



# PUC - Rio

## VESTIBULAR 2012

2º DIA  
TARDE  
GRUPO 1

Novembro / 2011

### PROVAS OBJETIVAS DE GEOGRAFIA E DE HISTÓRIA PROVAS DISCURSIVAS DE FÍSICA, DE MATEMÁTICA E DE QUÍMICA

#### LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 01 - Você recebeu do fiscal o seguinte material:
- este Caderno, com o enunciado das 10 questões objetivas de **GEOGRAFIA**, das 10 questões objetivas de **HISTÓRIA**, e das 3 questões discursivas de **FÍSICA**, das 4 questões discursivas de **MATEMÁTICA** e das 3 questões discursivas de **QUÍMICA**, sem repetição ou falha;
  - um **CARTÃO-RESPOSTA**, com seu nome e número de inscrição, destinado às respostas das questões objetivas formuladas nas provas de **GEOGRAFIA** e de **HISTÓRIA** grampeado a um Caderno de Respostas, contendo espaço para desenvolvimento das respostas às questões discursivas de **FÍSICA**, de **MATEMÁTICA** e de **QUÍMICA**.
- 02 - Verifique se este material está em ordem e se o seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem no **CARTÃO-RESPOSTA**. Caso contrário, notifique **IMEDIATAMENTE** ao fiscal.
- 03 - Após a conferência, o candidato deverá assinar, no espaço próprio do **CARTÃO-RESPOSTA**, a caneta esferográfica transparente de tinta na cor preta.
- 04 - No **CARTÃO-RESPOSTA**, a marcação das letras correspondentes às respostas certas deve ser feita cobrindo a letra e preenchendo todo o espaço compreendido pelos círculos, a **lápiz preto nº 2** ou **caneta esferográfica transparente de tinta na cor preta**, de forma contínua e densa. A LEITORA ÓTICA utilizada na leitura do **CARTÃO-RESPOSTA** é sensível a marcas escuras, portanto, preencha os campos de marcação completamente, sem deixar claros.
- Exemplo: (A) ● (C) (D) (E)
- 05 - Tenha muito cuidado com o **CARTÃO-RESPOSTA**, para não o **DOBRAR, AMASSAR ou MANCHAR**. O **CARTÃO-RESPOSTA** somente poderá ser substituído se, no ato da entrega ao candidato, já estiver danificado em suas margens superior e/ou inferior - **BARRA DE RECONHECIMENTO PARA LEITURA ÓTICA**.
- 06 - Para cada uma das questões objetivas são apresentadas 5 alternativas classificadas com as letras (A), (B), (C), (D) e (E); só uma responde adequadamente ao quesito proposto. Você só deve assinalar **UMA RESPOSTA**: a marcação em mais de uma alternativa anula a questão, **MESMO QUE UMA DAS RESPOSTAS ESTEJA CORRETA**.
- 07 - As questões são identificadas pelo número que se situa acima de seu enunciado.
- 08 - **SERÁ ELIMINADO** do Concurso Vestibular o candidato que:
- se utilizar, durante a realização das provas, de máquinas e/ou relógios de calcular, bem como de rádios gravadores, *headphones*, telefones celulares ou fontes de consulta de qualquer espécie;
  - se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo este Caderno de Questões e/ou o Caderno de Respostas e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**;
  - não assinar a Lista de Presença e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**.
- Obs.** O candidato só poderá se ausentar do recinto das provas após **30 (trinta) minutos** contados a partir do efetivo início das mesmas.
- 09 - Reserve os 30 (trinta) minutos finais para marcar seu **CARTÃO-RESPOSTA**.
- 10 - Quando terminar, entregue ao fiscal o **CARTÃO-RESPOSTA** grampeado ao **CADERNO DE RESPOSTAS** e este **CADERNO DE QUESTÕES** e **ASSINE** a **LISTA DE PRESENÇA**.
- 11 - **O TEMPO DISPONÍVEL PARA ESTAS PROVAS DE QUESTÕES OBJETIVAS E DISCURSIVAS É DE 4 (QUATRO) HORAS.**

**NOTA:** Em conformidade com a legislação em vigor, que determina a obrigatoriedade do uso das novas regras de ortografia apenas a partir de 31 de dezembro de 2012, o candidato poderá optar por utilizar uma das duas normas atualmente vigentes.

