member of the fifth Station  
30 crew. “The remote application of these methods has very  
positive implications for long-duration spaceflight, as well as  
potential use here on Earth.”

Dr. Scott Dulchavsky, chair of the Department of  
Surgery at Henry Ford Hospital in Detroit and principal  
35 investigator for the ultrasound experiment, leads a team of  
NASA scientists. They developed a technique involving remote  
guidance of a minimally trained operator to acquire ultrasound  
images. The images are transmitted by satellite to the ground  
where radiologists can read them.

40 “These ultrasound techniques will improve the chances  
of treating medical emergencies in space and on Earth,”  
Dulchavsky said. “Although we use ultrasound every day in  
trauma centres to diagnose injuries of the abdomen, we are  
encouraged that ultrasound can be used in many more medical  
45 conditions.”

Portable ultrasound machines remotely, guided by  
experts, can be used to extend medical care into challenging  
areas such as remote rural or military locations. The Detroit  
Red Wings recently conducted a test of these techniques to  
50 diagnose player injuries in the team’s locker room rather than  
transporting athletes to Henry Ford Hospital for an X-ray, CT  
or magnetic resonance imaging (MRI).

A portable ultrasound device was placed in the team’s  
locker room and connected to an ultrasound workstation at  
55 Henry Ford Hospital. A radiologist, serving as the remote  
expert, worked with the NASA team to guide the Red Wings’  
trainers performing ultrasound tests on players. The remote  
expert helped the trainers perform an ultrasound test on a  
shoulder, ankle, knee, hand and foot. The resulting high-quality  
60 images were transmitted to the hospital and could have been

used to confirm or exclude injuries to these areas.

“This trial demonstrated ultrasound can be used to enhance athletic medical care with minimal training and cost,” Dulchavsky said. “We are investigating satellite phone technology to allow the technique to be expanded for use on ambulances or at accident sites.”

Disponível em <<http://www.jscnasa.gov/news/releases/2004/march302004/H04-105.html>>. Acesso em: 7 Oct. 2004

### QUESTÃO 13

In paragraph 3 (three) the pronoun *they* refers to

- a) doctors.
- b) medical conditions.
- c) X-ray and CT scans.
- d) long-duration missions.
- e) weight and power requirements.

### QUESTÃO 14

All the sentences below, extracted from the text, have the idea of ability, **EXCEPT**:

- a) “The ultrasound equipment [...] is capable of high-resolution imaging.” (line 21)
- b) “Portable ultrasound machines [...] can be used to extend medical care.” (line 46)
- c) “[...] I was able to perform with guidance from the ground team, [...]” (line 26)
- d) “Non-physicians can readily learn the procedures.” (line 4)
- e) “[...] where radiologists can read them.” (line 39)

## QUESTÃO 15

Remote rural or military locations are \_\_\_\_\_ places where portable ultrasound machines can be used.

The right alternative to complete the sentence above is:

- a) definite
- b) the only
- c) exclusive
- d) example of
- e) the most important

## QUESTÃO 16

It is correct to say that the new ultrasound machine

- a) is fast and safe.
- b) was required because of its weight.
- c) is already in use for medical exams.
- d) was applied to research, not to diagnosis.
- e) is impossible to be used in the Space Station.

## QUESTÃO 17

The first paragraph of the text gives us the idea of

- a) a future fact.
- b) a present fact.
- c) a future possibility.
- d) a present possibility.
- e) a present probability.

### QUESTÃO 18

The only idea **NOT** confirmed by the text is:

- a) Ultrasound is likely to help sports medical treatment.
- b) Ultrasound image transmission does not necessarily affect image quality.
- c) Ultrasound techniques have served medical diagnosis on Earth and in space.
- d) It is possible to transmit ultrasound images from place to place in different ways.
- e) The techniques described are already used on ambulances or at accident sites.

### QUESTÃO 19

An implication of the experiments related to ultrasound is

- a) improving sports people medical treatment.
- b) using sound waves for image transmission.
- c) evaluating ultrasound image transmission.
- d) developing a satellite phone technology.
- e) transporting athletes for X-rays exams.

### QUESTÃO 20

In paragraph 6 (six), the pronoun where refers to

- a) NASA.
- b) Detroit.
- c) ground.
- d) hospital.
- e) satellite.

## FRANÇÊS

**Instrução:** O candidato que optou pela prova de Francês deverá responder, na folha de respostas, às questões numeradas de **(21)** a **(28)**.

Répondez aux questions d'après le texte.

### Microbulles pour ultrasons

1           Lorsqu'on soumet un liquide à un champ acoustique  
très intense, des bulles microscopiques, ou « cavités », se  
forment dans le liquide. Ce phénomène, que connaissent bien  
les chimistes, permet de modifier le cours de certaines  
5 réactions. Mais il n'est pas facile à maîtriser. Ayant beaucoup  
joué avec ces microbulles, Jean-Luc Dion, professeur et  
chercheur au département de génie électrique à l'Université  
du Québec à Trois-Rivières (UQTR), a réussi à mettre au  
point un réacteur dit à cavitation acoustique permettant d'en  
10 produire.

