

ENEM/2001

46 e

A tabela apresenta a taxa de desemprego dos jovens entre 15 e 24 anos estratificada com base em diferentes categorias.

Região	Homens	Mulheres
Norte	15,3	23,8
Nordeste	10,7	18,8
Centro-Oeste	13,3	20,6
Sul	11,6	19,4
Sudeste	16,9	25,7
Grau de Instrução		
Menos de 1 ano	7,4	16,1
De 1 a 3 anos	8,9	16,4
De 4 a 7 anos	15,1	22,8
De 8 a 10 anos	17,8	27,8
De 11 a 14 anos	12,6	19,6
Mais de 15 anos	11,0	7,3

Fonte: PNAD/IBGE, 1998

Considerando **apenas** os dados acima e analisando as características de candidatos a emprego, é possível concluir que teriam **menor** chance de consegui-lo,

- mulheres, concluintes do ensino médio, moradoras da cidade de São Paulo.
- mulheres, concluintes de curso superior, moradoras da cidade do Rio de Janeiro.
- homens, com curso de pós-graduação, moradores de Manaus.
- homens, com dois anos do ensino fundamental, moradores de Recife.
- mulheres, com ensino médio incompleto, moradoras de Belo Horizonte.

Resolução

Com base nos dados da tabela, pode-se concluir que a taxa de desemprego onera principalmente: a população feminina do Sudeste, 25,7% com escolaridade de 8 a 10 anos, 27,8%. Portanto, pode-se concluir que a menor chance de conseguir emprego é das mulheres com ensino médio incompleto (pois, para concluí-lo, o tempo mínimo é de 11 anos) e habitante de Belo Horizonte.

47 c

Em um colégio, 40% da arrecadação das mensalidades correspondem ao pagamento dos salários dos seus professores. A metade dos alunos desse colégio é de estudantes carentes, que pagam mensalidades reduzidas. O diretor propôs um aumento de 5% nas mensalidades de todos os alunos para cobrir os gastos gerados por reajuste

de 5% na folha de pagamento dos professores. A associação de pais e mestres concorda com o aumento nas mensalidades mas não com o índice proposto.

Pode-se afirmar que

- o diretor fez um cálculo incorreto e o reajuste proposto nas mensalidades não é suficiente para cobrir os gastos adicionais.
- o diretor fez os cálculos corretamente e o reajuste nas mensalidades que ele propõe cobrirá exatamente os gastos adicionais.
- a associação está correta em não concordar com o índice proposto pelo diretor, pois a arrecadação adicional baseada nesse índice superaria em muito os gastos adicionais.
- a associação, ao recusar o índice de reajuste proposto pelo diretor, não levou em conta o fato de alunos carentes pagarem mensalidades reduzidas.
- o diretor deveria ter proposto um reajuste maior nas mensalidades, baseado no fato de que a metade dos alunos paga mensalidades reduzidas.

Resolução

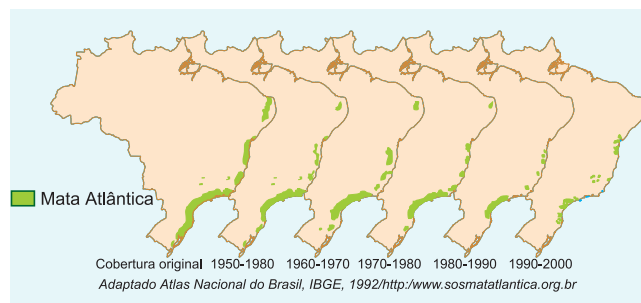
Seja m a arrecadação inicial das mensalidades e p o porcentual de aumento necessário para cobrir o aumento de 5% nos salários dos professores, tem-se:

$$5\% \cdot 40\%m = p\%m \Leftrightarrow p = 2\%$$

Portanto, um aumento de 5% nas mensalidades está acima do necessário para cobrir os gastos adicionais.

48 c

A Mata Atlântica, que originalmente se estendia por todo o litoral brasileiro, do Ceará ao Rio Grande do Sul, ostenta hoje o triste título de uma das florestas mais devastadas do mundo. Com mais de 1 milhão de quilômetros quadrados, hoje restam apenas 5% da vegetação original, como mostram as figuras.



Considerando as características histórico-geográficas

do Brasil e a partir da análise das figuras é correto afirmar que

- a) as transformações climáticas, especialmente na Região Nordeste, interferiram fortemente na diminuição dessa floresta úmida.
- b) nas três últimas décadas, o grau de desenvolvimento regional impediu que a devastação da Mata Atlântica fosse maior do que a registrada.
- c) as atividades agrícolas, aliadas ao extrativismo vegetal, têm se constituído, desde o período colonial, na principal causa da devastação da Mata Atlântica.
- d) a taxa de devastação dessa floresta tem seguido o sentido oposto ao do crescimento populacional de cada uma das Regiões afetadas.
- e) o crescimento industrial, na década de 50, foi o principal fator de redução da cobertura vegetal na faixa litorânea do Brasil, especialmente da região Nordeste.