**BOAS PROVAS!**

# CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

Com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do carbono

18

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	VIIIA
1 H 1,0079 HIDROGÊNIO	2 He 4,0026 HÉLIO	3 Li 6,941(2) LÍTIO	4 Be 9,0122 BERÍLIO	5 B 10,811(5) BORO	6 C 12,011 CARBONO	7 N 14,007 NITROGÊNIO	8 O 15,999 OXIGÊNIO	9 F 18,998 FLUOR	10 Ne 20,180 NEÔNIO	11 Na 22,990 SÓDIO	12 Mg 24,305 MAGNÉSIO	13 Al 26,982 ALUMÍNIO	14 Si 28,086 SILÍCIO	15 P 30,974 FÓSFORO	16 S 32,066(6) ENXOFRE	17 Cl 35,453 CLORO	18 Ar 39,948 ARGÔNIO
19 K 39,098 POTÁSSIO	20 Ca 40,078(4) CÁLCIO	21 Sc 44,956 ESCÂNDIO	22 Ti 47,867 TÍTÂNIO	23 V 50,942 VANÁDIO	24 Cr 51,996 CRÔMIO	25 Mn 54,938 MANGANÊS	26 Fe 55,845(2) FERRO	27 Co 58,933 COBALTO	28 Ni 58,693 NÍQUEL	29 Cu 63,546(3) COBRE	30 Zn 65,39(2) ZINCO	31 Ga 69,723 GÁLIO	32 Ge 72,61(2) GERMÂNIO	33 As 74,922 ARSÊNIO	34 Se 78,96(3) SELENIÓ	35 Br 79,904 BROMO	36 Kr 83,80 CRÍPTON
37 Rb 85,468 RUBÍDIO	38 Sr 87,62 ESTRÔNCIO	39 Y 88,906 ITRÍO	40 Zr 91,224(2) ZIRCONÍO	41 Nb 92,906 NÍBIO	42 Mo 95,94 MOLIBDÊNIO	43 Tc 98,906 TECNÉCIO	44 Ru 101,07(2) RÚTÊNIO	45 Rh 102,91 RÓDIO	46 Pd 106,42 PALÁDIO	47 Ag 107,87 PRATA	48 Cd 112,41 CÁDMIO	49 In 114,82 ÍNDIO	50 Sn 118,71 ESTANHO	51 Sb 121,76 ANTIMÔNIO	52 Te 127,60(3) TELÚRIO	53 I 126,90 IODO	54 Xe 131,29(2) XENÔNIO
55 Cs 132,91 CÉSIO	56 Ba 137,33 BÁRIO	57 a 71 La-Lu 178,49(2) LANTÂNIO	72 Hf 178,49(2) HÁFNIO	73 Ta 180,95 TÂNTALO	74 W 183,84 TUNGSTÊNIO	75 Re 186,21 RÊNIO	76 Os 190,23(3) ÓSMIO	77 Ir 192,22 ÍRIDIO	78 Pt 195,08(3) PLATINA	79 Au 196,97 OURO	80 Hg 200,59(2) MERCÚRIO	81 Tl 204,38 TÁLIO	82 Pb 207,2 CHUMBO	83 Bi 208,98 BISMUTO	84 Po 209,98 POLÔNIO	85 At 209,99 ASTATO	86 Rn 222,02 RADÔNIO
87 Fr 223,02 FRÂNCIO	88 Ra 226,03 RÁDIO	89 a 103 Ac-Lr 226,03 ACTÍNIO	104 Rf 261 RUTHERFÓRDIO	105 Db 262 DÚBNIÓ	106 Sg 262 SEABÓRGIO	107 Bh 262 BOHRIÓ	108 Hs 262 HASSÍO	109 Mt 262 METNÉRIO	110 Uun 262 UNUNILÍO	111 Uuu 262 UNUNÓIO	112 Uub 262 UNUNBÍO	113 Uut 262 UNUNTRIÓ	114 Uuq 262 UNUNQUÍO	115 Uuq 262 UNUNQUÍO	116 Uuq 262 UNUNQUÍO	117 Uuq 262 UNUNQUÍO	118 Uuq 262 UNUNQUÍO

## Série dos Lantanídeos

57 La 138,91 LANTÂNIO	58 Ce 140,12 CÉRIO	59 Pr 140,91 PRASEODÍMIO	60 Nd 144,24(3) NÉODÍMIO	61 Pm 146,92 PROMÉCIO	62 Sm 150,36(3) SAMÁRIO	63 Eu 151,96 EURÓPIO	64 Gd 157,25(3) GADOLÍNIO	65 Tb 158,93 TÉRBIO	66 Dy 162,50(3) DISPRÓSIO	67 Ho 164,93 HÓLMIO	68 Er 167,26(3) ÉRBIO	69 Tm 168,93 TÚLIO	70 Yb 173,04(3) ÍTERBIO	71 Lu 174,97 LÚTECIO
--------------------------------	-----------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	-------------------------------	------------------------------------	------------------------------	------------------------------------	------------------------------	--------------------------------	-----------------------------	----------------------------------	-------------------------------

## Série dos Actinídeos

89 Ac 227,03 ACTÍNIO	90 Th 232,04 TÓRIO	91 Pa 231,04 PROTACTÍNIO	92 U 238,03 URÂNIO	93 Np 237,05 NETÚNIO	94 Pu 239,05 PLUTÓNIO	95 Am 241,06 AMÉRICIO	96 Cm 244,06 CÚRIO	97 Bk 249,08 BERQUÉLIO	98 Cf 252,08 CALIFÓRNIO	99 Es 252,08 EINSTEÍNIO	100 Fm 257,10 FERMÍO	101 Md 258,10 MENDELEÍO	102 No 259,10 NOBELÍO	103 Lr 262,11 LÁURÊNCIO
-------------------------------	-----------------------------	-----------------------------------	-----------------------------	-------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	-----------------------------	---------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	-------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	----------------------------------

Número Atômico	6
<b>Símbolo</b>	
Nome do Elemento	
Massa Atômica	7

Massa atômica relativa. A incerteza no último dígito é ± 1, exceto quando indicado entre parênteses.

**GEOGRAFIA**

**1**  
Observando-se a projeção cartográfica apresentada, conclui-se que:



- (A) o planeta Terra é uma esfera dividida somente por paralelos.
- (B) na latitude de 90° N, os meridianos se encontram no Polo Norte.
- (C) as representações latitudinais e longitudinais se encontram sempre a 0°.
- (D) há um maior distanciamento entre os paralelos nas faixas mais setentrionais da Terra.
- (E) a dimensão territorial dos EUA e Canadá se deforma devido aos meridianos e paralelos.

**2**  
Sobre os **Planejamentos Estratégicos** em curso hoje em muitas cidades do mundo, como no Rio de Janeiro, considere o trecho a seguir.

*As cidades têm sido administradas tendo em conta as estratégias possíveis para incluí-las no circuito mundial dos modelos de sucesso. Assim, cada vez mais, antes de serem percebidas como lugar fundamental para a reprodução da vida e do cotidiano daqueles que lá vivem, são concebidas como mercadorias e, como tal, para serem vendidas. A tarefa de administração urbana tem se pautado (...) mais em atrair para o seu território uma produção altamente móvel e flexível, além de fluxos financeiros e de consumo (...).*

In **A Cidade no Século XXI: segregação e banalização do espaço**, Alvaro Ferreira, 2011, p.136-137

Dos investimentos públicos desenvolvidos hoje pelo município do Rio de Janeiro, marque a alternativa que expressa a crítica feita pelo geógrafo Alvaro Ferreira.

- (A) Restauração de Igrejas Históricas cariocas.
- (B) Programa de renda mínima Cartão Família Carioca.
- (C) Projeto Educativo Arte Brasileira nas Escolas Municipais.
- (D) Divulgação, Educação e Patrimônio na Cidade do Rio de Janeiro.
- (E) Transolímpica, que ligará a Avenida Brasil ao Recreio dos Bandeirantes.