          Soumises aux ultrasons du réacteur, ces bulles de 1  
à 10 micromètres de diamètre apparaissent durant quelques  
microsecondes seulement avant de s'effondrer sur elles-  
mêmes. Durant le court instant que dure l'implosion de la bulle,  
15 la température peut atteindre 5 000 degrés Kelvin et la  
pression, jusqu'à 1 000 atmosphères ! Habituellement, il faut  
des arcs électriques à haute puissance ou des techniques  
propres à la physique des plasmas pour obtenir de telles  
conditions. Ce qui est pour le moins complexe et coûteux.

20           Cela dit, le phénomène de la microcavitation n'est pas  
nouveau. Sa découverte remonte aux années 30, alors qu'on  
expérimentait les appareils à ultrasons couramment utilisés  
pour nettoyer le matériel de laboratoire. On avait alors observé  
que la plupart des réactions chimiques soumises aux ondes  
25 sonores étaient accélérées de façon spectaculaire. Ces  
premières observations sont toutefois restées sans écho

3 0 jusqu'aux années 80. On a alors enregistré un regain d'intérêt pour la « sonochimie », la discipline spécialisée dans l'application de la cavitation acoustique et des ultrasons en chimie.

En plus d'accélérer les réactions chimiques, on a constaté que les ultrasons permettaient de diminuer la quantité de substances réactives nécessaires pour obtenir une réaction. En contrôlant leur puissance et leur fréquence, on  
3 5 peut encourager des réactions de synthèse, comme la polymérisation, ou des réactions de dégradation, comme le craquage d'hydrocarbures. En implosant, les microbulles produisent des ondes de choc de grande puissance qui peuvent facilement détruire les particules, ainsi que toute  
4 0 bactérie ou organisme vivant, pouvant se trouver dans le liquide. D'ailleurs, lorsqu'on soumet de l'eau pure au processus de cavitation acoustique, on obtient du peroxyde d'hydrogène, un excellent antiseptique. On peut donc penser utiliser un réacteur acoustique pour désinfecter l'eau sans avoir recours  
4 5 à des produits chimiques.

Ouvrant depuis plus de 25 ans dans le domaine, Jean-Luc Dion n'en est pas à ses premières armes dans les applications inusitées des ultrasons. Au début des années  
5 0 80, il avait conçu un système d'hologramme acoustique grâce à un cristal liquide. C'est un concours de circonstances qui l'a amené à s'intéresser à la sonochimie. « Une compagnie pétrolière m'a demandé d'étudier un procédé italien pour fragmenter les particules d'asphalte dans le mazout grâce aux ultrasons. Après examen, j'ai constaté que c'était une pure  
5 5 farce. Leur réacteur n'avait même pas assez de puissance pour tuer une mouche ! Mais cela m'a tout de même mis la puce à l'oreille... »

Jusqu'à maintenant, la conception des réacteurs à cavitation acoustique s'inspirait beaucoup de celle des cuves  
6 0 de nettoyage à ultrasons que l'on trouvait dans les laboratoires.

Dans la plupart des cas, on ne pouvait traiter que de petits volumes, et avec un rendement plutôt faible. De plus, dans certains appareils, les microbulles ont tendance à se former à la surface du contenant et, quand elles implosent, elles détruisent les parois de l'appareil ! Un vice de conception plutôt embêtant.

Le réacteur de Jean-Luc Dion, mis au point en collaboration avec Jean Archambault et Kodjo Agbossou, également chercheurs à l'UQTR, élimine ce genre de problèmes. De plus, on peut y traiter jusqu'à 1 000 litres de produits à l'heure. Avec son équipe, Jean-Luc Dion tente d'identifier les secteurs industriels où l'application de la sonochimie serait la plus profitable. Comme le nouveau réacteur permet de traiter tout ce qui est liquide ou semi-liquide, la dégradation de résidus de pâtes et papiers, de boues d'abattoirs ou de purin de porc peut être envisagée.

CHARTIER, Philippe. In : *Magazine Québec Sciences* . Disponible en : <http://www.cybersciences.com/cyber/4.0/jullaout97acfas4.asp>  
Visité le 5 Oct. 2004.

## QUESTÃO 21

D'après le texte, la seule proposition vraie est :

- un liquide dont le champ acoustique est puissant fait apparaître des bulles microscopiques.
- des bulles microscopiques se forment quand un liquide entraîne un champ acoustique intense.
- un champ acoustique puissant appliqué à un liquide peut y engendrer des bulles microscopiques.
- des bulles microscopiques sont placées sur un liquide qui est soumis à un champ acoustique intense.
- un liquide donne souvent lieu à des bulles microscopiques provenant d'un champ acoustique très faible.

## QUESTÃO 22

La formation de bulles microscopiques est un phénomène

- a) mal contrôlé par les chimistes.
- b) très souvent interdit aux chimistes.
- c) encore inconnu des chimistes canadiens.
- d) que les chimistes réussissent à bien appliquer.
- e) depuis longtemps méprisé par les chimistes.

