



Universidade Federal de Sergipe

Pró-Reitoria de Graduação - Coordenação de Concurso Vestibular

PROCESSO SELETIVO SERIADO / 2002

2ª SÉRIE / LÍNGUA ESTRANGEIRA - INGLÊS

INSTRUÇÕES

- Ao receber este caderno de provas verifique se contém um total de 40 questões, assim distribuídas:

PORTUGUÊS: questões de nºs 01 a 05

MATEMÁTICA: questões de nºs 06 a 10

GEOGRAFIA: questões de nºs 11 a 15

FÍSICA: questões de nºs 16 a 20

BIOLOGIA: questões de nºs 21 a 25

INGLÊS: questões de nºs 26 a 30

QUÍMICA: questões de nºs 31 a 35

HISTÓRIA: questões de nºs 36 a 40

Caso contrário, reclame ao fiscal da sala um outro caderno completo.

Não serão aceitas reclamações posteriores.

- Verifique se você está sentado no lugar correspondente a seu número de ordem.

- Confira se o número do candidato impresso na FOLHA DE RESPOSTAS coincide com o seu número de ordem.

- Cada questão de Proposições Múltiplas consistirá de 5 (cinco) afirmações, numeradas de 0 0 a 4 4, das quais algumas são verdadeiras, outras são falsas, podendo ocorrer que todas as afirmações sejam verdadeiras ou que todas sejam falsas.

- As alternativas verdadeiras devem ser marcadas na coluna das dezenas e as falsas, na coluna das unidades.

- As respostas devem ser inicialmente marcadas no caderno de prova que você recebeu.

- Após certificar-se de que a resposta é definitiva, faça a marcação na FOLHA DE RESPOSTAS da leitora ótica.

ATENÇÃO

- Marque as respostas com caneta esferográfica azul ou preta com traços escuros conforme o modelo ●.

- Não serão permitidas rasuras na FOLHA DE RESPOSTAS da leitora ótica.

- Não é permitida qualquer espécie de consulta.

- Você terá 4 horas para responder a todas as questões e fazer as marcações na FOLHA DE RESPOSTAS da leitora ótica.

- A correção das provas será efetuada levando-se em conta EXCLUSIVAMENTE o conteúdo das FOLHAS DE RESPOSTAS.

- Ao término da prova, chame o fiscal da sala para devolver todo o material da prova e assine a lista de presença.

- Você só poderá deixar o recinto após decorridas 02 horas e 30 minutos de prova.

“Direitos autorais reservados. Proibida a reprodução, ainda que parcial, sem autorização prévia.”

Nº DE ORDEM

NOME DO CANDIDATO

FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS

FEVEREIRO, 2002

QUESTÕES DE PROPOSIÇÕES MÚLTIPLAS

Cada Questão de Proposições Múltiplas consistirá de 5 (cinco) afirmações, numeradas de 0 0 a 4 4, das quais algumas são verdadeiras, as outras são falsas, podendo ocorrer que todas as afirmações sejam verdadeiras ou que todas sejam falsas.

As alternativas verdadeiras devem ser marcadas na coluna **V** (coluna das dezenas) e as falsas, na coluna **F** (coluna das unidades).

PORTUGUÊS

Atenção: As questões de números 1 e 2 referem-se ao texto apresentado abaixo.

Seguiu-se um alto silêncio, durante o qual estive a pique de entrar na sala, mas outra força maior, outra emoção... Não pude ouvir as palavras que tio Cosme entrou a dizer. Prima Justina exortava: "Prima Glória! prima Glória!" José Dias desculpava-se: "Se soubesse, não teria falado, mas falei pela veneração, pela estima, pelo afeto, para cumprir um dever amargo, um dever amaríssimo!"

José Dias amava os superlativos. Era um modo de dar feição monumental às idéias; não as havendo, servir a prolongar as frases. Levantou-se para ir buscar o gamão, que estava no interior da casa. Così-me muito à parede, e vi-o passar com as suas calças brancas engomadas, presilhas, rodague e gravata de mola. Foi dos últimos que usaram presilhas no Rio de Janeiro, e talvez no mundo. Trazia as calças curtas para que lhe ficassem bem esticadas. A gravata de cetim preto, com um aro de aço por dentro, imobilizava-lhe o pescoço; era então moda. O rodague de chita, veste caseira e leve, parecia nele uma casaca de cerimônia. Era magro, chupado, com um princípio de calva; teria os seus cinquenta e cinco anos. Levantou-se com o passo vagaroso do costume, não aquele vagar arrastado dos preguiçosos, mas um vagar calculado e deduzido, um silogismo completo, a premissa antes da consequência, a consequência antes da conclusão. Um dever amaríssimo!

(Machado de Assis, **D. Casmurro**)

Instruções para as questões de números 1 e 2.

Assinale como VERDADEIRAS as frases que fazem uma afirmação correta e como FALSAS aquelas em que isso não ocorre.

1. 0 0 - O segmento apresenta aspectos descritivos intercalados à narração.
- 1 1 - ... não as havendo...
O pronome pessoal grifado está empregado no lugar de *as frases*.
- 2 2 - *Um dever amaríssimo!*
A última frase do texto, pontuada como está, introduz nele um sentido irônico.
- 3 3 - Se soubesse... mas falei...
As conjunções grifadas introduzem no contexto as noções de condição e ressalva, respectivamente.
- 4 4 - ... **com o passo sincopado de certas ocasiões...**
seria a expressão adequada para dizer-se o oposto de *com o passo vagaroso do costume*.

2. Transpondo-se corretamente para o discurso indireto a fala de José Dias, obtém-se:

0 0 - José Dias desculpava-se, que se eu soubesse, não teria falado, mas eu falara pela veneração...

1 1 - *Levantou-se com o passo vagaroso do costume. Seu costume era de chita, mas parecia de cerimônia.*
O emprego da palavra costume nas frases acima assinala um caso de polissemia.

2 2 - *Amaríssimo* é a forma de superlativo do adjetivo *amargo*, havendo na língua outros sufixos de origem culta, como em *paupérrimo*, de *pobre*.

3 3 - ... *imobilizava-lhe* o pescoço.
O pronome pessoal grifado está empregado com sentido possessivo.