3



Fonte: <http://jornaldecaruaru.wordpress.com>

Algumas prefeituras brasileiras, para melhorarem o bem estar nas cidades sob sua gestão, desenvolvem campanhas de racionalização dos meios de circulação usados, cotidianamente, pelos cidadãos. Observando-se a propaganda selecionada, é correto afirmar, sobre o tema, que:

- (A) a responsabilidade para o sucesso das medidas de controle de circulação de automóveis nas cidades é de todos e não só do Estado.
- (B) a contenção dos problemas associados à grande concentração de automóveis nas cidades parte, somente, das atitudes individuais.
- (C) a sustentabilidade das ações públicas só ocorrerá se os habitantes das cidades forem sobretaxados e punidos pelos governos municipais.
- (D) a medida de limitação de automóveis nas cidades brasileiras só será eficiente se os cidadãos acatarem, sem questionar, as medidas tomadas pelo poder público.
- (E) a qualidade de vida urbana é de responsabilidade dos municípios, que precisam reduzir a circulação diária, nas cidades, de automóveis, motocicletas e bicicletas.

4

*A geografia rural tem sido essencialmente uma geografia agrária, aliás, ela tornou-se, sobretudo, uma geografia agrícola ao invés de tornar-se plenamente uma geografia rural, levando em conta o conjunto das populações e das atividades do espaço rural e não mais somente o que tange à agricultura.*

In **La Géographie Agraire et la Géographie Rurale**,  
Robert Chapuis, 2005, p.147

Considerando-se a concepção de geografia rural defendida pelo autor, marque a única opção que indica um tema de estudo do espaço rural que se afasta das temáticas mais frequentes da geografia agrária.

- (A) Modernização dos Complexos Agroindustriais
- (B) Urbanização do campo e infraestrutura
- (C) Biodiversidade na agricultura comercial
- (D) Geração de energia por biomassa
- (E) Saúde de populações tradicionais

5

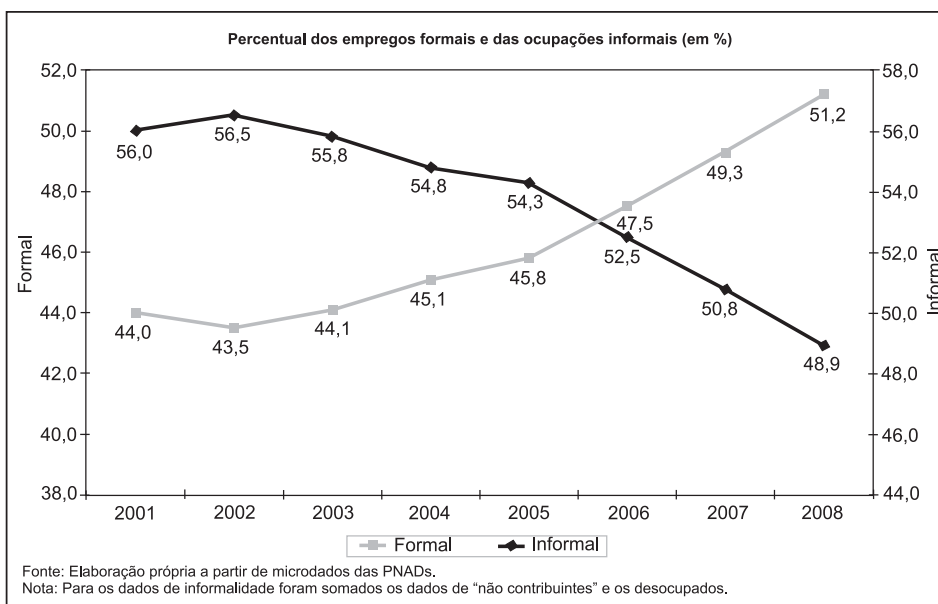


A crítica à globalização expressa na charge refere-se à:

- (A) falta de recursos no mundo e, portanto, necessidade de serem pensadas medidas mais democráticas de reciclagem e reutilização para a segurança alimentar mundial.
- (B) inoperância dos Estados nacionais em atenderem as suas populações mais pobres através de políticas alimentares pautadas na realidade ambiental dos países periféricos.
- (C) aplicação das práticas ambientalistas bem sucedidas dos países ricos em realidades socioespaciais desiguais, notadamente nos países emergentes do planeta.
- (D) desarticulação dos movimentos sociais em países pobres, que preferem investir em reciclagem a valorizar os discursos ambientalmente corretos.
- (E) incoerência das políticas agroalimentares nos países desenvolvidos, que insistem em seguir o receituário de produção agrícola dos países pobres.

6

Empregos no Brasil: início do século XXI



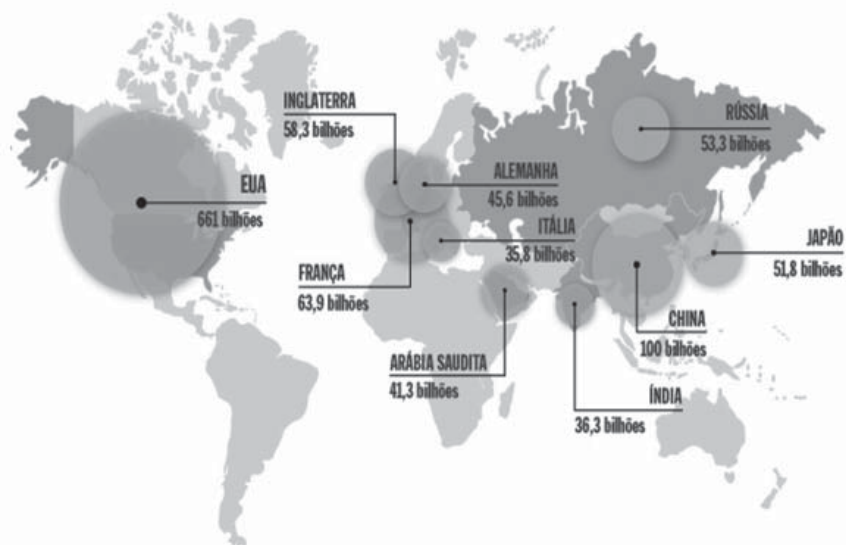
Fonte: <http://muitopelocontrario.wordpress.com>

Ao longo da última década (entre 2001 e 2008), os empregos formais tiveram um ritmo de crescimento expressivo no Brasil. Tal situação resultou em:

- (A) crescimento do poder das empresas privadas sobre as decisões do investimento público.
- (B) ampliação da capacidade de investimento do Estado devido ao aumento da arrecadação.
- (C) diminuição da capacidade de investimento público da União, estados e municípios.
- (D) redução das balanças comerciais deficitárias e ampliação dos superávits nacionais.
- (E) superação do déficit público, já que as empresas passaram a fazer gastos sociais.