## QUESTÃO 23

Un chercheur québécois a réussi à

- a) produire des bulles de purin un réacteur acoustique.
- b) faire arrêter des bulles dans un réacteur acoustique.
- c) inventorier des bulles à l'intérieur d'un réacteur à cavitation.
- d) créer un réacteur capable de produire des bulles microscopiques.
- e) analyser un réacteur en train de produire des bulles microscopiques.

## QUESTÃO 24

Les bulles soumises aux ultrasons

- a) dépassent 5000 degrés Kelvin après s'être effondrées sur elles-mêmes.
- b) sont comme des arcs électriques de haute puissance utilisés en physique.
- c) arrivent à une température très élevée tout en ayant une vie assez courte.
- d) peuvent atteindre une température trop élevée dans un espace de temps illimité.
- e) atteignent une température de 5000 degrés Kelvin malgré leur pression dans 1000 atmosphères.

## QUESTÃO 25

Le phénomène de la microcavitation date

- a) d'il y a environ dix années.
- b) du début de ce siècle.
- c) d'il y a moins de vingt-cinq années.
- d) de la huitième décennie du XX siècle.
- e) de la troisième décennie du XX siècle.

## QUESTÃO 26

La polymérisation est une réaction de (d')

- a) crackage.
- b) combinaison.
- c) endommagement.
- d) accélération chimique.
- e) fragmentation de substances.

## QUESTÃO 27

Les ultrasons permettaient autrefois de

- a) désinfecter le matériel des laboratoires.
- b) faire proliférer les organismes vivants trouvés dans l'eau.
- c) découvrir les différents hydrocarbures saturés dans l'eau.
- d) développer des produits chimiques susceptibles de désinfecter les abattoirs.
- e) faire doubler la quantité de substances nécessaires pour obtenir une réaction.

## QUESTÃO 28

Le phénomène de la microcavitation

- a) permet de fragmenter le purin.
- b) a été utilisé d'abord en sonochimie.
- c) est tombé dans l'oubli dans les années quatre-vingts.
- d) vient d'être repris pour le nettoyage des laboratoires.
- e) peut avoir maintenant une application pour épurer l'eau.

## ESPANHOL

**Instrução:** O candidato que optou pela prova de Espanhol deverá responder, na folha de respostas, às questões numeradas de **(29)** a **(36)**.

Conteste las preguntas según el texto.

### **Siguiendo cada Uno de sus movimientos**

1 Un nuevo dispositivo de ultrasonido indica con gran precisión en dónde se encuentra la persona que lo porta.

¿Se imagina una tecnología que les permita a los doctores el fácil acceso a la información sobre sus pacientes y ayude a localizar a un especialista en una emergencia, o bien que les permita saber cuánto tiempo se pasa un empleado en el bebedero de agua o en las máquinas expendedoras?

Un nuevo dispositivo de ultrasonido hace que estos dos escenarios sean una realidad, lo cual viene a incitar aún más la controversia que respecto a la privacidad ha surgido como resultado de las tecnologías emergentes. Los laboratorios de investigación de la AT&T en Cambridge, Inglaterra, están trabajando en dicho dispositivo a fin de localizar - con una exactitud de centímetros - a la persona que lo lleve consigo, al tiempo que crearía una imagen virtual de su medio ambiente.

El dispositivo, llamado *Active Bat*, funciona al transmitir ondas de sonido que son recopiladas por tres o más nodos, en una colección de receptores ubicados dentro de un edificio, normalmente arriba del cielo raso.

Los receptores miden la velocidad de las ondas de sonido emitidas por el *Active Bat*, calculan la distancia de la persona que porta consigo el dispositivo y puede diseñar o indicar una imagen tridimensional del medio ambiente donde se encuentra. Aunque algunos aspectos de la privacidad están aquí ciertamente implicados, lo fundamental es que esta nueva tecnología está primariamente desarrollada para crear flujos

en los espacios de trabajo por medio de los cuales el sistema sabe perfectamente dónde está el usuario y lo registra en la terminal más cercana teniendo acceso a su perfil personal.

30 *Active Badge*, el predecesor de *Active Bat*, funcionaba sobre las mismas premisas, pero mediante el principio de señales infrarrojas que sólo permitían identificarlo dentro de unas áreas más amplias, con una población de 50 PCs en la misma instalación era prácticamente imposible saber en  
35 dónde estaría usted parado y no era suficientemente exacto, según declaraciones de Andy Ward, uno de los investigadores de *Active Bat*.

Ward y sus colegas en los laboratorios de Cambridge, antes conocidos como Olivetti Research, están buscando una forma que les permita a los doctores, por ejemplo, tener una capacidad de acceso inmediato al expediente de un paciente desde una red, de acuerdo con la manera como ellos se movilizan a través de las diferentes áreas de un hospital.

45 La tecnología de *Active Bat* y su soporte por este tipo de computación ubicua tiene gran potencial para ampliarse a varios ámbitos de trabajo. Según la AT&T, las compañías podrían utilizar los dispositivos en vez de los usuarios y las claves. La identificación del usuario sería más segura que un nombre de usuario. Claro que los transmisores podrían perderse o ser robados y esto hace necesario su uso en combinación con un escaner de huellas digitales o biométricas que deben instalarse junto con el dispositivo. El costo, según los investigadores, es importante para el desarrollo de los  
50 sistemas ultrasónicos.