Resolução

A Mata Tropical Atlântica teve que enfrentar, desde o início da colonização brasileira, um intenso processo de devastação. Inicialmente, foi a exploração do pau-brasil. Logo a seguir, a cultura da cana, associada à utilização da madeira para construção, lenha e encaixotamento de açúcar, destruiu grande parte da floresta no litoral oriental do Nordeste. Na região Sudeste, a intensificação da destruição se dá a partir do século XIX, quando da expansão da cafeicultura. No século XX, esse processo associou-se ao crescimento urbano e populacional. Hoje em dia, as poucas reservas existentes são ameaçadas pela extração irregular de madeira, palmito e incêndios, alguns deles propositais.

49 e

O quadro apresenta as 10 cidades mais populosas do mundo em 1900 e os resultados de projeções das populações para 2001 e 2015.

1900	Pop.*	2001	Pop.*	2015	Pop.*
Londres	6,6	Tóquio	29	Tóquio	29
Nova York	3,4	Cidade do México	18	Bombaim	26
Paris	2,7	São Paulo	17	Lagos, Nigéria	25
Berlim	1,9	Bombaim	17	São Paulo	20
Chicago	1,7	Nova York	16	Karachi, Paquistão	19
Viena	1,7	Xangai	14	Dacar, Bangladesh	19
Tóquio	1,5	Los Angeles	13	Cidade do México	19
Wuhan, China	1,5	Lagos, Nigéria	13	Xangai	18
Filadélfia	1,3	Calcutá	13	Nova York	18
São Petersburgo	1,3	Buenos Aires	12	Calcutá	17

* em milhões de habitantes

Revista *Veja*, 26 de janeiro de 2001.

As variações populacionais apresentadas no quadro permitem observar que

- a) as maiores cidades do mundo atual devem crescer mais nos primeiros 15 anos deste século do que cresceram em todo o século XX.
- b) atualmente as cidades mais populosas do mundo pertencem aos países subdesenvolvidos.
- c) Tóquio, que hoje é a maior cidade do mundo, no início do século XX ainda não era considerada uma grande cidade.
- d) no início do século XX, as cidades com mais de 1 milhão de habitantes estavam localizadas em países que hoje são desenvolvidos.
- e) o crescimento populacional das grandes cidades, nas primeiras décadas do século XXI, ocorrerá principalmente nos países hoje subdesenvolvidos.

Resolução

No início do século XX, as maiores cidades do mundo pertenciam principalmente aos países industrializados. Essas cidades diminuíram seu ritmo de crescimento populacional ao longo do século XX.

Por outro lado, principalmente no pós-II Guerra Mundial, alguns países subdesenvolvidos passaram a apresentar expressivos ritmos de crescimento populacional. Fatores como a queda dos índices de mortalidade, combinados com o processo de êxodo rural, justificam tal fenômeno.

Dadas as condições normalmente desiguais de crescimento econômico ocorrido em países subdesenvolvidos, podemos explicar a concentração populacional em algumas cidades em detrimento de outras áreas menos dinâmicas desses próprios países.

50 e

Dados do Censo Brasileiro 2000 mostram que, na última década, o número de favelas tem crescido consideravelmente, com significativa alteração na sua distribuição pelas regiões do País.

Considerando a dinâmica migratória do período, pode-se afirmar que esse processo está relacionado

- a) ao declínio acentuado da industrialização no Sudeste, que deslocou grandes parcelas da população urbana para outras regiões do país.
- b) à ampliação do número de zonas francas de comércio em grandes metrópoles, o que atraiu a população rural para essas áreas.
- c) ao deslocamento das correntes migratórias rurais para os cinturões verdes criados em torno dos centros urbanos.
- d) à instalação, na Região Nordeste, de inúmeras empresas de alta tecnologia, atraindo de volta a população que migrara para o Sudeste.
- e) à mudança no destino das correntes migratórias, que passaram a buscar as cidades de médio e grande portes, além de São Paulo e Rio de Janeiro.

Resolução

O processo de concentração de terras em curso no Brasil continua expulsando do campo parcelas conside-

ráveis de migrantes que se dirigem para as cidades brasileiras. Até por volta da década de 80 do século XX, esses contingentes dirigiam-se para as grandes metrópoles brasileiras, notadamente no Sudeste. As mudanças econômicas ocorridas nessas metrópoles, como o processo de descentralização industrial (induzido ou não), a informatização dos serviços e eventuais crises econômicas, reduziram a oferta de emprego desses grandes centros. Assim, parte dos contingentes que originalmente se direcionava para São Paulo e Rio de Janeiro passou a se direcionar para outras localidades do Brasil, de porte médio ou grande.

51 c

O texto foi extraído da peça Tróilo e Créssida de William Shakespeare, escrita, provavelmente, em 1601.

“Os próprios céus, os planetas, e este centro reconhecem graus, prioridade, classe, constância, marcha, distância, estação, forma, função e regularidade, sempre iguais; eis porque o glorioso astro Sol está em nobre eminência entronizado e centralizado no meio dos outros, e o seu olhar benfazejo corrige os maus aspectos dos planetas malfazejos, e, qual rei que comanda, ordena sem entraves aos bons e aos maus.”