4 4 - O rodague de chita, veste caseira e leve – os termos grifados são, respectivamente, expressão adjetiva e dois adjetivos.
3. Assinale como VERDADEIRAS as frases que fazem uma afirmação correta a respeito de Machado de Assis e como FALSAS aquelas em que isso não ocorre.

0 0 - Machado de Assis busca, em suas personagens, a essência do homem, revelando, na aparência superficial e cotidiana, seu aspecto psicológico mais profundo, motivador de suas ações, como no excerto que embasa as questões de números 1 e 2.

1 1 - Um dos aspectos mais presentes na narrativa ficcional de Machado de Assis é o respeito às convenções, evidente na linguagem solene e elevada com que apresenta as personagens de alto nível social, de que é exemplo o excerto acima mencionado.

2 2 - É vasta e variada a obra literária de Machado de Assis, – teatro, crônicas, poesia, crítica teatral e literária, além dos contos e romances –, a que seu indiscutível talento atribuiu qualidades amplamente reconhecidas.

3 3 - **Memórias Póstumas de Brás Cubas** aproxima-se de **D. Casmurro**, no sentido em que ambos os romances tratam de um adultério, satirizando a hipocrisia de uma sociedade burguesa.

4 4 - O conto realista, mesmo tendo sido bastante cultivado por Machado de Assis, não obteve expressão maior em nossa literatura, pois não conseguiu superar o prestígio, consolidado junto ao público leitor, da prosa romântica.

4. Considere os versos abaixo para responder a esta questão.

I

*Nunca morrer assim!! Nunca morrer num dia
Assim! de um sol assim!
Tu, desgrenhada e fria,
Fria! postos nos meus os teus olhos molhados,
E apertando nos teus os meus dedos gelados...*

II

*O ângelo plange ao longe em doloroso dobre.
O último ouro do sol morre na cerração.
E, austero, amortalhando a urbe gloriosa e pobre,
O crepúsculo cai como uma extrema-unção.*

III

*Sobe às estrelas rútilas e frias,
brancas e virginais eucaristias,
de onde uma luz de eterna paz escorre.*

*Nessa amplidão das Amplidões austeras
chora o Sonho profundo das Esferas,
que nas azuis melancolias morre...*

Assinale como VERDADEIRAS as frases que fazem uma afirmação correta sobre os versos acima e como FALSAS aquelas em que isso não ocorre.

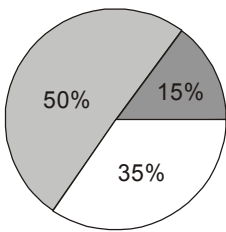
- 0 0 - Observando-se as estrofes I e II, ambas de Olavo Bilac, é correto afirmar que os poetas parnasianos também escreveram versos em que aflora uma emoção mais acentuada.
- 1 1 - As estrofes II e III pertencem à mesma estética literária – o Parnasianismo –, o que fica evidente no cuidado com a construção dos versos, especialmente no uso de aliterações, que buscam reproduzir os sons da paisagem descrita.
- 2 2 - Os versos em III são exemplo da estética simbolista, pela atmosfera vaga e misteriosa que deles emana, além da intencionalidade musical que os caracteriza.
- 3 3 - Os versos da estrofe I são nitidamente românticos, pela liberdade formal e até mesmo um certo desleixo em sua construção, em respeito à liberdade de criação e de inspiração que é uma das características mais acentuadas da poesia romântica brasileira.
- 4 4 - Os versos das estrofes III mostram a busca da morte como realização do sonho, impossível na Terra, um dos temas preferidos dos poetas da 2ª geração romântica.

5. Assinale como VERDADEIRAS as frases que fazem uma afirmação correta e como FALSAS aquelas em que isso não ocorre.
- 0 0 - Em **Casa de Pensão** – cujo assunto parte de um fato verdadeiro – Aluísio Azevedo busca explicar o comportamento das personagens por razões históricas e não sociais.
 - 1 1 - **Casa de Pensão** vem provar a dependência do homem à fatalidade das leis naturais que o transformam num objeto, sem vontade própria ou condição de fugir a elas, tanto que no final do romance *Amâncio* se torna marca de mercadorias vendidas em lojas de chapéus e bengalas.
 - 2 2 - Fernando Seixas, personalidade construída em torno da "molécula do luxo e da vaidade", motivado pelas aparências, deixa-se arrastar pelo brilhantismo da vida em sociedade, como pregava o cientificismo da época, o que coloca os romances **Senhora** e **Casa de Pensão** no mesmo momento literário.
 - 3 3 - Em **Senhora** observa-se um painel bastante realista dos costumes burgueses da época, sobressaindo também uma aguçada análise psicológica das personagens, mesmo as secundárias, como o tio Lemos e D. Firmina Mascarenhas, acompanhante de Aurélia.
 - 4 4 - É correto afirmar que, em **D. Casmurro**, os "*olhos de cigana oblíqua e dissimulada*" dão coerência a todo o comportamento de Capitu, inclusive a dúvida que resta ao final do romance: teria realmente havido o adultério ou tudo não passa de um delírio ciumento de Bentinho?

MATEMÁTICA

6. Para analisar as sentenças seguintes, seja (a_n) a seqüência de termo geral a_n , para todo $n \in \mathbb{N}^*$.
- 0 0 - Se $a_1 = 1$, $a_2 = -1$ e $a_{n-1} = a_{n-2} \cdot a_n$, para $n > 2$, então $a_{55} = 1$.
- 1 1 - Se $a_3 = x - 3$, $a_4 = x + 5$ e $a_5 = 2x - 1$ são termos de uma progressão aritmética, então a razão dessa progressão é 14.
- 2 2 - Uma progressão geométrica é tal que $a_1 + a_3 = -10$ e $a_2 + a_4 = 20$. O décimo termo dessa progressão é 1 024.
- 3 3 - O número de soluções inteiras e positivas da inequação $\frac{3x}{2} + x + \frac{2}{3}x + \frac{4}{9}x + \dots < 18$ é 7.
- 4 4 - A soma dos 20 primeiros termos da seqüência em que $a_n = 19 - 4n$, é igual a -460.

7. Verifique a veracidade de cada uma das afirmações seguintes.
- 0 0 - O número de anagramas da palavra ARACAJU, em que as vogais aparecem juntas, é 24.
- 1 1 - O quarto termo do desenvolvimento do binômio $\left(2x - \frac{1}{x^2}\right)^6$ é igual a $\frac{160}{x^3}$.
- 2 2 - Se Zuza faz parte de um grupo de 15 pessoas, três das quais serão sorteadas para receber três prêmios distintos, então a probabilidade de que ele seja um dos premiados é $\frac{1}{5}$.
- 3 3 - Analise o gráfico de setores abaixo.