Proporcionar a los empleados dispositivos de mano inalámbricos que les permitan acceder redes de datos es otro enfoque para adquirir o facilitar información a los trabajadores y requiere de una inversión sustancial, tanto en los dispositivos  
60 como en las PCs y la infraestructura de los inalámbricos. El sistema *Active Bat* requerirá de una infraestructura mucho menor, pero aún de una inversión significativa.

65 Los laboratorios de AT&T estiman que el costo de transmisión será de un dólar, en la actualidad los receptores de los *Active Bat* deben colocarse a un metro de distancia del otro. Ward asegura que están buscando la forma de reducir el número de receptores necesario y así disminuir el costo.

70 Existe la posibilidad de utilizar el *Active Bat* como un dispositivo que ayuda a proporcionar una foto del medio ambiente a las personas que no pueden ver. Los científicos están en las etapas iniciales de una tecnología que utilizará imágenes de ultrasonido creadas, por ejemplo, por un *Active Bat* en una imagen similar a las de Braille para que el usuario pueda «ver con sus manos».

75 Ward también mencionó que las emisiones de ultrasonidos se encuentran dentro de las normas especificadas por las organizaciones de salud y han sido aprobadas durante los últimos 20 años sin efectos negativos en los seres humanos.

80 Obviamente, hay ciertas inconveniencias del *Active Bat* como el hecho de que afecta la privacidad personal. A ese respecto Ward prefiere que los *Active bat* no se usen para monitorear empleados, pues la tecnología se diseñó para que los usuarios tuvieran un rápido acceso a las redes de  
85 cómputo. «Cuando nosotros desarrollamos la tecnología nos dimos cuenta que había implicaciones en contra de la privacidad», comentó. Sin embargo, admite que los investigadores de AT&T están convencidos de que los beneficios del *Active Bat* superan todas estas preocupaciones.

Disponible en: <<http://www.computerworld.com.mx/redes-telecom/otras/siguiendocadauno.htm>>. Acceso en: 4 oct. 2004

## QUESTÃO 29

La idea central del texto es cómo

- a) bajar los costos del dispositivo de ultrasonido para lanzarlo al mercado.
- b) sacar fotos a distancia a través del dispositivo de ultrasonido.
- c) utilizar un invento, el dispositivo de ultrasonido, para facilitarle la vida a los médicos.
- d) aplicar el dispositivo de ultrasonido para varios fines empresariales y/o médicos.
- e) controlar mejor a las personas en sus ambientes de trabajo a través de un dispositivo de ultrasonido.

## QUESTÃO 30

Del punto de vista ético, el autor del texto

- a) lamenta que a las tecnologías emergentes en general no les importe la privacidad de las personas.
- b) critica a los investigadores de un laboratorio porque están queriendo descubrir cómo estudiar mejor a las personas.
- c) comenta que a los investigadores de un laboratorio no les interesa el tema de la privacidad relacionada a los beneficios.
- d) cuestiona que a los investigadores de un laboratorio no les interesa el tema de la privacidad relacionada a la rentabilidad.
- e) llama la atención frente al carácter invasivo de la privacidad que tiene el dispositivo que está siendo creado en un laboratorio.

### QUESTÃO 31

Según el texto, el dispositivo de ultrasonido, *Active Bat* se debe colocar

- a) fuera de la estructura de los edificios para que la señal pueda ser alcanzada por los nodos.
- b) encima de un tipo de techo, llamado cielo raso, para que la señal pueda ser captada por los nodos.
- c) dentro de unas tubulaciones especiales, llamadas cielo raso, para que la señal sea recibida por los nodos.
- d) debajo de un tipo de piso adecuado, llamado cielo raso, para que la señal pueda ser captada por los nodos.
- e) detrás de un tipo de paredes especiales, llamadas cielo raso, para que no se vea y para que la señal sea captada por los nodos.

### QUESTÃO 32

En el 8º párrafo, se dice que

- a) se podrá tener más control sobre los usuarios porque se sabrá exactamente quiénes son.
- b) nunca más hará falta usar nombre de usuario ni clave para entrar en contacto a través de una computadora.
- c) se podrá trabajar de forma más segura en ambientes donde es necesario acceder a través de un nombre de usuario y una clave.
- d) se estará trabajando con una computación ubicua si ésta es realmente capaz de estar presente al mismo tiempo en todas partes.
- e) no se encontrará nada que sustituya los nombres de usuario y las claves para poder usar el *Active Bat* en buenas condiciones de seguridad.

### QUESTÃO 33

En el título del texto, la palabra “Uno” está escrita con mayúscula porque el autor del texto

- a) ha pretendido enfatizar la expresión “cada uno” relacionada sólo a movimientos.
- b) ha cometido simplemente un error de distracción y eso no tiene ningún sentido.
- c) ha querido contrastar la idea de unidad y la de movimiento en relación al contenido del texto.
- d) ha sugerido una oposición entre la idea de unidad y la de ubicuidad que son tratadas en el texto.
- e) ha hecho una referencia implícita y simultánea a “todas las personas” y a “cada movimiento” en particular.