(personagem Ulysses, Ato I, cena III).

SHAKESPEARE, W. *Tróilo e Créssida*: Porto: Lello & Irmão, 1948.

A descrição feita pelo dramaturgo renascentista inglês se aproxima da teoria

- geocêntrica do grego Claudius Ptolomeu.
- da reflexão da luz do árabe Alhazen.
- heliocêntrica do polonês Nicolau Copérnico.
- da rotação terrestre do italiano Galileu Galilei.
- da gravitação universal do inglês Isaac Newton.

Resolução

Como autor renascentista afinado com o pensamento de seu tempo, Shakespeare coloca o Sol como centro do sistema planetário – em consonância com a teoria heliocêntrica de Copérnico. A teoria astronômica aceita anteriormente – inclusive endossada pela Igreja – era o geocentrismo, que posicionava a Terra como centro de todo o Universo.

52 c

SEU OLHAR

(Gilberto Gil, 1984)

Na eternidade
Eu quisera ter
Tantos anos-luz
Quantos fosse precisar

Pra cruzar o túnel
Do tempo do seu olhar

Gilberto Gil usa na letra da música a palavra composta anos-luz. O sentido prático, em geral, não é obrigatoriamente o mesmo que na ciência. Na Física, um ano luz é uma medida que relaciona a velocidade da luz e o tempo de um ano e que, portanto, se refere a

- tempo.
- aceleração.
- distância.
- velocidade.
- luminosidade.

Resolução

O ano-luz é a distância percorrida pela luz, no vácuo, em um ano.

Portanto, ano-luz é uma unidade de **distância** que corresponde aproximadamente a $9 \cdot 10^{15} \text{ m}$.

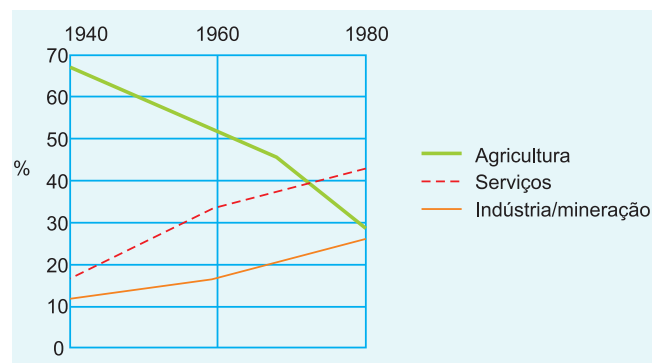
De fato: $\Delta s = V \Delta t$

$$1 \text{ ano-luz} = 3 \cdot 10^8 \cdot 3 \cdot 10^7 \text{ (m)}$$

$$1 \text{ ano-luz} = 9 \cdot 10^{15} \text{ m}$$

53 e

O gráfico mostra a porcentagem da força de trabalho brasileira em 40 anos, com relação aos setores agrícola, de serviços e industrial/mineral.



A leitura do gráfico permite constatar que:

- Em 40 anos, o Brasil deixou de ser essencialmente agrícola para se tornar uma sociedade quase que exclusivamente industrial.
- A variação da força de trabalho agrícola foi mais acentuada no período de 1940 a 1960.
- Por volta de 1970, a força de trabalho agrícola tornou-se equivalente à industrial e de mineração.
- Em 1980, metade dos trabalhadores brasileiros constituía a força de trabalho do setor agrícola.
- De 1960 a 1980, foi equivalente o crescimento percentual de trabalhadores nos setores industrial/mineral e de serviços.

Resolução

A observação do gráfico que mostra a porcentagem da força-de-trabalho brasileira em 40 anos, relacionando os setores agrícola, de serviços e industrial/mineral, permite constatar que, de 1960 a 1980, foi equivalente o crescimento percentual de trabalhadores nos setores industrial/mineral e de serviços.

A partir do primeiro semestre de 2000, a ocorrência de casos humanos de febre amarela silvestre extrapolou as áreas endêmicas, com registro de casos em São Paulo e na Bahia, onde os últimos casos tinham ocorrido em 1953 e 1948. Para controlar a febre amarela silvestre e prevenir o risco de uma reurbanização da doença, foram propostas as seguintes ações:

- I. Exterminar os animais que servem de reservatório do vírus causador da doença.
- II. Combater a proliferação do mosquito transmissor.
- III. Intensificar a vacinação nas áreas onde a febre amarela é endêmica e em suas regiões limitrofes.

É efetiva e possível de ser implementada uma estratégia envolvendo

- a) a ação II, apenas.
- b) as ações I e II, apenas.
- c) as ações I e III, apenas.
- d) as ações II e III, apenas.
- e) as ações I, II e III.

Resolução

Combater a proliferação do mosquito transmissor e intensificar a vacinação são medidas efetivas e possíveis de serem implementadas. O extermínio dos animais que servem de reservatório do vírus é impraticável.