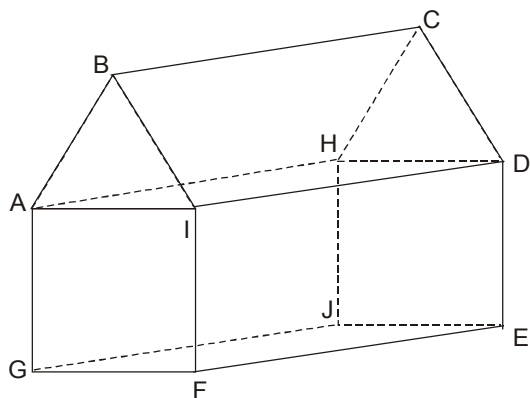


Ele pode corresponder a uma descrição das opções de cursos de 1 800 candidatos a um Concurso Vestibular: 270 para o curso A; 630 para o curso B; 900 para o curso C.

- 4 4 - Escolhendo-se aleatoriamente um dos elementos do conjunto $\{x \in \mathbb{Z} \mid 1 \leq x \leq 30\}$, a probabilidade de que ele seja primo é $\frac{1}{3}$.

8. Analise as proposições seguintes. 0 0 - Sabe-se que de cada 100 candidatos de um Concurso Vestibular, 30 concorrem a vagas para o curso de medicina e, dentre eles, de cada 10 candidatos, quatro são do sexo feminino. Se há um total de 1 500 candidatos nesse concurso, o número dos candidatos do sexo feminino que concorrem ao curso de medicina é 180. 1 1 - Se um livro teve seu preço reajustado de R\$ 12,50 para R\$ 14,00, a taxa percentual de aumento foi de 12%. 2 2 - Se um capital de R\$ 2 500,00 for aplicado em regime de juros simples, à taxa mensal de 1,8%, ao final de 1 ano e dois meses produzirá o montante de R\$ 3 100,00. 3 3 - Se um capital C é aplicado a juros simples e à taxa mensal de 2%, então ao final de 8 anos o montante será igual ao dobro de C. 4 4 - Se uma dívida foi contraída a juros compostos, à taxa anual de 44%, então ao final de 2 anos, se não forem feitos pagamentos, ela terá o seu valor aumentado em 105%.	
9. Analise as seguintes proposições: 0 0 - Se A, B e C são matrizes de tipos 3×2, 2×4 e 2×4, respectivamente, a matriz $A \cdot (B + C)$ é de tipo 3×4. 1 1 - Se A é uma matriz quadrada de ordem 3, o determinante da matriz 3A é igual a nove vezes o determinante de A. 2 2 - Se $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$, então $A^n = A$ para todo número natural ímpar n. 3 3 - O determinante da matriz $A = (a_{ij})_{3 \times 3}$, em que $a_{ij} = \begin{cases} i - j & \text{se } i \neq j \\ i \cdot j & \text{se } i = j \end{cases}$, é um número negativo. 4 4 - Dado e Dida tinham, cada um, uma certa quantidade de bolinhas de gude. Dado deu 8 bolinhas a Dida e este ficou com o triplo do número de bolinhas de Dado. A seguir, Dida deu 10 bolinhas a Dado e ambos ficaram com quantidades iguais de bolinhas. Nessas condições, as bolinhas dos dois totalizavam 40 unidades.	

10. Na figura abaixo tem-se o esquema de um galpão, com a forma de um paralelepípedo retângulo acoplado a um prisma triangular regular.

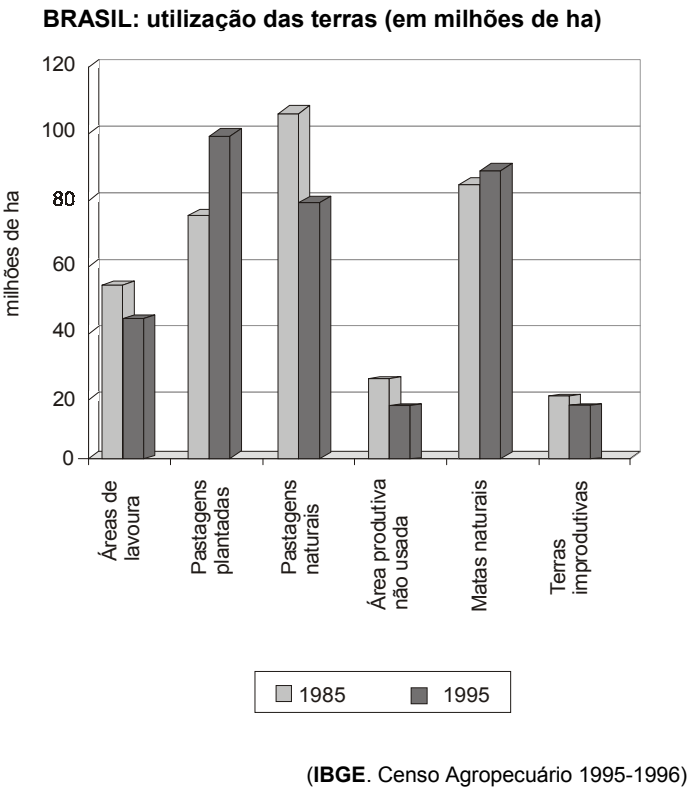


Considerando que AGFI é um quadrado cujo lado mede 4 m, analise as proposições seguintes.

- 0 0 - Esse galpão tem a altura aproximada de 6,5 m.
- 1 1 - Para que seja possível construir-se na face IDEF uma janela circular que tenha 1,68 m de diâmetro e ocupe 9,24% da superfície dessa face, o comprimento de $\overline{FE}$ deve ser 6 m. (Use: $\pi = \frac{22}{7}$).
- 2 2 - As retas suportes das arestas $\overline{AH}$ e $\overline{DE}$ são ortogonais entre si, enquanto que a reta suporte da aresta $\overline{JE}$ é paralela ao plano da face ABI.
- 3 3 - Se $FE = 8$ m, esse galpão, quando vazio, comporta aproximadamente 182 400 litros de ar em seu interior.
- 4 4 - Sabe-se que, usando-se telhas francesas na cobertura de uma obra qualquer gasta-se R\$ 60,00 por metro quadrado. Se o galpão tiver 12 m de comprimento, então para revestir toda a sua cobertura com telhas francesas serão desembolsados R\$ 2 880,00.