### QUESTÃO 34

Respecto al *Active Bat* es **INCORRECTO** afirmar que

- a) está tecnológicamente en desarrollo.
- b) funciona mediante el principio de señales infrarrojos.
- c) puede ampliarse su actuación a otros campos laborales.
- d) es un dispositivo eficaz para ubicar al usuario que lo porta.
- e) es un dispositivo cuya puesta en marcha tendrá un costo elevado.

### QUESTÃO 35

El referente del pronombre subrayado no está correctamente identificado en:

- a) “que les permitan” (línea 57) → a los empleados
- b) “que sólo permitían identificarlo” (línea 33) → el Active Badge
- c) de los cuales (línea 28) → espacios de trabajo
- d) “lo porta” (línea 2) → un nuevo dispositivo de ultrasonido
- e) “y esto hace necesario” (línea 51) → el hecho de que los transmisores podrían perderse o ser robados

### QUESTÃO 36

Según el texto, sólo es correcto afirmar que

- a) el *Active Bat* es más fácil de ser identificado que el *Active Badge*.
- b) un escaner de huellas digitales sería utilizado para robar transmisores.
- c) una manera de disminuir costos es aumentar el número de transmisores.
- d) el narrador no menciona desventajas del nuevo dispositivo de ultrasonido.
- e) Ward y sus compañeros de investigación tenían el apodo de Olivetti Research.

## HISTÓRIA

### QUESTÃO 37

As principais características da fase monopolista do capitalismo, são:

- a) produção intensa de produtos primários nas zonas de baixa industrialização, a exploração da mão-de-obra nas colônias, baixa concentração de capital nas metrópoles.
- b) repartição dos mercados mundiais entre as grandes potências, formação dos trustes e cartéis, exportação do excedente de capitais para novas áreas de investimento.
- c) extinção dos entraves alfandegários para o funcionamento do livre-cambismo, expansão das empresas de pequeno porte, exportação de mão-de-obra excedente para outros países.
- d) formação de grandes conglomerados econômicos, manutenção da livre-concorrência entre as empresas capitalistas, exportação de mercadorias e mão-de-obra para as colônias.
- e) competição entre as metrópoles pela aquisição de novas colônias, acumulação intensa de metais preciosos, volta do mercantilismo baseado no exclusivo colonial entre as novas regiões e os países colonizadores.

## QUESTÃO 38

A emergência de movimentos e regimes nazifascistas na Europa, no período de entre-guerras, fundamenta-se nas críticas dirigidas, por eles, ao Estado Liberal, tal como a condenação à (às)

- a) concepções materialistas presentes nos Estados liberais contrárias à recuperação dos valores religiosos tradicionais.
- b) “debilidade” do pluripartidarismo, diante do recrudescimento dos movimentos de esquerda contestadores da ordem vigente.
- c) política externa de aliança entre os Estados liberais europeus e a União Soviética, entendida como forma de enfrentar o aumento do poderio norte-americano.
- d) liquidação do império colonial, acertada pelos acordos de após-guerra referenciados nos quatorze pontos defendidos, na ONU, por Wilson, presidente norte-americano.
- e) posição política de amplos setores das classes médias da sociedade europeia que, enriquecidas pela política econômica do Estado liberal, se colocaram contra a representação parlamentar.

### QUESTÃO 39

A Política dos Governadores, durante a República Velha, representou uma política notória de conciliação entre as classes sociais brasileiras, porque:

- a) significou o apaziguamento dos conflitos entre civis e militares, desde a Revolta da Armada.
- b) favoreceu uma solução final para os problemas com a Igreja, enfrentados desde o período de desagregação da monarquia.
- c) resolveu as divergências internas como a de Canudos e a luta do Contestado, ambas marcadas por um caráter messiânico.
- d) consistiu numa troca de favores institucionalizada entre os poderes municipal, estadual e federal, fortalecendo as oligarquias.
- e) pôs fim ao chamado Encilhamento, reforma econômico-financeira, promovida por Rui Barbosa, que tumultuou a vida do País.

## QUESTÃO 40

Sobre os acontecimentos significativos da sociedade brasileira no período do Estado Novo (1937-1945) afirma-se que:

- I – A retirada progressiva da interferência do Estado na economia, criou condições para o aumento da participação do capital privado na instalação das indústrias de bens duráveis, tais como automóveis e eletrodomésticos.
- II – A política trabalhista do Estado no governo Vargas, absorveu os conflitos entre o capital e o trabalho, controlando os sindicatos e atuando de forma incisiva no quadro das reivindicações sociais.
- III – A participação do Brasil na Segunda Guerra Mundial, graças às possibilidades advindas da confrontação entre as potências capitalistas possibilitou o salto qualitativo no processo de industrialização.
- IV – A instituição de associações políticas estaduais, no âmbito das Assembléias Legislativas, fortaleceu e ampliou a base da estrutura administrativa federativa da nação.

Estão corretas, apenas as afirmativas

- a) I, II e III.
- b) I, II e IV.
- c) I, III e IV.
- d) II e III.
- e) III e IV.