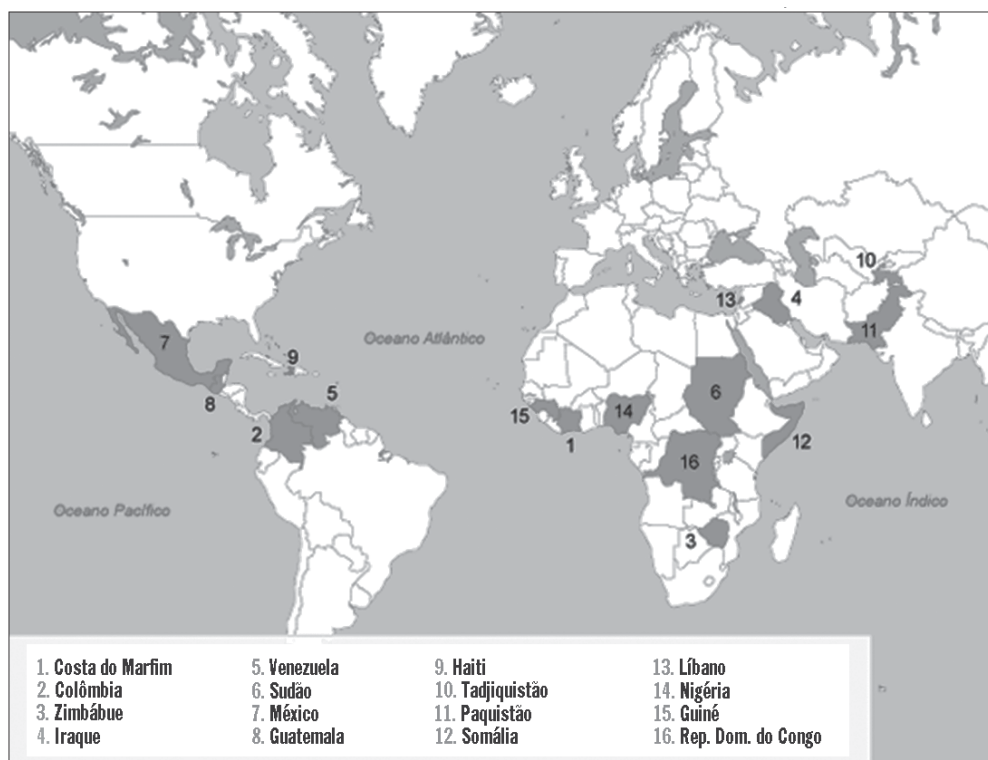


**CAMPEÕES EM GASTOS MILITARES - 2009** (em dólares)



Fonte: <http://veja.abril.com.br>

**PAÍSES QUE PODEM ENTRAR EM CONFLITO, EM 2011**



Fonte: <http://noticias.terra.com.br/mundo>

Observando-se os dois cartogramas, chega-se à conclusão de que os países:

- (A) europeus são os que mais gastam com armas, mundialmente.
- (B) latino-americanos formam a região menos conflitiva do planeta.
- (C) mais ricos têm gastos militares para evitar conflitos internos e internacionais.
- (D) periféricos em possível conflito na atualidade investem menos no setor bélico.
- (E) emergentes africanos, asiáticos e latinos são os que mais compram armas no mundo.

8

No Brasil, os estudos que abordam as relações de gênero fazem com que emergam, desde a década de 1970, movimentos sociais que consolidam novas forças políticas. Movimentos sociais anticoloniais, étnicos, raciais, de homossexuais, ecológicos e de mulheres (...) despontam e modificam lugares e mentalidades.

Adaptado de *Os Estudos de Gênero no Brasil: algumas considerações*, de Susana Veleda da Silva, *Revista Biblio3w*, Barcelona, 2000.

A única opção que corresponde à atual realidade jurídica dos direitos sociais no Brasil, como país emergente na América Latina, é:

- (A) Crime racial definido por lei.
- (B) Legislação trabalhista diferenciada por raça.
- (C) Adoção de crianças por casais do mesmo sexo.
- (D) Lei ambiental limitada à preservação da biosfera.
- (E) Reconhecimento legal da dupla jornada de trabalho feminino.

9



Em relação às diferentes divisões territoriais da região da Europa selecionada, identifique e marque a única opção que apresenta a sequência corretamente nomeada:

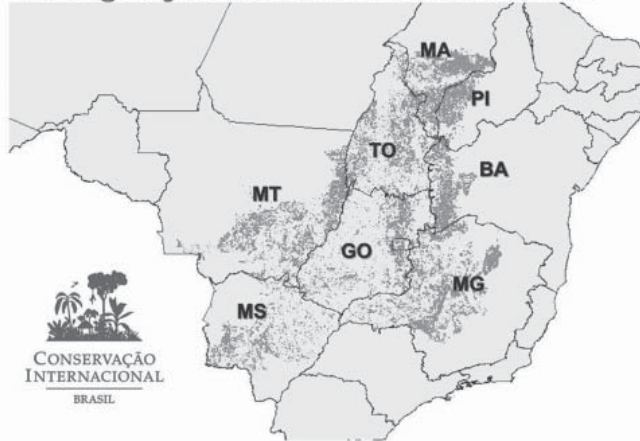
**Reino Unido – Inglaterra – Ilhas Britânicas – Grã Bretanha**

- (A) D – C – A – B.
- (B) A – B – D – C.
- (C) D – B – A – C.
- (D) A – C – D – B.
- (E) B – A – C – D.

Área de distribuição original do Cerrado



Principais remanescentes de vegetação nativa de Cerrado em 2002



Sobre os cartogramas selecionados, assinale a única opção que indica um fator não relacionado à redução da área do domínio morfoclimático mostrado.

- (A) Intensa urbanização da região Centro-Oeste do país.
- (B) Devastação ambiental do complexo do Pantanal.
- (C) Transposição das águas do rio São Francisco.
- (D) Expansão do complexo sojicultor brasileiro.
- (E) Extensividade da pecuária bovina de corte.



**HISTÓRIA****11**

Entre 1837 e 1839, o escritor inglês Charles Dickens publicou o romance “Oliver Twist”. Abaixo, estão reproduzidos os primeiros parágrafos desse texto de Dickens:

“Dentre os vários monumentos públicos que enobrecem uma cidade de Inglaterra, cujo nome tenho a prudência de não dizer, e à qual não quero dar um nome imaginário, um existe comum à maior parte das cidades grandes ou pequenas: é o asilo da mendicância.

Lá em certo dia, cuja data não é necessário indicar, tanto mais que nenhuma importância tem, nasceu o pequeno mortal que dá nome a este livro.

Muito tempo depois de ter o cirurgião dos pobres da paróquia introduzido o pequeno Oliver neste vale de lágrimas, ainda se duvidava se a pobre criança viveria ou não; se sucumbisse, é mais que provável que estas memórias nunca aparecessem, ou então ocupariam poucas páginas, e deste modo teriam o inapreciável mérito de ser o modelo de biografia mais curioso e exato que nenhum país em nenhuma época jamais produziu.”

(Charles Dickens, *Oliver Twist*, Tradução de Machado de Assis e Ricardo Lísias, 1ª. Ed., São Paulo, Hedra, 2002.)

Considerando a passagem acima, assinale a alternativa que indica corretamente as características do período a que Dickens se refere.

- (A) Crescimento urbano e pobreza que acompanharam o desenvolvimento material da revolução industrial.
- (B) Revolução comercial, reforma protestante e surgimento de uma nova ética de trabalho.
- (C) Crise econômica do feudalismo e ascensão das idéias científicas do liberalismo.
- (D) Espírito regenerador dos valores cristãos praticados pela Contra Reforma na Inglaterra.
- (E) Exaltação da classe operária inglesa e suas propensões naturais para o socialismo e a revolução.

**12**

Fonte: [www.radiomocambique.com](http://www.radiomocambique.com)

A imagem acima é uma caricatura sobre a política imperialista europeia na África no final do século XIX e início do século XX. Nela, Cecil Rhodes, um dos mais conhecidos exploradores do continente, coloca sua bota sobre o mapa da África ao mesmo tempo em que segura uma linha que representa o sonho inglês de construir uma estrada ferro entre o Egito e o sul da África. Usando-a como referência, é **INCORRETO** fazer a seguinte afirmação sobre o imperialismo:

- (A) buscou-se a integração dos mercados coloniais para o desenvolvimento das potências européias.
- (B) o continente africano foi ocupado e seus territórios tornados domínios das principais potências.
- (C) abandonou-se as ações militares em favor de uma política apoiada no uso da diplomacia internacional.
- (D) o colonialismo foi apresentado como “missão” civilizadora e progressista das potências do Ocidente.
- (E) os europeus foram exaltados como membros de uma sociedade tecnologicamente e militarmente superior às nações africanas.

**13**

A ascensão dos partidos fascistas na Itália (1922) e na Alemanha (1933) apresenta muitas diferenças, mas, ao mesmo tempo, tem aspectos comuns. A esse respeito podemos afirmar:

- I - Diversos grupos sociais na Alemanha e na Itália se sentiam ameaçados politicamente após a Primeira Guerra Mundial e também após a revolução na Rússia pela ascensão política dos movimentos da esquerda revolucionária.
- II - O discurso sobre a superioridade racial unia italianos e alemães em um mesmo projeto ideológico e constituía uma base sólida de aliança entre o Partido Fascista Italiano e o Partido Nacional-Socialista dos Trabalhadores Alemães.
- III - Após a Primeira Guerra Mundial, crescia entre italianos e alemães, e mesmo em toda a Europa, uma forte descrença na adoção da democracia liberal como o modelo político a ser seguido. Com isso, teorias autoritárias ganharam espaço no cenário político desses países.
- IV - A rápida recuperação militar e econômica da Alemanha e da Itália precedeu a ascensão dos partidos fascistas que sustentavam uma plataforma política militarista e expansionista.

São afirmativas corretas:

- (A) I, II, III e IV.
- (B) I e III, apenas.
- (C) III e IV, apenas.
- (D) II e IV, apenas.
- (E) I e IV, apenas.

**14**

Analise as afirmativas abaixo referentes ao Estado Novo (1937-1945) no Brasil.

- I - O Estado Novo contou com forte apoio das oligarquias estaduais, da Igreja católica e de setores da esquerda defensores de um estado autoritário, que tomavam o stalinismo soviético como exemplo.
- II - O novo modelo de Estado, inaugurado em 1937, foi uma quebra na normalidade constitucional brasileira e se legitimou através de uma nova constituição que tinha um explícito conteúdo autoritário.
- III - O Estado Novo foi um período marcado pelo autoritarismo, com intensa propaganda política estatal, controle de informação, proibição de organizações políticas e forte repressão policial.
- IV - O Estado Novo se caracterizou por um esfriamento das relações diplomáticas entre Brasil e Estados Unidos e por um alinhamento progressivo com os países fascistas da Europa.

São afirmativas corretas:

- (A) I, II, III e IV.
- (B) III e IV, apenas.
- (C) II e III, apenas.
- (D) II e IV, apenas.
- (E) I e IV, apenas.

**15**

“Eu, El-Rei, faço saber aos que este meu regimento virem, que sendo informado das muitas desordens que há no sertão do pau-brasil, e na conservação dele, de que se tem seguido haver hoje muita falta, cada vez será o dano maior se não se atalhar e der nisso a ordem conveniente (...): mando que nenhuma pessoa possa cortar, nem mandar cortar o dito pau-brasil, por si ou seus escravos, sem expressa licença do provedor-mor da minha Fazenda (...); e quem o contrário fizer incorrerá em pena de morte e confiscação de toda a sua fazenda.”

Felipe III, *Regimento do pau-brasil*, 1605.

No contexto da colonização das terras do Brasil, o regimento do rei Felipe III apresenta medidas associadas:

- (A) à afirmação do poder da Coroa espanhola, em detrimento dos comerciantes e colonos portugueses.
- (B) ao caráter monopolista da extração do pau-brasil, pois era necessária autorização expressa da Coroa para atividade extrativista.
- (C) às preocupações da Coroa na preservação da Mata Atlântica, que estava sendo devastada pelos colonos.
- (D) à importância do pau-brasil no comércio colonial como principal produto de exportação da América Portuguesa, em inícios do século XVII.
- (E) à afirmação da política absolutista dos reinos europeus cerceadora de todas as iniciativas dos colonos nas Américas.

16

No curto período que vai de 1776 ao fim do primeiro quartel do século XIX, surgiram neste lado do Atlântico estados-nação, em sua maioria repúblicas, mas também monarquias constitucionais.

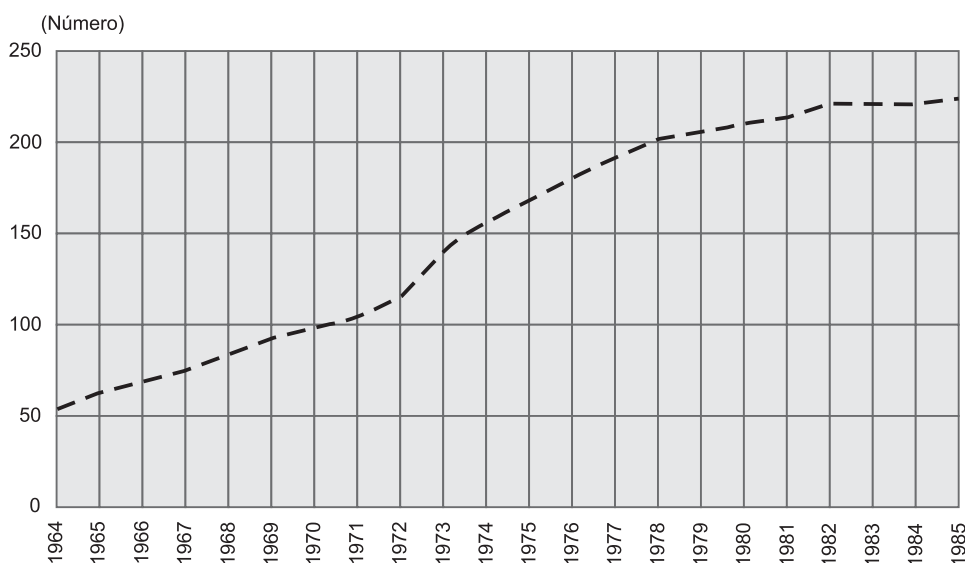
Assinale a afirmação que **NÃO EXEMPLIFICA** esse processo.

- (A) A independência das 13 colônias inglesas representou a primeira grande quebra no mundo colonial do Antigo Regime, e suas declarações chegaram a inspirar experiências similares entre os colonos hispano-americanos.
- (B) O Bloqueio Continental e a ocupação da península ibérica por Napoleão foram o principal estopim para o início da rápida desagregação dos dois maiores impérios atlânticos, o espanhol e o português.
- (C) A vinda de D. João VI para o Brasil permitiu uma sobrevivência ao Império português. O antigo regime aqui sobreviveria até o final do século XIX, como bem demonstrou a continuação da monarquia e da escravidão.
- (D) Os quatro principais vice-reinos da América espanhola fragmentaram-se rapidamente e, após um longo período de guerras internas, chegou-se à metade do século com cerca de 17 novos estados soberanos.
- (E) Nem todo o hemisfério escapou do jugo colonial europeu à época. No Caribe, por exemplo, Cuba continuou ligada à Espanha até 1898, e o Domínio do Canadá, criado em 1867, à Confederação das Colônias Britânicas da América do Norte.

17

O período dos governos militares (1964-1985) apresentou, entre outros aspectos, importantes transformações na economia brasileira, das quais o gráfico abaixo é uma das expressões.

**Total de estatais existentes no ano: 1964 - 1985**



Fonte: SEST/SEPLAN In: GOMES, Ângela de Castro. Economia e trabalho no Brasil Republicano. \_\_\_\_\_ (org.) A República no Brasil. Rio de Janeiro: Nova Fronteira: CPDOC, 2002, p. 258.

Acerca dessas transformações, **NÃO É CORRETO** afirmar que:

- (A) a despeito da crise mundial, em 1973, o governo investiu na manutenção de altas taxas de crescimento econômico e na expansão dos investimentos estatais.
- (B) o modelo de desenvolvimento econômico pós-64 caracterizou-se pelo forte investimento do Estado em empresas de bens de produção e infra-estrutura e pelo grande fluxo de capitais estrangeiros.
- (C) o segundo choque mundial do petróleo, no governo do general Figueiredo (1979-1985), e as medidas recessivas subsequentes frearam os investimentos públicos, principalmente após 1982.
- (D) nos anos do chamado “Milagre Econômico Brasileiro” (1968-1973) e nos do governo Geisel (1974-1979), quando foi proposto o II PND, ampliou-se o número de estatais, de forma sem precedentes na história brasileira.
- (E) os investimentos vultosos nas empresas públicas só foram possíveis depois da deposição do presidente João Goulart, em 1964, e a consequente derrota dos setores favoráveis à privatização da economia brasileira.

**18**

Do século XV ao XIX, uma enorme quantidade de africanos foi alocada pelo tráfico negreiro nos territórios americanos que se encontravam sob o controle dos impérios europeus. Por causa dessa imigração forçada, cerca de 400 mil cativos foram enviados para as colônias da América inglesa, 1,6 milhão para a América espanhola e 3,6 milhões para a América portuguesa. Levando-se em conta a intermitente ação do contrabando, chega-se a um total de 10 milhões de pessoas.

Sabe-se, entretanto, que a escravidão sobreviveu ao mundo colonial e ajustou-se às formas de governo que, com a independência, dois Estados americanos politicamente soberanos – Estados Unidos e Brasil – adotaram para si.

Analise as afirmativas abaixo que relacionam escravidão e estado-nação independente.

- I - Embora a República norte-americana, por princípio, pregasse a ampliação da igualdade política, modificações sutis feitas na Carta Constitucional de 1787 expressaram os arranjos políticos entre os estados escravistas e os estados livres.
- II - No Brasil, a escravidão foi defendida apenas pelos cafeicultores fluminenses e mineiros, mas o poder de ambos junto ao Imperador mostrou-se suficiente para mantê-la até o final do Segundo Reinado.
- III - Ordem monárquica ou ordem republicana importaram pouco para os escravos naquelas sociedades e para os libertos, que continuaram sendo segregados pela cor e tiveram sua mobilidade social igualmente dificultada.
- IV - A aceitação da existência de “diferentes condições de gente” pela Monarquia brasileira e a manutenção de privilégios para alguns cidadãos, contribuíram para tornar a escravidão fenômeno naturalizado aos olhos de muitos contemporâneos.

São afirmativas corretas:

- (A) I, II, III e IV.
- (B) III e IV, apenas.
- (C) I e III, apenas.
- (D) II e IV, apenas.
- (E) I e IV, apenas.

**19**

Gamal Abdel Nasser foi um militar egípcio que liderou um grupo político denominado Movimento dos Oficiais Livres que, em 1952, derrubou o rei Faruk I e, no ano seguinte, assumiu o governo do país. Governou de 1953 a 1970, quando morreu. Suas políticas externa e interna foram um divisor de águas para o Oriente Médio e para todas as nações árabes.

Assinale a opção que apresenta as principais características do governo Nasser.

- (A) Orientação nacionalista, militarismo, pan-arabismo e alinhamento com os países do 3º Mundo.
- (B) Estado democrático, desenvolvimentismo agrário e alinhamento à política externa americana.
- (C) Pan-arabismo, anticomunismo e internacionalismo.
- (D) Alinhamento à política externa soviética, proibição de partidos religiosos e apoio a Israel.
- (E) Estado democrático, desenvolvimentismo nacionalista e pan-arabismo.

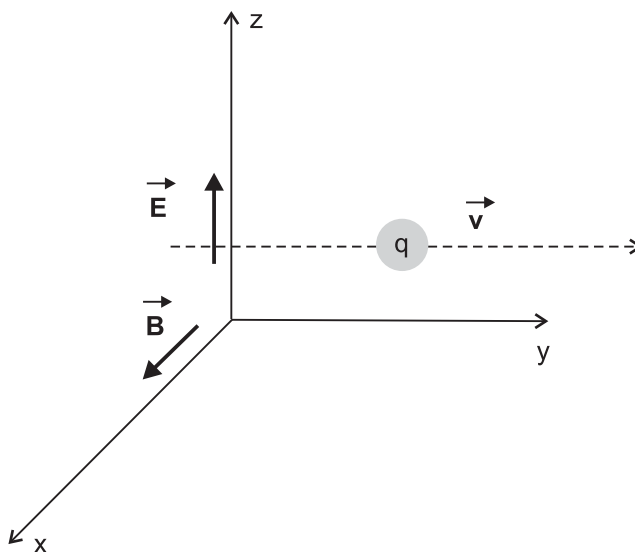
**20**

Sobre a importância e o significado políticos da queda do Muro de Berlim (nov/1989), assinale a afirmativa **CORRETA**:

- (A) A queda do Muro significou a extensão do socialismo para Berlim ocidental.
- (B) A queda do Muro foi o primeiro momento no processo de unificação da Europa.
- (C) A queda do Muro ampliou o turismo na Alemanha Oriental.
- (D) A queda do Muro deu início ao processo de reunificação da Alemanha.
- (E) A crise política provocada pela queda do Muro quase levou as duas Alemanha à guerra.

Questão nº 1 (valor: 3,0 pontos)

Em uma experiência de física, observa-se que uma carga elétrica puntiforme com carga elétrica  $q = 2 \times 10^{-3} \text{ C}$  se movimenta com velocidade constante  $v = 4 \text{ m/s}$ , paralela ao eixo  $y$ , como ilustra a trajetória tracejada da figura. Sabendo que a região do espaço por onde a carga se movimenta possui campo elétrico  $E = 2 \text{ N/C}$  ao longo do eixo  $z$  e campo magnético  $B$  ao longo do eixo  $x$ , ambos uniformes, também representados na figura, determine:



a) módulo, direção e sentido da força feita pelo campo elétrico sobre a carga  $q$ ;

b) módulo do campo magnético em  $\left(\frac{\text{N} \cdot \text{s}}{\text{m} \cdot \text{C}}\right)$  atuando na carga.

**Questão nº 2 (valor: 3,0 pontos)**

Uma esfera de massa  $1,0 \times 10^3$  kg está em equilíbrio, completamente submersa a uma grande profundidade dentro do mar. Um mecanismo interno faz com que a esfera se expanda rapidamente e aumente seu volume em 5,0 %. Considerando que  $g = 10 \text{ m/s}^2$  e que a densidade da água é  $d_{\text{água}} = 1,0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ , calcule:

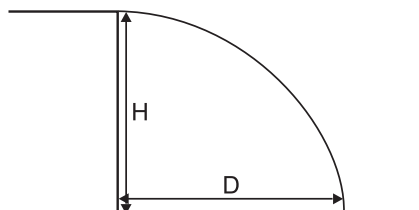
a) o empuxo de Arquimedes sobre a esfera, antes e depois da expansão da mesma;

b) a aceleração da esfera logo após a expansão.

**Questão nº 3 (valor: 4,0 pontos)**

Um arqueiro se prepara para lançar uma flecha de massa 100 g da borda de um precipício, de altura  $H = 320$  m, utilizando uma balestra. O arqueiro retesa as cordas da balestra, que podemos supor como sendo um sistema de molas com um coeficiente  $k = 1440 \text{ N/m}$ , para lançar horizontalmente a flecha que segue a trajetória representada na figura abaixo.

Dados: a resistência do ar é desprezível e  $g = 10 \text{ m/s}^2$



a) Dado que o arqueiro puxa as cordas por  $d = 30$  cm, calcule a velocidade de saída da flecha.

RASCUNHO

b) Calcule o intervalo de tempo necessário para que a flecha caia no chão abaixo.

RASCUNHO

c) Calcule a distância horizontal D percorrida pela flecha até tocar o chão.

RASCUNHO



**PROVA DISCURSIVA****MATEMÁTICA****Questão nº 1 (valor: 2,5 pontos)**

Encontre que valores reais de  $x$  satisfazem a cada desigualdade abaixo:

a)  $\sqrt{x^2 - 4x + 5} > \frac{1}{2}$

RASCUNHO

b)  $\sqrt{x^2 - 4x + 5} > 1$

RASCUNHO

c)  $\sqrt{x^2 - 4x + 5} > 2$

RASCUNHO

**Questão nº 2 (valor: 2,5 pontos)**

Seja  $f(x) = \frac{x+1}{-x+1}$ .

a) Calcule  $f(2)$ .

b) Para quais valores reais de  $x$  temos  $f(f(x)) = x$ ?

c) Para quais valores reais de  $x$  temos  $f(f(f(x))) = 2011$ ?

RASCUNHO

RASCUNHO

RASCUNHO

**Questão nº 3 (valor: 2,5 pontos)**

João joga 3 dados comuns até sair um dos seguintes resultados:

- dois números iguais e um diferente, resultado que chamaremos de par  
ou
- três números iguais, resultado que chamaremos de trinca.

a) Qual a probabilidade de João obter uma trinca na primeira jogada?

RASCUNHO

b) Qual a probabilidade de que o jogo termine na primeira jogada, isto é, de que saia um par ou uma trinca no primeiro lançamento dos dados?

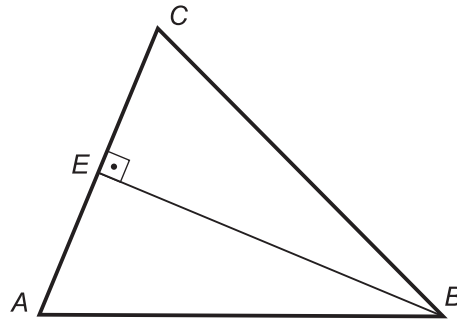
RASCUNHO

c) Qual a probabilidade de que o jogo acabe com João obtendo uma trinca (e não um par)?

RASCUNHO

**Questão nº 4 (valor: 2,5 pontos)**

Considere o triângulo acutângulo  $ABC$ . Sabemos que o segmento  $\overline{AB}$  mede 13 e que o segmento  $\overline{AC}$  mede 10. Seja  $\overline{BE}$  a altura relativa ao vértice  $B$ , isto é,  $E$  pertence ao segmento  $\overline{AC}$  e  $\overline{BE}$  é perpendicular a  $\overline{AC}$ , conforme a figura. Sabemos que  $\overline{BE}$  mede 12.



- a) Calcule quanto mede o lado  $\overline{BC}$ .

RASCUNHO

b) Seja  $\overline{CF}$  a altura relativa ao vértice C. Calcule o comprimento de  $\overline{CF}$ .

RASCUNHO

c) Seja  $X$  um ponto sobre o lado  $\overline{BC}$ . Os pontos  $Y$  e  $Z$  pertencem aos lados  $\overline{AB}$  e  $\overline{AC}$ , respectivamente. Sabemos que  $\overline{XY}$  é perpendicular a  $\overline{AB}$ , que  $\overline{XZ}$  é perpendicular a  $\overline{AC}$  e que  $\overline{XY} = 5$ . Calcule o comprimento do segmento  $\overline{XZ}$ .

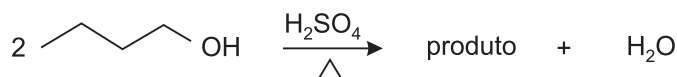
RASCUNHO

PROVA DISCURSIVA

QUÍMICA

Questão nº 1 (valor: 3,0 pontos)

Em uma reação de desidratação intermolecular de álcool, considere que dois mols do álcool reajam entre si, a quente e em meio ácido, para formar um único mol do produto orgânico e um mol de água:



a) dê a nomenclatura do reagente segundo as regras da IUPAC;

RASCUNHO

b) represente, na forma de bastão, a estrutura do produto formado;

RASCUNHO

c) represente, na forma de bastão, a estrutura de dois isômeros do reagente.

RASCUNHO

Questão nº 2 (valor: 3,0 pontos)

O vinagre utilizado como tempero nas saladas contém ácido acético, um ácido monoprotico muito fraco e de fórmula  $\text{HC}_2\text{H}_3\text{O}_2$ . A completa neutralização de uma amostra de 15,0 mL de vinagre (densidade igual a 1,02 g/mL) necessitou de 40,0 mL de solução aquosa de NaOH 0,220 mol/L. A partir dessas informações, pede-se:

a) o número de oxidação médio do carbono no ácido acético;

RASCUNHO

b) a porcentagem em massa de ácido acético no vinagre;

RASCUNHO

c) o volume de KOH 0,100 mol/L que contém quantidade de íons  $\text{OH}^-$  equivalente ao encontrado nos 40,0 mL de solução aquosa de NaOH 0,220 mol/L.

RASCUNHO



**Questão nº 3 (valor: 4,0 pontos)**

A dissolução do gás amoníaco ( $\text{NH}_3$ ) em água produz uma solução com pH básico. O valor da constante de ionização ( $K_b$ ) do  $\text{NH}_3$  em água a  $27^\circ\text{C}$  é  $2,0 \times 10^{-5}$ .

Dado:  $\log_{10} 5 = 0,70$ 

Considerando-se a dissolução de  $2,0 \times 10^{-1}$  mol de  $\text{NH}_3$  em 1 L de água, pede-se:

a) o valor do pH da solução aquosa;

RASCUNHO

b) o reagente (lado esquerdo) que atua como base de Brönsted e Lowry e o seu ácido conjugado, produto da reação (lado direito);

RASCUNHO

c) a porcentagem em massa do elemento N na molécula de  $\text{NH}_3$ ;

RASCUNHO

d) a massa de  $\text{NH}_3$  que foi dissolvida em 1 L de água.

RASCUNHO