GEOGRAFIA

11. Observe o gráfico.



À luz do gráfico e de seus conhecimentos sobre as atividades agrárias no Brasil, analise as afirmações que seguem.

- 0 0 - A redução das áreas de pastagens naturais deve-se, principalmente, à substituição da pecuária bovina pelas culturas de exportação na região Sul.
- 1 1 - Boa parte das áreas produtivas não usadas está situada nas regiões Sul e Sudeste.
- 2 2 - Parte considerável das pastagens plantadas encontra-se na região Centro-Oeste que apresenta o maior rebanho de gado bovino do Brasil.
- 3 3 - A diminuição das áreas destinadas a lavouras deve-se, dentre outros fatores, à redução dos incentivos governamentais ao setor agrícola, principalmente aquele destinado às culturas de subsistência.
- 4 4 - Inúmeros latifúndios encontrados nas regiões Norte e Nordeste contribuem para a manutenção das áreas produtivas não usadas.

12. Observe a tabela apresentada abaixo.

BRASIL: População economicamente ativa por sexo (em %)

	Homens	Mulheres
1979	68,3	31,7
1989	64,6	35,4
1999	58,6	41,4

(IBGE)

À luz da tabela e de seus conhecimentos sobre a realidade socioeconômica brasileira analise as afirmações abaixo.

- 0 0 - Quando as mulheres ultrapassaram a marca de $\frac{1}{3}$ da população ativa, as diferenças salariais que existiam entre os dois sexos praticamente desapareceram.
- 1 1 - A partir das últimas décadas do século XX tem aumentado consideravelmente o papel da mulher na economia brasileira.
- 2 2 - A entrada da mulher no mercado de trabalho tem representado transformações na dinâmica demográfica do país, como por exemplo a redução das taxas de natalidade.
- 3 3 - O Brasil é o país que apresenta menor população feminina economicamente ativa em toda a América Latina.
- 4 4 - A ampliação do número de mulheres no mercado de trabalho ainda está restrita às regiões mais industrializadas do Sul e do Sudeste do Brasil.

13. O Censo 2000 realizado pelo IBGE sacramentou uma realidade já bastante conhecida: o Brasil é um país urbano onde cerca de 80% da população reside nas cidades. Sobre a urbanização brasileira analise as seguintes afirmações:

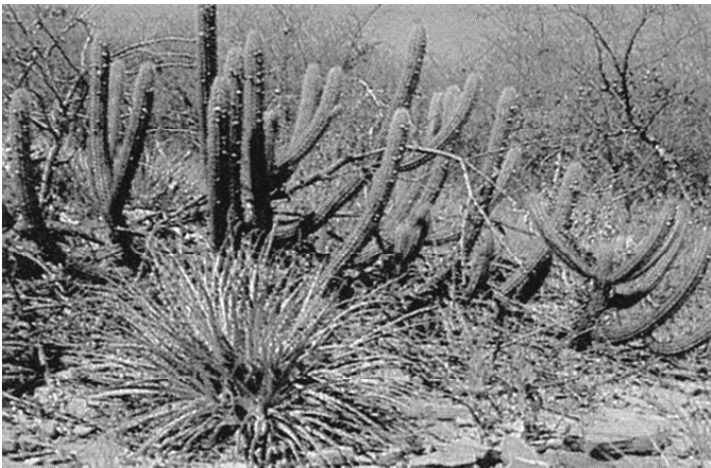
- 0 0 - O processo de urbanização foi acelerado a partir do momento em que o processo de industrialização se consolidou.
- 1 1 - Com a ampliação do processo de urbanização ocorreu paralelamente um processo de subordinação do campo em relação à cidade.
- 2 2 - Nas últimas décadas do século XX, as pequenas e médias cidades têm apresentado um crescimento demográfico relativo mais expressivo que várias metrópoles.
- 3 3 - Embora o início do processo de urbanização tenha provocado concentração de pobreza nas áreas urbanas esta situação já está ultrapassada devido ao dinamismo econômico das cidades.
- 4 4 - A existência de três metrópoles nacionais foi fator decisivo para que todas as cidades que apresentam a função político-administrativa de capital de estado fossem transformadas em metrópoles regionais.

14. Observe as paisagens nordestinas.

Área 1



Área 2

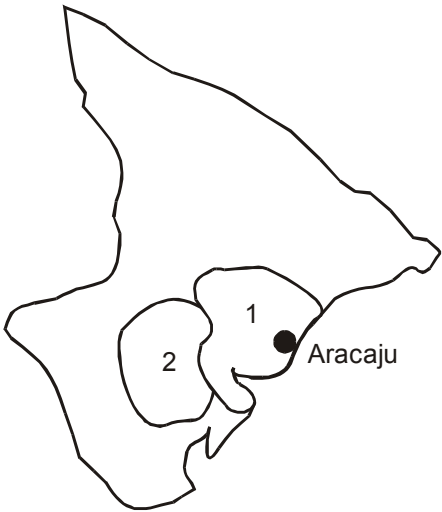


(Graça Maria L. Ferreira e Marcelo Martinelli. **Atlas Geográfico Ilustrado**. São Paulo: Moderna, 1994. p. 17-27)

Considerando as paisagens e seus conhecimentos sobre as sub-regiões nordestinas analise as afirmações.

- 0 0 - A dinâmica atmosférica das áreas 1 e 2 é semelhante pois em ambas há um jogo entre as massas de ar úmidas e secas sobretudo nos meses de verão.
- 1 1 - O regime fluvial dos rios da área 1 é controlado pelo comportamento das precipitações, o mesmo não ocorrendo na área 2.
- 2 2 - A vegetação que recobre a área 1 tem caráter homogêneo garantido pela umidade do ar, mas na área 2 a heterogeneidade é ditada pela composição dos solos.
- 3 3 - Tanto na área 1 como na área 2 a estrutura geológica cristalina, bastante erodida, deu origem a extensas planícies.
- 4 4 - Tradicionalmente, na área 1 o extrativismo vegetal tem relativa importância como atividade complementar e na área 2 há predomínio da pecuária extensiva e cultivos de subsistência.

15. Observe o mapa do estado de Sergipe.



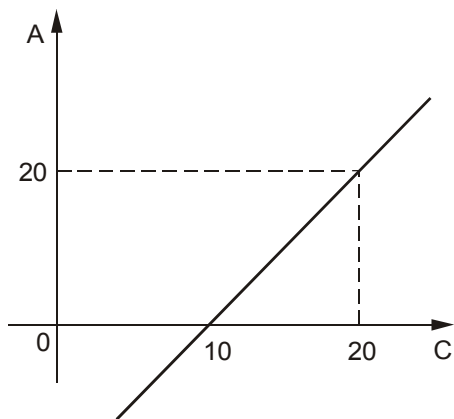
Analise as afirmações sobre as atividades agrícolas de Sergipe.

- 0 0 - A área 1 é grande produtora de cana-de-açúcar que é favorecida pelo clima quente e o solo de massapê.
- 1 1 - Dentre os municípios produtores de açúcar situados na área 1 pode-se destacar Propriá e Neópolis.
- 2 2 - Na área 2 destaca-se a grande produção da laranja que coloca o estado de Sergipe entre os três maiores produtores nacionais.
- 3 3 - O suco de laranja produzido no estado é exportado para os Estados Unidos e Europa.
- 4 4 - Tomando-se o conjunto das atividades agrícolas pode-se considerar que o estado é policultor, destacando-se principalmente os cultivos industriais.

FÍSICA

16. Analise as afirmações seguintes sobre a física relativística.
- 0 0 - Os intervalos de tempo, medidos em referenciais que se movem com grandes velocidades, são menores que os medidos em referenciais em repouso.
 - 1 1 - O comprimento de um objeto, medido em referenciais que se movem com grandes velocidades, é menor que o medido em referencial em repouso.
 - 2 2 - A massa m de um objeto é uma grandeza absoluta pois ela não varia com o referencial.
 - 3 3 - A velocidade da luz num meio, tem sempre o mesmo valor e independe do referencial.
 - 4 4 - A massa (m) e a energia (E) são dois aspectos de uma mesma grandeza e se relacionam pela expressão $E = m \cdot c^2$, em que c é a velocidade da luz no vácuo.

17. Uma escala de temperatura arbitrária A está relacionada com a escala Celsius de acordo com o gráfico abaixo.

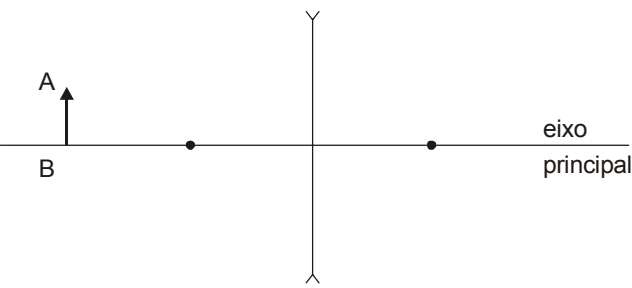


Analise as afirmações seguintes.

- 0 0 - A temperatura de fusão do gelo, na escala A, vale -20°A .
- 1 1 - A temperatura de ebulição da água, na escala A, vale 80°A .
- 2 2 - Uma variação de 1°C equivale à variação de 2°A .
- 3 3 - Na escala Fahrenheit, 20°A corresponde a 68°F .
- 4 4 - Na escala Kelvin, 0°A corresponde a 263 K .

18. Uma dada massa de gás perfeito sofre uma transformação reversível, recebendo 2 000 cal de energia em forma de calor.
- Analise as afirmações que seguem.
- 0 0 - O trabalho realizado pelo gás será nulo, se a transformação for isométrica.
 - 1 1 - A variação da energia interna será nula, se a transformação for isobárica.
 - 2 2 - Se a variação de temperatura for nula, a energia interna do gás aumentará 2 000 cal.
 - 3 3 - Se a energia interna aumentar 1 000 cal, o gás realizará um trabalho de 1 000 cal.
 - 4 4 - Se o volume de gás diminuir, a energia interna diminuirá mais de 2 000 cal.

19. Um objeto AB, de 5,0 cm de altura, é colocado a 20 cm de uma lente divergente de distância focal 10 cm, como mostra a figura.



- Analise as afirmativas seguintes.
- 0 0 - A distância da imagem à lente é de 20 cm.
 - 1 1 - A vergência da lente é de 5,0 di.
 - 2 2 - A altura da imagem é de 5,0 cm.
 - 3 3 - A distância do objeto à imagem é de 13,3 cm.
 - 4 4 - A lente divergente sempre conjuga imagem virtual para objetos reais.

20. Analise as afirmações abaixo sobre fenômenos ondulatórios.
- 0 0 - Uma onda, ao sofrer reflexão numa superfície, muda a sua frequência.
 - 1 1 - Uma onda, propagando na superfície da água, sofre refração ao passar de uma região mais profunda para outra mais rasa.
 - 2 2 - As ondas, longitudinais ou transversais, podem ser polarizadas.
 - 3 3 - O fato de as ondas conseguirem contornar obstáculos é uma consequência do fenômeno de difração.
 - 4 4 - A interferência das ondas que determina a formação de ventres é uma interferência destrutiva.

BIOLOGIA 21. As proposições abaixo referem-se à sistemática dos seres vivos. 0 0 - No sistema de classificação adotado atualmente, uma ordem sempre contém uma ou várias famílias e estas são formadas por um ou mais gêneros. 1 1 - No domínio dos eucariotos há quatro reinos: protistas, plantas, fungos e animais. 2 2 - <i>Canis familiaris</i> e <i>Canis lupus</i> são os nomes científicos, respectivamente, do cão doméstico e do lobo. Esses dois nomes indicam que o cão e o lobo pertencem à mesma espécie. 3 3 - Na classificação dos seres vivos em categorias taxonômicas, a classe é um grupo de filós. 4 4 - Quando se classifica <i>Homo sapiens</i>, o filo e a ordem correspondentes são, respectivamente, Chordata e Primates.	23. As proposições abaixo referem-se à morfologia e fisiologia vegetal. 0 0 - Para que ocorra o crescimento de um vegetal, ele precisa ser submetido, pelo menos durante algumas horas do dia, a intensidades luminosas que permitem que ultrapasse seu ponto de compensação. 1 1 - No processo de poda das plantas, a eliminação da gema apical promove o desenvolvimento das gemas laterais. 2 2 - O esquema abaixo mostra o ciclo de vida da alga filamentosa <i>Spirogyra</i>, comum em água doce.
22. As afirmações abaixo abordam as características gerais e a classificação dos seres vivos. 0 0 - A relação vírus-hospedeiro pode ser comparada à relação senhor-escravo, uma vez que o DNA ou o RNA do vírus pode passar a controlar as atividades da célula parasitada. 1 1 - O esquema abaixo representa a estrutura de uma bactéria e mostra características que permitem classificar esse microrganismo como eucarionte. 2 2 - Os protistas abaixo esquematizados digerem alimentos em vacúolos digestivos e eliminam o excesso de água que absorvem pelos vacúolos contráteis. 3 3 - O grau de complexidade morfológica e o número de espécies aumenta na seguinte sequência: briófitas – pteridófitas – angiospermas – gimnospermas. 4 4 - Centopéias, escorpiões, camarões e borboletas são representantes de quatro classes do filo Arthropoda.	De acordo com ele, a meiose nesse gênero é gamética. 3 3 - Nas briófitas, a fase gametofítica é a mais desenvolvida, crescendo sobre a fase esporofítica. 4 4 - Certas lagartas alimentam-se vorazmente dos tecidos vegetais compreendidos entre as duas epidermes da folha, portanto, consomem principalmente parênquima clorofilado.
	24. As proposições a seguir referem-se ao processo de reprodução. 0 0 - Se determinado ambiente fosse completamente estável, sem sofrer alterações ao longo do tempo, a reprodução assexuada seria vantajosa pois preservaria as características para aquelas condições ecológicas. 1 1 - Em condições favoráveis, a hidra só se reproduz por brotamento, aumentando, assim, sua população que pode ser chamada de clone. 2 2 - Na espécie humana, a fecundação ocorre normalmente no interior do útero da mulher. 3 3 - Os estrógenos, produzidos pelo ovário nos mamíferos, são responsáveis pelos caracteres sexuais secundários femininos. 4 4 - Somente a progesterona promove o espessamento da parede uterina na mulher.

25. As proposições que seguem abrangem tópicos de anatomia e fisiologia animal.

- 0 0
- Nos animais acelomados – Poríferos, Celenterados e Platielmintos – a digestão é exclusivamente extracelular.
- 1 1
- O tegumento das aves e mamíferos contribui para a homotermia desses animais e, sendo vascularizado, permite que eles realizem respiração cutânea.
- 2 2
- Durante a hibernação, a temperatura dos ursos torna-se muito mais baixa do que o normal; em compensação, os batimentos cardíacos e os movimentos respiratórios aceleram-se.
- 3 3
- A tabela abaixo mostra que os rins humanos, em condições normais, excretam diversas substâncias nitrogenadas – uréia, ácido úrico, creatinina e amônia – mas não excretam proteínas.

	Concentração no sangue (g/L)	Concentração na urina (g/L)
água	900-930	950
proteínas	70- 80	–
glicose	1	–
uréia	0,3	20
ácido úrico	0,03	20
creatinina	0,01	1
amônia	0,001	0,5

- 4 4
- O sistema nervoso simpático e o sistema nervoso parassimpático constituem o sistema nervoso autônomo porque não têm nenhuma ligação com o sistema nervoso central.

INGLÊS Atenção: As questões de números 26 a 30 referem-se ao texto apresentado abaixo. THE ENDURING ALLURE OF THE SPIDER WOMAN At a time in her life when <u>most actresses</u> are pushed into the background by Hollywood executives, <u>the 50-year-old siren</u> from São Paulo, Brazil, has a <u>cluster of film and television projects</u> that have brought her – if only briefly – <u>back in style</u>.  For decades Braga [TO EXECUTE] a strategy of longevity, and it <u>seems to have borne fruit</u>. <u>Her early years were not glamorous</u>. Braga's father died when she was 8, leaving her mother – a seamstress – to raise seven children alone. Braga's older brother began working immediately. By the time she was 14, Braga began performing in children's television programs. Her next role took her around Brazil with a troupe performing "Hair". After that, she secured a two-year stint on Brazil's version of "Sesame Street." (Los Angeles Times. July/2001) 26. Assinale como VERDADEIRAS as alternativas em que as equivalências estão de acordo com o texto e como FALSAS aquelas em que isso não ocorre. 0 0 - <u>most actresses</u> means <i>all actresses</i>. 1 1 - <u>the 50-year-old siren</u> means <i>the witch who is 50 years old</i>. 2 2 - <u>a cluster of film and television projects</u> means <i>very bad film and television projects</i>. 3 3 - <u>back in style</u> means <i>prominent again</i>. 4 4 - <u>seems to have borne fruit</u> means <i>seems to have given good results</i>. 27. Assinale como VERDADEIRAS as alternativas cujas formas verbais de [TO EXECUTE] completam adequada e respectivamente o texto, e como FALSAS aquelas em que isso não ocorre. 0 0 - has executed 1 1 - has been executing 2 2 - will execute 3 3 - had executed 4 4 - will be executing 28. Assinale como VERDADEIRAS as alternativas que completam adequadamente o período abaixo e como FALSAS as que não o completam. According to the text, one could say that Sonia Braga's mother seven children alone. 0 0 - had to raise 1 1 - must raise 2 2 - may raise 3 3 - might raise 4 4 - was obliged to raise 29. Assinale como VERDADEIRAS as frases que equivalem, no texto, a <u>Her early years were not glamorous</u> e como FALSAS aquelas em que isso não ocorre. 0 0 - Her life as a child was difficult. 1 1 - She was already glamorous when she was 8. 2 2 - She was not glamorous in her early life. 3 3 - She had a hard time as a child. 4 4 - Her life was not easy when she was very young. 30. Assinale como VERDADEIRAS as perguntas que são respondidas no texto e como FALSAS aquelas em que isso não ocorre. 0 0 - How long did Sonia Braga play in <i>Sesame Street</i>? 1 1 - Where did Hollywood executives push Sonia Braga? 2 2 - Which of Sonia Braga's brothers began working after her father's death? 3 3 - What did Sonia Braga begin doing when she was 14? 4 4 - What play did Sonia Braga perform on a tour around Brazil?

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS																			
Com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do Carbono																			
1 IA												18 VIIIA							
1 H 1,01	2 IIA											13 IIIA	14 IVA	15 VA	16 VIA	17 VIIA	2 He 4,00		
3 Li 6,94	4 Be 9,01											5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2		
11 Na 23,0	12 Mg 24,3	3 IIIB	4 IVB	5 VB	6 VIB	7 VIIB	8 VIII	9 VIII	10 VIII	11 IB	12 IIB	13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9		
19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 45,0	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8	27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 79,0	35 Br 79,9	36 Kr 83,8		
37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 96,0	43 Tc (99)	44 Ru 101	45 Rh 103	46 Pd 106	47 Ag 108	48 Cd 112	49 In 115	50 Sn 119	51 Sb 122	52 Te 128	53 I 127	54 Xe 131		
55 Cs 133	56 Ba 137	Série dos Lantanídeos		72 Hf 179	73 Ta 181	74 W 184	75 Re 186	76 Os 190	77 Ir 192	78 Pt 195	79 Au 197	80 Hg 201	81 Tl 204	82 Pb 207	83 Bi 209	84 Po (210)	85 At (210)	86 Rn (222)	
87 Fr (223)	88 Ra (226)	Série dos Actínídeos		104 Rf 179	105 Db 181	106 Sg 184	107 Bh 186	108 Hs 190	109 Mt 192	110 Uun 286	111 Uuu 288	112 Uub 289							
Série dos Lantanídeos																			
Número Atômico Símbolo Massa Atômica () = N° de massa do isótopo mais estável		57 La 139	58 Ce 140	59 Pr 141	60 Nd 144	61 Pm (147)	62 Sm 150	63 Eu 152	64 Gd 157	65 Tb 159	66 Dy 163	67 Ho 165	68 Er 167	69 Tm 169	70 Yb 173	71 Lu 175			
		Série dos Actínídeos																	
		89 Ac (227)	90 Th 232	91 Pa (231)	92 U 238	93 Np (237)	94 Pu (242)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (254)	100 Fm (253)	101 Md (256)	102 No (253)	103 Lr (257)			

31. Para evitar a desidratação infantil, é comum se empregar uma solução aquosa contendo 3,5 g/L de cloreto de sódio (NaCl) e 11,0 g/L de sacarose (C₁₂H₂₂O₁₁), o soro caseiro.

Sobre o soro caseiro analise as afirmações abaixo.

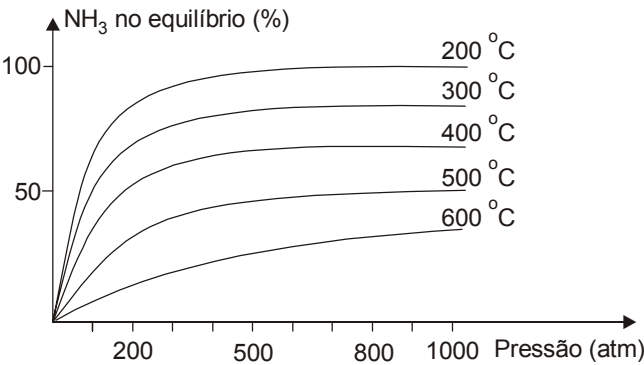
- 0 0
- Para preparar 2 litros desse soro, a quantidade de cloreto de sódio que deve ser adicionada à água é 22,0 g.
- 1 1
- A concentração da sacarose no soro é de 0,032 mol/L.
- 2 2
- Na solução do soro caseiro, há mais partículas de sacarose do que de cloreto de sódio.
- 3 3
- Quando colocado no congelador, o soro caseiro congelará à temperatura inferior à da água pura.
- 4 4
- Sob mesma pressão, ao se aquecer o soro, ele entrará em ebulição à mesma temperatura que a da ebulição da água pura.

32. Em fase gasosa, metano (CH₄) pode sofrer combustão completa, com formação de CO₂ e H₂O, e também incompleta, com formação de CO e H₂O. Sabe-se que a entalpia da combustão completa é igual a – 890 kJ/mol de CH₄ e que a entalpia da combustão de CO a CO₂ é igual a –286 kJ/mol de CO.

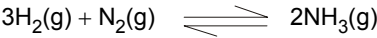
Considerando essas informações, pode-se afirmar que:

- 0 0
- A combustão completa consome maior quantidade de oxigênio por mol de metano, que a incompleta.
- 1 1
- A combustão completa de 1 mol de metano consome 890 kJ.
- 2 2
- A combustão incompleta de 1 mol de metano libera menos energia que a completa.
- 3 3
- Tanto a combustão completa quanto a incompleta são exemplos de reações exotérmicas.
- 4 4
- A entalpia da combustão incompleta é igual a –1 176 kJ/mol de CH₄.

33. O gráfico a seguir mostra a porcentagem, em mol, de amônia obtida pela reação entre N₂ e H₂ em diferentes condições de pressão e temperatura.



A equação que representa essa transformação é:



Para esse processo, pode-se afirmar que:

- 0 0
- Valores próximos de rendimento de NH₃ são obtidos quando o processo é executado a 400°C e 150 atm e a 500°C e 500 atm.
- 1 1
- Para uma mesma temperatura, o equilíbrio é deslocado para maior formação de amônia com aumento da pressão até cerca de 500 atm.
- 2 2
- A reação de obtenção de amônia por esse processo é endotérmica.
- 3 3
- A equação da constante de equilíbrio para tal processo é: $K = \frac{[NH_3]}{[H_2][N_2]}$.
- 4 4
- Sob mesma pressão, o aumento da temperatura aumenta o rendimento em NH₃.

34. Considere as semi-reações representadas a seguir e os potenciais padrão de redução: E^0 / V 0,15 1,82 $\text{Sn}^{4+} + 2e^- \rightleftharpoons \text{Sn}^{2+}$ $\text{Co}^{3+} + e^- \rightleftharpoons \text{Co}^{2+}$ Considerando soluções aquosas dos íons na concentração de 1,0 mol/L, analise as proposições que seguem. 0 0 - Uma solução aquosa de Co^{2+} reage espontaneamente com uma solução aquosa de Sn^{4+}, com formação de Sn^{2+} e Co^{3+}. 1 1 - Ao se juntar uma solução aquosa de Sn^{2+} a uma de Co^{3+} ocorre a redução do Sn^{2+} e a oxidação do Co^{3+}. 2 2 - Em solução aquosa, Co^{3+} é melhor oxidante que Sn^{4+}. 3 3 - A diferença de potencial obtida na reação entre Sn^{2+} e Co^{3+} é igual a 1,97 volts. 4 4 - Em solução aquosa, nas condições padrão, Sn^{2+} é melhor agente redutor que Co^{2+}.	HISTÓRIA 36. As Revoluções Inglesas do século XVII representaram um marco na vida européia. Analise as proposições abaixo. 0 0 - Pela primeira vez a burguesia ascendeu ao poder e lançou as bases para a consolidação de sua própria ordem, responsável pela hegemonia do Parlamento que permanece até hoje. 1 1 - Desde sua origem a burguesia centrava seus interesses nas atividades comerciais. 2 2 - O estímulo ao comércio e à indústria no governo de Carlos II reduziu os atritos entre o rei e o Parlamento, o que favoreceu a ascensão da pequena burguesia ao poder. 3 3 - Expressou em todos os seus momentos (Revolução Puritana, Revolução Gloriosa) a disputa pelo poder entre os reis Stuarts e o Parlamento. 4 4 - A presença de uma mentalidade feudal nas classes média e urbana, visando a manutenção das estruturas comunais, acelerou o processo revolucionário que culminou em 1689.
35. Na desintegração radioativa do cézio-137 há formação do bário-137: $^{137}_{55}\text{Cs} \longrightarrow ^{137}_{56}\text{Ba} + Z$ Sendo assim, pode-se afirmar que: 0 0 - Nessa desintegração, ocorre emissão de uma partícula α, ou seja, ^4_2He. 1 1 - O cézio-137 possui 82 nêutrons em seu núcleo. 2 2 - As espécies cézio-137 e bário-137 possuem números de prótons diferentes. 3 3 - Nessa desintegração, há emissão de um elétron (partícula β^-) representado por Z na equação. 4 4 - O cézio-137 é utilizado em reatores nucleares para obtenção de energia elétrica.	37. Analise as proposições abaixo sobre o liberalismo. 0 0 - Os teóricos do liberalismo do século XVIII defendiam o princípio de que as transformações da sociedade resultavam exclusivamente das forças econômicas. 1 1 - O liberalismo clássico baseava-se no intervencionismo estatal, no dirigismo econômico e no protecionismo alfandegário. 2 2 - Para o pensamento liberal do século XVIII, o bem-estar da sociedade era o resultado e a consequência da prosperidade econômica individual de seus membros integrantes. 3 3 - O liberalismo baseava-se na tese de que a riqueza de um país dependia de sua capacidade de acumular metais preciosos. 4 4 - Os economistas liberais do século XIX, frente aos problemas criados pela industrialização, defendiam a propriedade privada, a livre concorrência e algumas reformas.

38. Analise as proposições abaixo sobre os Estados Unidos no século XIX. 0 0 - A conquista do Oeste americano, realizada pelos pioneiros, agravou a rivalidade política e econômica entre o Norte burguês-capitalista e o Sul agrário-escravista, desencadeando a Guerra Civil do século XIX. 1 1 - Após a guerra civil, seguiu-se uma fase de reconstrução do país, em que foram lançadas as bases para que os Estados Unidos se transformassem numa potência. 2 2 - A abolição definitiva da escravidão ocorreu nos Estados Unidos apenas em 1885, o que o colocou como um dos últimos países do mundo a adotar tal procedimento. 3 3 - O isolacionismo em relação à Europa e o intervencionismo na América Latina foram as principais características da política externa dos Estados Unidos no século XIX. 4 4 - A Doutrina Monroe, sintetizada no lema "a América para os americanos", serviu de pretexto para a intervenção dos Estados Unidos em 1898 na guerra de independência de Cuba contra a Espanha.	40. Analise as afirmações sobre o contexto histórico dos séculos XIX e XX abaixo apresentadas. 0 0 - No Brasil, o pretexto para a eclosão da Revolução Praieira foi a manutenção do Ministério Liberal no Rio de Janeiro em 1848 e a nomeação de um presidente liberal para Pernambuco. 1 1 - Principal responsável pelas transformações econômicas, sociais e políticas ocorridas no Brasil na segunda metade do século XIX, o café reintegrou a economia brasileira nos mercados internacionais e contribuiu decisivamente para o incremento das relações assalariadas de produção, possibilitando a acumulação de capital que, disponível, foi aplicado em sua própria expansão e em alguns setores urbanos, como, por exemplo, a indústria. 2 2 - A proclamação da República em 15 de novembro de 1889 resultou de um longo processo de transformação e de questões sociais, políticas e econômicas que abalaram o alicerce do trono e criaram as condições para o golpe dado por Deodoro. 3 3 - Nos Estados Unidos entre 1840 e 1880, os pequenos grupos empresariais capazes de monopolizar ramos restritos da economia precisavam de fornecimentos estáveis e baratos de matérias-primas. 4 4 - No Brasil, a abolição libertou o negro do pântano da escravidão, jogando-o no poço do emprego urbano, e embora despreparado conseguiu viver dignamente sua cidadania plena.
39. Analise as afirmações sobre Sergipe no século XIX. 0 0 - Durante os primeiros vinte anos do Império, Sergipe viveu o clima de agitação comum em muitas outras províncias nesse período. A Revolta de Santo Amaro, deflagrada em 1836 na vila do mesmo nome, foi o movimento mais importante. 1 1 - Ainda durante o Império, deu-se a mudança da capital da província para Aracaju (1855), uma das primeiras cidades planejadas do Brasil. 2 2 - O açúcar era então o principal produto exportado por Sergipe. Na década de 1860, porém, houve um aumento temporário da lavoura de algodão, como consequência da Guerra de Secessão dos EUA que era o grande produtor mundial na época. Logo, no entanto, o açúcar voltou a ser o primeiro produto. Surgiram nesse período usinas de açúcar e fábricas de tecidos. 3 3 - A economia sergipana no final do século XIX destacou-se pela exploração do sal-gema, recebendo investimentos ingleses para a prospecção e produção de petróleo. 4 4 - A vida cultural da Província foi marcada por personalidades como Machado de Assis, Euclides da Cunha e Raul Pompéia.	

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