## QUESTÃO 41

Os movimentos de independência africana e asiática, após a Segunda Guerra Mundial (1939-1945), receberam, como contribuição, a (o):

- a) tratado firmado entre as nações vencedoras, que aboliu as possessões européias nestas regiões, estabelecidas no início do século XX.
- b) atuação decisiva da ONU que, apoiada nas declarações e princípios referentes aos Direitos do Homem, financiou os exércitos coloniais.
- c) elaboração de planos de recuperação econômica implementados naquelas regiões, por parte das nações vencedoras do conflito mundial.
- d) enfraquecimento das potências européias, após o conflito mundial, estimulando os povos colonizados a acelerar sua organização pela autonomia nacional.
- e) unificação das lutas pela libertação das regiões colonizadas, que possibilitou aos vários grupos políticos locais o fortalecimento de seu confronto com as metrópoles.

## QUESTÃO 42

O governo do presidente JK (1956-1960) marcou uma das etapas mais importantes da história recente do Brasil, em razão das amplas transformações econômicas que ocorreram. Sua atuação caracterizou-se por

- a) iniciar o processo de industrialização do Nordeste, através da criação da SUDENE e da centralização da política geral de investimentos pelo Estado.
- b) adotar uma estratégia para o desenvolvimento dos setores públicos e privados da indústria nacional, com a ruptura das tradicionais relações de dependência internacional.
- c) resolver os problemas estruturais que se acumulavam no processo de desenvolvimento brasileiro, possibilitando o desencadeamento de um surto de progresso industrial e agrícola.
- d) acelerar o desenvolvimento econômico das indústrias de bens de capital e de bens de consumo duráveis, por meio de uma política inflacionária, com abertura para o capital estrangeiro.
- e) transformar o setor privado brasileiro no principal agente de desenvolvimento econômico, incentivando-o a investir em serviços essenciais de infra-estrutura, com a criação de grupos de trabalho setoriais.

### QUESTÃO 43

Sobre o período presidencial de João Goulart (1961-1964), afirma-se que foi:

- I- implementada uma política reformista, configurada no Plano Trienal de Desenvolvimento Econômico, com o objetivo de compatibilizar desenvolvimento e estabilidade.
- II- defendida uma política baseada na desapropriação das terras improdutivas, com fundamento no interesse social.
- III- rompida a política externa independente, que se subordinou aos interesses da Organização dos Estados Americanos.
- IV- substituído o sistema parlamentarista pelo presidencialismo, restituindo-se os poderes executivos ao Presidente.

Estão corretas apenas as afirmativas

- a) I e III.
- b) I, II e III.
- c) I, II e IV.
- d) II e IV.
- e) III e IV.

## QUESTÃO 44

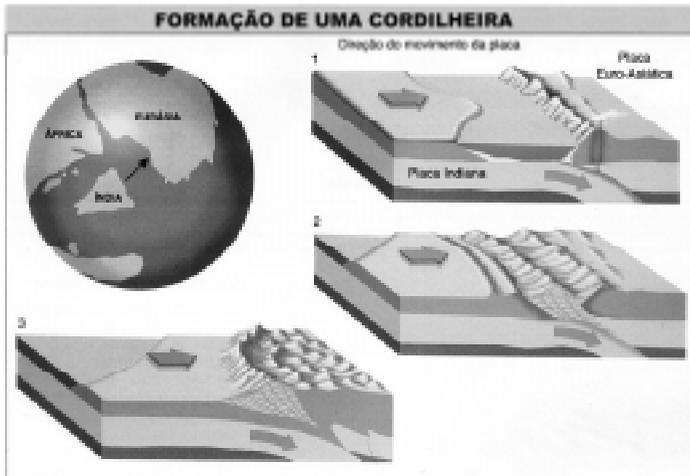
O modelo econômico implantado no Brasil durante o regime militar (1964-1985) alicerçava-se na (o):

- a) concentração acentuada da propriedade industrial e de sua integração com o sistema bancário.
- b) elevação da poupança da classe dos trabalhadores, para assegurar o crescimento econômico.
- c) definição de prioridades econômicas com o completo desenvolvimento das atividades agrícolas.
- d) adoção de mecanismos consistentes de redistribuição da renda, voltados, em especial, para a educação.
- e) relação equilibrada entre exportação-importação, com a garantia de superávit na balança de pagamentos.

## GEOGRAFIA

### QUESTÃO 45

Observe as figuras abaixo, que explicam a formação de uma cordilheira.



Fonte: baseado em Planeta Terra. Rio de Janeiro: Abril Livros/Time-Life, 1996. (Coleção Ciência e Natureza)

**NÃO** é correto afirmar que

- a) a placa indiana se desloca em movimento de adição à placa euro-asiática.
- b) o choque das placas tem provocado o surgimento da cordilheira do Himalaia.
- c) o movimento em questão gera o aparecimento de forças orogênicas, responsáveis por dobramentos.
- d) o território indiano se separou da Laurásia há mais de 200 milhões de anos, em um processo que continua até os dias atuais.
- e) a deriva continental é resultante de movimentos convectivos do magma existente no manto, provocando o choque de placas tectônicas.

As questões (46) e (47) referem-se ao mapa e ao texto abaixo.



FONTE: SIMIELLI, Maria Helena R. *Geoatlas*. São Paulo: Ática, 2004. (adaptado)

*(...) A comissão investigadora do acidente com o Boeing 737-200 da VARIG, ocorrido no dia 3 de setembro [1989], (...) concluiu que o piloto teve um “bloqueio psicológico” durante o vôo. Esse fato, segundo a comissão, impediu que o piloto corrigisse a tempo o erro cometido no plano de vôo traçado em Marabá (Pará). Em vez de digitar a coordenada (azimute) 027 no computador de bordo, o piloto digitou 270 e o avião – que deveria seguir para Belém, ao norte – foi parar (...).*

*(...) De acordo com o coronel, o piloto começou a desconfiar que algo estava errado somente 41 minutos após deixar Marabá, quando deveria estar chegando a Belém e não avistou a cidade. O piloto fez então uma volta de 180 graus, procurando Belém. Ele desprezou a orientação dada pela posição do Sol quando abandonou Marabá às 18h 33min. O piloto deveria seguir com o Sol à sua esquerda, mas voou contra. (...)*

FONTE: *Folha de São Paulo*. São Paulo, 14 out. 1989.

### **QUESTÃO 46**

Considerando as informações do relato, a rota final do avião, antes da queda, foi a

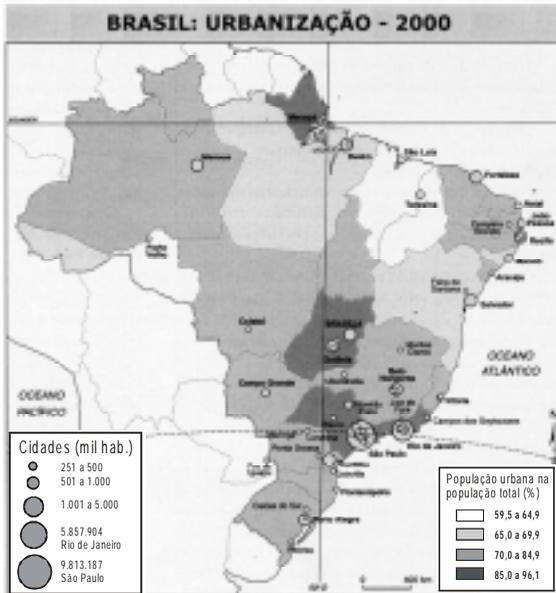
- a) I.
- b) II.
- c) III.
- d) IV.
- e) V.

### **QUESTÃO 47**

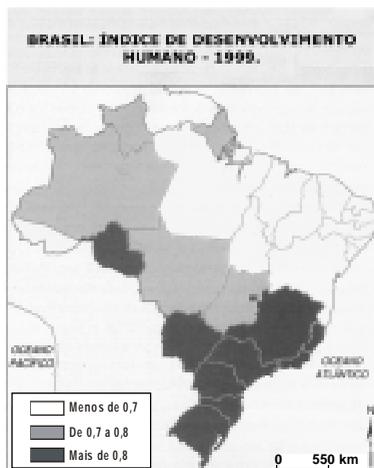
Sabendo-se que a aeronave voava a aproximadamente 900km/h, as buscas deverão ser efetuadas, a partir de Marabá, a uma distância, em Km, de

- a) 61,5.
- b) 135.
- c) 615.
- d) 1350.
- e) 6150.

A questão (48) refere-se aos mapas abaixo.



Fonte: IBGE. Atlas geográfico escolar, p.153



Fonte: Ipea/PNUD. Relatório sobre o desenvolvimento humano no Brasil. 1996, p. 13, com atualização dos dados.

## QUESTÃO 48

Comparando-se as informações contidas nos mapas, conclui-se que

- a) o IDH é mais elevado quanto maior for o processo de metropolização.
- b) o Centro-Sul brasileiro apresenta a maior densidade demográfica porque possui o mais elevado IDH do País, superior a 0,9.
- c) a maior densidade demográfica é encontrada nas áreas com maior IDH, que atua como uma força atrativa de população.
- d) as áreas mais estagnadas da economia possuem um IDH médio, entre 0,7 e 0,8, resultante de uma economia forte do século passado.
- e) os valores mais elevados do IDH, como indicador de qualidade de vida, encontram-se associados às maiores taxas de urbanização.

## QUESTÃO 49

Analise a foto, que retrata uma situação vivida nas grandes metrópoles brasileiras.



FONTE: ADAS, Melhem et all. Panorama Geográfico do Brasil. São Paulo: SP, Moderna, 2004.

Pode-se concluir que

- a) as vias de acesso à área da favela apresentam-se livres e desimpedidas.
- b) a desigualdade social se expressa através da favelização e da urbanização desigual.
- c) o padrão de ordenamento da ocupação do terreno segue a uma orientação religiosa.
- d) o fenômeno representa a urbanização intensa, acompanhada da abertura de novos lotes para moradia.
- e) o processo de urbanização está bastante lento, o que pode ser verificado pelo padrão das moradias urbanas.

## QUESTÃO 50

Analise a reportagem a seguir.

07/10/2004 - 07h07

### ***Petróleo atinge novo recorde de alta com temor de quebra do fornecimento***

LONDRES (Reuters) - "Os futuros de petróleo negociados em Londres e Nova York bateram novo recorde de alta na quinta-feira, depois que o mercado ignorou a promessa da Opep de aumentar a produção para conter a escalada dos preços e com compras estimuladas por fundos especulativos, disseram operadores.

Os contratos do tipo Brent negociados em Londres com entrega prevista para novembro atingiram um novo recorde, batendo na máxima de 48,50 dólares o barril. (...)"

Disponível em: <<http://www.noticias.uol.com.br/ultnot/2004/10/07/ult27u44884.jhtm>>.  
Acesso em: 10 out. 2004.

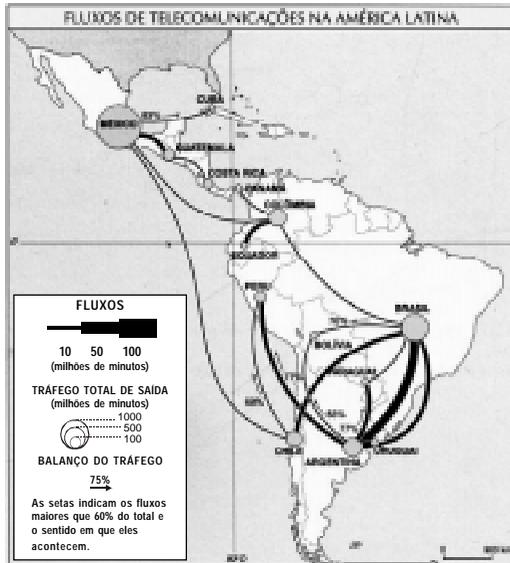
O álcool retoma o seu lugar com as sucessivas crises do petróleo, porém, para a tecnologia não ficar à mercê da escassez do produto, surgem os automóveis bicompostíveis.

Referindo-se ao álcool como combustível, é **INCORRETO** afirmar que

- acarreta prejuízos para o governo por ser subsidiado.
- emite poluentes em menor proporção que a gasolina e o óleo combustível.
- provoca expropriação e concentração fundiária, alterando a organização do campo.
- substitui o diesel no transporte pesado, garantindo economia de gastos com o petróleo.
- abastece predominantemente os carros de passeio em detrimento de grandes utilitários.

## QUESTÃO 51

Analise o mapa abaixo.



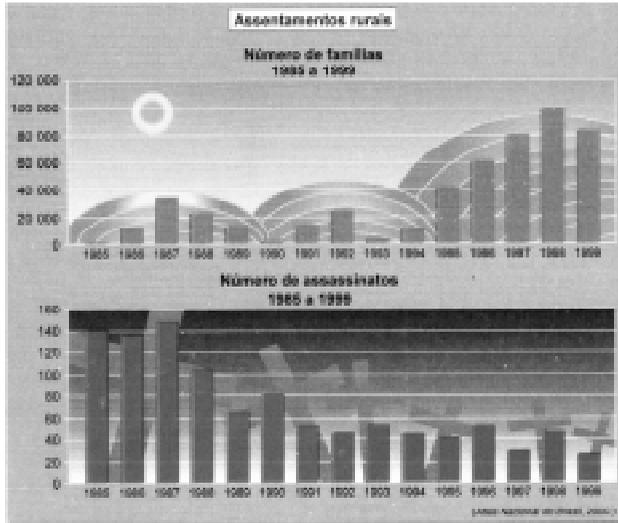
Fonte: TeleGeography Inc. 2002.

Atualmente, com o aumento do processo de globalização, intensificam-se as comunicações entre os países. Considerando os dados no mapa, conclui-se que

- os principais fluxos de informações do Brasil ocorrem em direção ao Peru, via Buenos Aires.
- os maiores fluxos de informações encontram-se, principalmente, entre os países do Mercosul.
- o predomínio dos fluxos de telecomunicações é verificado entre os países de língua espanhola.
- o maior tráfego de informações pode ser encontrado na Argentina, devido às suas ligações com a Europa.
- a intensidade dos fluxos é inversamente proporcional à distância entre os países membros de um mercado comum

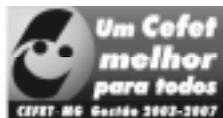
## QUESTÃO 52

Observe os gráficos abaixo.



A questão fundiária sempre está nas manchetes de todos os anos: ora no Pontal do Paranapanema, ora nas áreas de fronteiras agrícolas. Comparando-se os gráficos, pode-se concluir que

- o assentamento de famílias é parte condicionante para a redução do número de mortos em conflitos fundiários.
- o número de famílias assentadas no período de 1990-1998 apresentou um declínio em relação aos anos anteriores.
- os assentamentos rurais iniciaram-se na década de 60, com a elaboração do Estatuto da Terra.
- o maior número de assassinatos em conflitos de terras ocorreu no período de 1996-1999.
- o número de famílias mortas em conflitos de terras nos anos considerados elevou-se.



**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS**