



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUL DE MINAS GERAIS

PROCESSO SELETIVO

2º Semestre de 2013

Prova: 23/06/2013

Nome do Candidato: _____

Inscrição: _____

CADERNO DE PROVAS
CURSO SUPERIOR - INGLÊS

Disciplinas	Questões	Pontos
Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	01 a 10	14
Língua Estrangeira (Inglês)	11 a 15	07
Matemática	16 a 25	14
Biologia	26 a 30	07
Química	31 a 35	07
Física	36 a 40	07
Geografia	41 a 45	07
História	46 a 50	07
Redação Discursiva	--	30
Total	50	100

INSTRUÇÕES:

a) *Leia cuidadosamente cada questão da prova e ASSINALE a letra correspondente à resposta certa. Apenas uma resposta para cada questão. Para sua segurança, essa contracapa servirá de rascunho.*

b) *Ao receber a folha de respostas e a folha de redação, proceda da seguinte forma:*

- *Confira atentamente seu nome e número de inscrição.*
- *Transfira as respostas para a folha de respostas, preenchendo com caneta azul ou preta.*

c) *Até o horário fixado, entregue ao aplicador a Redação a limpo, redigida na folha específica, com caneta azul ou preta e sem rasuras.*

d) *Esta prova possui vinte e três páginas. Confira o caderno e o número de páginas antes de iniciar a prova.*

OBSERVAÇÕES:

A folha de respostas e a folha de redação não devem ser dobradas, amassadas, rasgadas ou rasuradas. A folha de respostas e a folha de redação deverão ser preenchidas corretamente. Não haverá substituição das mesmas.

**PROVA DE LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA (Questões de
01 a 10)**

TEXTO 1

Como eu não possuo

Mário de Sá Carneiro

Olho em volta de mim. Todos possuem —
Um afecto, um sorriso ou um abraço.
Só para mim as ânsias se diluem
E não possuo mesmo quando enlaço.

Roça por mim, em longe, a teoria
Dos espasmos golfados ruivamente;
São êxtases da cor que eu fremiria,
Mas a minh'alma pára e não os sente!

Quero sentir. Não sei... perco-me todo...
Não posso afeiçoar-me nem ser eu:
Falta-me egoísmo para ascender ao céu,
Falta-me unção pra me afundar no lodo.

Não sou amigo de ninguém. Pra o ser
Forçoso me era antes possuir
Quem eu estimasse — ou homem ou mulher,
E eu não logro nunca possuir!...

Castrado de alma e sem saber fixar-me,
Tarde a tarde na minha dor me afundo...
Serei um emigrado doutro mundo
Que nem na minha dor posso encontrar-me?...

Como eu desejo a que ali vai na rua,
Tão ágil, tão agreste, tão de amor...
Como eu quisera emaranhá-la nua,
Bebê-la em espasmos de harmonia e cor!...

Desejo errado... Se a tivera um dia,
Toda sem véus, a carne estilizada
Sob o meu corpo arfando transbordada,
Nem mesmo assim — ó ânsia! — eu a teria...

Eu vibraria só agonizante
Sobre o seu corpo de êxtases doirados,
Se fosse aqueles seios transtornados,
Se fosse aquele sexo aglutinante...

De embate ao meu amor todo me ruo,
E vejo-me em destroço até vencendo:
É que eu teria só, sentindo e sendo
Aquilo que estrebucho e não possuo.

Texto retirado do livro FERREIRA, MARIA Ema Tarracha. **Mario de Sá Carneiro, poesias**. Biblioteca Ulisses de Autores Portugueses, Lisboa, 2000.

1) Assinale a alternativa que resume com maior exatidão o sentido do poema de Mário de Sá Carneiro:

- a) O eu lírico, deprimido, quer fugir da vida deixando uma imagem pessimista e sombria dos acontecimentos cotidianos.
- b) O eu lírico expressa, de um modo triste, a falta de algo em sua vida, mas que tenha chegado perto de realizar-se.
- c) O eu lírico é conduzido por um estado de melancolia advindo da auto-tortura que o leva a uma dimensão de mundo representada pela fuga.
- d) O eu lírico se vê diante de um estado de marginalidade afetiva e social decorrente da ausência de posse.

2) Leia atentamente: **“Falta-me egoísmo para ascender ao céu / Falta-me unção pra me afundar no lodo.”** Comparando os versos anteriores encontramos uma relação entre eles, esta relação se estabelece pela (o):

- a) Dualidade na exposição de caminhos que o eu lírico não segue.
- b) Nostalgia de uma alma buscando algo inatingível.
- c) Oscilação de expressões que buscam o mesmo sentido.
- d) Dispersão e dúvida de uma alma que vive um conflito.

3) **“E vejo-me em destroço até vencendo.”** Neste verso encontramos:

- a) A substituição de uma expressão por outra menos brusca para evitar uma afirmação desagradável.
- b) A aproximação de termos que se opõem, trazendo nova significação às palavras.
- c) Apresentação de um termo em sentido oposto ao usual, obtendo-se, com isso, efeito crítico ou humorístico.
- d) Substituição de um nome por uma expressão que o identifique com facilidade.

4) Em relação ao seguinte verso: **“Mas a minh’alma pára e não os sente!”**, escolha a melhor alternativa. Há a supressão da vogal “a” na palavra minha, isso se deve à necessidade de:

- a) criar um recurso puramente visual.
- b) manter a metrificação do poema.
- c) desfazer o encontro de duas vogais.
- d) manter o ritmo do poema.

5) Assinale a alternativa que possui uma palavra que deixou de ser acentuada, segundo as normas do novo acordo ortográfico da língua portuguesa:

- a) Só para mim as ânsias se diluem.
- b) Mas minh’alma pára e não os sente.
- c) Falta-me egoísmo para ascender ao céu.
- d) Como eu quisera emaranhá-la nua.

As questões de 6 a 10 devem ser respondidas com base na leitura das obras indicadas previamente.

6) Assinale a afirmativa **CORRETA** sobre o livro **O Seminarista**, de Bernardo Guimarães.

a) Há, no romance, características predominantes do Realismo, estilo que predominou na segunda metade do século XIX.

b) O espaço do livro é o interior de Minas Gerais, especialmente a cidade de Congonhas, onde Eugênio cursa o seminário.

c) O foco narrativo do romance está em primeira pessoa. Quem conta a história é Eugênio, em forma de *flashback*, quando, já adulto, relembra sua desventura amorosa.

d) Quase não há diálogos no livro, o autor, assim como seus contemporâneos folhetinescos, privilegia do discurso indireto.

7) Qual é o motivo pelo qual Eugênio é enviado para o seminário no livro de Bernardo Guimarães?

a) A madrinha de Eugênio e mãe de Margarida, Umbelina, teme pelo romance entre os dois meninos e sugere aos compadres o envio de Eugênio para o seminário.

b) A mãe de Eugênio teve complicações durante o parto, o que a fez prometer para Deus que, caso seu filho se salvasse, ele seria um padre. Eugênio então é obrigado a cumprir a promessa da mãe.

c) Como a mãe de Eugênio não consegue engravidar, faz uma promessa religiosa para que, caso isso acontecesse, o filho tornar-se-ia padre.

d) O protagonista Eugênio se mostra, ainda muito jovem, um menino muito inteligente e religioso. Seus pais, visualizando a vocação celibatária do filho e desejando a carreira eclesiástica a ele, enviam-no ao seminário.

8) Assinale, entre as descrições abaixo, aquela que **NÃO** corresponde corretamente ao personagem do livro **O seminarista**.

a) “Era uma matrona gorda e corada, de rosto sempre afável e prazenteiro [...]” (SENHORA ANTUNES).

b) “[...] fazendeiro de medianas posses. Trabalhador, bom e extremoso pai de família, liso e sincero em seus negócios” (FRANCISCO ANTUNES).

c) “[...] fora casada com um alferes de cavalaria, que havia morrido nas guerras do Rio Grande do Sul [...]” (UMBELINA)

d) “[...] uma encantadora menina, de muito bom natural e muito viva e engraçadinha”. (MARGARIDA)

9) **A morte e a morte de Quincas Berro D'Água**, de Jorge Amado, tem como traço recorrente, **EXCETO**:

a) crítica às aparências sociais;

b) idealização da morte;

c) ironia e humor;

d) visão romântica das classes populares.

10) As alternativas abaixo trazem afirmativas sobre o enredo do livro de Jorge Amado. Assinale a **INCORRETA**.

- a) A família de Quincas, ao saber de sua “segunda morte”, prefere velá-lo na pocilga onde ele estava e inventar que ele havia morrido no interior.
- b) A “morte social” de Quincas acontece no início de seu casamento, quando ele era ainda um jovem funcionário da Mesa de Rendas Estadual.
- c) Os amigos de malandragem de Quincas é quem animam seu velório e o tiram de lá para sua despedida.
- d) O apelido de Quincas veio de um episódio bem humorado em que ele bebe água ao invés de cachaça.

PROVA DE LÍNGUA INGLESA (Questões de 11 a 15)

Leia atentamente o texto e responda as questões de 11 a 15.



Walk-to-burn-calorie menu 'diet aid'

By **Michelle Roberts** Health editor, BBC News online

24 April 2013 Last updated at 10:03 GMT

“A quarter-pound double cheeseburger takes a woman about two hours to walk off and a man slightly less”

Menus displaying the exercise needed to burn calories in meals can help people consume less, a US study suggests.

Diners given this extra information ordered and ate less calorific food than other customers, a team at Texas Christian University found.

Knowing it takes two hours of brisk walking to burn off a cheeseburger may be more of a warning than being told how many calories it contains, the researchers say. They now plan larger trials.

Researchers Dr Meena Shah and Ashlei James divided 300 volunteers aged 18 to 30 randomly into three groups.

One received a menu without any calorie information, another menus with the calories displayed, and the third menus that showed both calories and the amount of exercise needed to burn them off. All of the menus offered the same choice of food and drink, which included burgers, sandwiches, salad, chips, soft drinks and water.

None of the volunteers was aware of the reason for the study and the researchers took into account hunger levels when interpreting their findings. The group given the menus with the extra information about how much brisk walking would be needed to burn off the food ordered and ate much less than the group who had menus with no calorie information.

They consumed 100 fewer calories, on average, as a result. Dr Shah said: "This is the first study to look at the effects of displaying minutes of brisk walking needed to burn food calories on the calories ordered and consumed.

"This study suggests there are benefits."The researchers say brisk walking is something nearly everyone can relate to.

Calorie counting

"We can't generalize to a population over age 30, so we will further investigate this in an older and more diverse group," Dr Shah added.

They will present their findings at the Experimental Biology 2013 meeting in Boston.

Victoria Taylor, senior dietician at the British Heart Foundation, said clearly sign posting healthy options and nutritional content helped people make informed choices when ordering food. But she added: "While displaying the amount of exercise needed to burn calories is an interesting idea, there's more to a heart-healthy diet than calorie counting.

"Restaurants can also take steps to make meals healthier by serving appropriate portion sizes and reducing the amount of salt, saturated fat and sugar in their dishes.

"Whether eating at home or dining out, a balanced diet with plenty of fruit and veg is the best way to protect your heart."

Fonte: <http://www.bbc.co.uk/news/health> - Acessado em Abril de 2013

11) O texto confirma todas as alternativas, **EXCETO**:

- a) Durante a pesquisa, foi dado a cada grupo de voluntários um cardápio diferenciado; o primeiro grupo recebeu um cardápio sem nenhuma informação sobre as calorias, o outro grupo recebeu um cardápio contendo as informações das calorias, e um terceiro grupo recebeu um cardápio mostrando as calorias e a quantidade de exercícios necessários para queimá-las.
- b) O texto informativo descreve como foi realizada uma pesquisa feita pelas doutoras Meena Shah e Ashlei James, da Universidade Texas Christian, realizada com trezentos voluntários entre dezoito e trinta anos, na área de nutrição.
- c) As pesquisadoras acrescentam que uma população acima dos trinta anos também pode se beneficiar dos resultados de tal pesquisa, e que suas descobertas serão apresentadas na Experimental Biology 2013, em Boston.
- d) As pesquisadoras afirmam no texto que caminhar rápido é algo que quase todo mundo pode fazer.

12) Observe a frase extraída do texto:

*“One received a menu without any calorie information, another menus with the calories displayed, and the third menus that showed both calories and the amount of exercise needed to burn **them** off.”*

O Pronome objetivo “**them**” se refere a que?

- a) A quantidade de exercícios a serem feitos que estavam no terceiro cardápio.
- b) A 1/3 dos menus que foram usados na pesquisa.
- c) Aos três cardápios usados na pesquisa.
- d) A quantidade de calorias a serem queimadas que estavam no terceiro cardápio.

13) Considere as afirmações sobre o texto e marque a melhor opção:

I- Victoria Taylor, que é nutricionista sênior da Fundação Britânica de Cardiologia, afirmou que uma combinação saudável mais um conteúdo nutricional ajudaram as pessoas a fazer uma escolha mais informada.

II- Os restaurantes são os maiores responsáveis por diminuir a quantidade de sal, gordura saturada e açúcar nos alimentos das pessoas.

III- Uma dieta balanceada com frutas e vegetais é a melhor forma de proteger o coração.

- a) Somente a II é falsa, a I e a III são verdadeiras.
- b) A I e a II são verdadeiras, e a III é falsa.
- c) Somente a III é verdadeira, e a I e II falsas.
- d) Somente a I é verdadeira.

14) Observe a frase retirada do texto: *“Knowing **it takes** two hours of brisk walking to burn off a cheeseburger(...).”* O verbo grifado tem por melhor tradução a alternativa:

- a) Tirar
- b) Levar
- c) Passar
- d) Realizar

15) Qual a *Passive Voice* da frase: **“Researchers Dr Meena Shah and Ashlei James divided 300 volunteers aged 18 to 30 randomly into three groups.”**

- a) 300 volunteers aged 18 to 30 randomly divided into three groups the researchers Dr Meena Shah and Ashlei James.
- b) 300 volunteers aged 18 to 30 randomly were divided into three groups by researchers Dr Meena Shah and AshleiJames.
- c) Researchers Dr Meena Shah and Ashlei James were divided 300 volunteers aged 18 to 30 randomly into three groups.”
- d) 300 volunteers aged 18 to 30 randomly was divided into three groups by researchers Dr Meena Shah and Ashlei James .

PROVA DE MATEMÁTICA (Questões de 16 a 25)

16) De acordo com os conceitos fundamentais de geometria plana, é **CORRETO** afirmar que o ponto de interseção das medianas de um triângulo qualquer é chamado de:

- a) ortocentro.
- b) baricentro.
- c) ponto médio.
- d) circuncentro.

17) Carlos foi a uma papelaria e comprou duas canetas, três cadernos e uma régua, pagando um total de trinta reais e quarenta centavos. Angélica foi à mesma papelaria e comprou uma caneta, dois cadernos e uma régua, pagando vinte reais e dez centavos pelos objetos. Se Patrícia comprasse uma caneta, um caderno e uma régua, qual seria o total pago por ela, sabendo ainda que a Beatriz pagou noventa e quatro reais e cinquenta centavos por cinco canetas, dez cadernos e duas régua?

- a) R\$ 10,30.
- b) R\$ 11,80.
- c) R\$ 12,30.
- d) R\$ 15,00.

18) A tabela abaixo mostra a distribuição da renda das famílias, cujos filhos estudam em uma determinada Escola Municipal de Pouso Alegre (dados fictícios). Pode-se estimar que a renda média dessas famílias seja:

Rendimento Médio	Quantidade de famílias
500 – 1000	35
1000 – 1500	60
1500 – 2000	100
2000 – 2500	50
2500 – 3000	20
	$\Sigma = 265$

- a) 1000,00
- b) 1674,53
- c) 2587,89
- d) Não é possível estimar a renda a partir desses dados.

19) Sabendo-se que os pontos **(a, b)** e **(c, d)** pertencem ao segundo e quarto quadrantes, respectivamente, do sistema coordenado retangular XY, é **CORRETO** afirmar que o quadrante ao qual pertence o ponto **(ad + bc, - ac - bd)** é o:

- a) 3º
- b) 2º
- c) 1º
- d) 4º

20) Um comerciante pretende revestir a rampa de acesso ao seu comércio com um piso antiderrapante. Sabendo que a loja está a 55 cm do nível da rua, que a rampa tem 150 cm de largura e que a mesma forma um ângulo de 30° com a rua, calcule, em cm^2 , a quantidade de revestimentos necessários para revestir essa rampa.

- a) 8250 cm^2
- b) 14830 cm^2
- c) 16500 cm^2
- d) 30000 cm^2

21) Quantos anagramas existem na palavra IFSULDEMINAS?

- a) $12! / 2$.
- b) $12! / 4$.
- c) $12! / (4! - 2!)$.
- d) $12! / (4! * 2!)$.

22) Qual o valor de y de modo que o triângulo **(IFS)** de vértices **I** (1m,4m), **F** (4m,1m) e **S** (0,y) tenha área de 9 m^2 ?

- a) 12 m
- b) 13 m
- c) 11 m
- d) -2 m

23) Qual é o resultado da simplificação do número complexo $z = [(1+i)^{40} - (1+i)^{82}] / i^{48}$?

- a) $2^{20} - i * 2^{41}$.
- b) $2^{40} - i * 2^{82}$.
- c) $(2+i)^{40} - i * 2^{48}$.
- d) $(2-i)^{40} - i * 2^{34}$.

24) Em um cilindro de $30\pi \text{ cm}$ de perímetro e 20 cm de altura, foi introduzido um sólido de 10 cm de altura. Sabendo-se que a base do sólido é uma elipse, cuja área é de $215\pi \text{ cm}^2$, calcule o volume de água ocupado pelo cilindro quando ele estiver cheio de água.

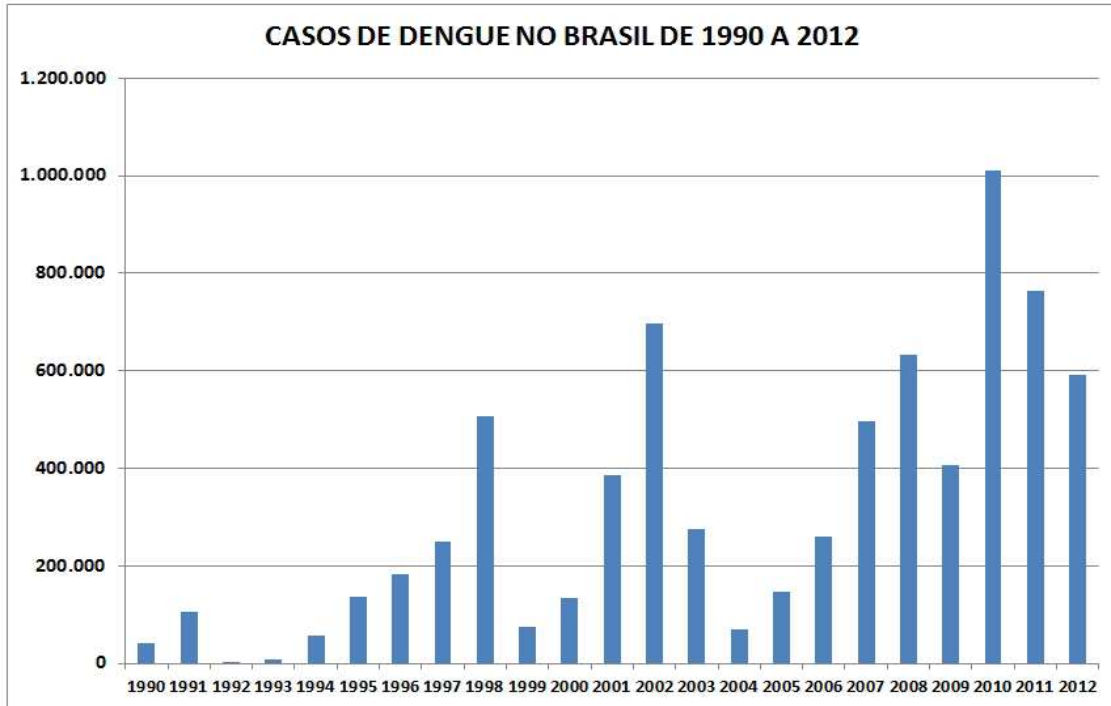
- a) $4\ 500\pi \text{ cm}^3$
- b) $3\ 250\pi \text{ cm}^3$
- c) $2\ 350\pi \text{ cm}^3$
- d) $2\ 250\pi \text{ cm}^3$

25) O resultado de $\frac{3\log_4 16}{\log_4(\log 100)}$ é?

- a) 2
- b) 6
- c) 8
- d) 12

PROVA DE BIOLOGIA (Questões de 26 a 30)

26) O Brasil sofre repetidas vezes com algumas doenças que figuram no quadro da saúde pública. Uma delas é a dengue que tem causado muitos problemas à população e até óbitos. Sobre a dengue, analise o gráfico abaixo e responda a alternativa **INCORRETA**.



FONTE: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/dados_dengue_classica_2012_at032013.pdf

- a) Uma das causas do aumento dos casos de dengue nos últimos anos pode ser atribuída ao fato agravante do surgimento de novos tipos de vírus, o que dificulta os procedimentos relativos ao vírus.
- b) Uma boa alternativa para combate do mosquito *Aedes aegypti* é a colocação de telas nas portas e janelas, pois o mosquito necessita de ambientes cobertos e fechados para sua reprodução.
- c) No Brasil, durante as estações chuvosas, aumentam as campanhas de prevenção à dengue, que têm como objetivo a redução da proliferação do mosquito, transmissor do vírus da dengue.
- d) O gráfico mostra o caráter cíclico da dengue, ou seja, os surtos epidêmicos não são tão imprevisíveis assim e as pesquisas de larvas nos domicílios (LIRAA) dão uma boa indicação do risco.

27) Leia texto a seguir:

“Dispositivo detecta grupo sanguíneo em cinco minutos: *aluna de doutorado da Universidade do Minho (Portugal), na área da Engenharia Electrónica, venceu a edição nacional do Imagine Cup e vai representar o país na final mundial. A investigadora explicou a originalidade e especificidade deste dispositivo que*

consegue detectar automaticamente o grupo sanguíneo: ‘em apenas cinco minutos determina ABO e Rh’. O exame realizado analisa as reações obtidas com os reagentes anti-A, anti-B, anti-Rh.”

Fonte: <http://www.cienciahoje.pt/index.php?oid=57480&op=all>. Acesso: 17 de Abril de 2013.

A identificação do grupo sanguíneo pode ser crucial em casos de socorro rápido em acidentes, por exemplo. Com o intuito de se descobrir o **receptor universal**, apto a fazer de imediato uma transfusão sanguínea, dentre cinco indivíduos analisados por um teste similar ao relatado acima, assinale a alternativa que contém o indivíduo que deveria ser selecionado.

Indivíduo	Soro Anti-A	Soro Anti-B	Soro Anti-RH
1	Aglutinou	não-aglutinou	não-aglutinou
2	Aglutinou	Aglutinou	não-aglutinou
3	Aglutinou	Aglutinou	Aglutinou
4	não-aglutinou	não-aglutinou	não-aglutinou
5	não-aglutinou	não-aglutinou	Aglutinou

- a) 1.
- b) 2.
- c) 3.
- d) 4.

28) Leia o texto abaixo:

“Carta sobre descoberta de DNA vendida por 4 milhões de euros: em 1953, Francis Crick dirigiu uma carta ao seu filho de 12 anos para comunicar a descoberta da estrutura DNA, já retratada por Wilkins e Franklin por difração de raios-x. A carta foi vendida num leilão, em Nova Iorque, por 4 milhões de euros. Há 60 anos, Crick enviou esta missiva de sete páginas onde explicava o que era o ácido desoxirribonucleico (DNA) e enumerava as quatro bases que o compõem, descoberta feita com o seu colega James Watson, ambos ganhadores do Prémio Nobel. Uma frase da carta diz: “cremos ter descoberto o mecanismo básico de cópia pelo qual a vida surge da vida. Como deves imaginar, estamos muito emocionados”.

Fonte: <http://www.cienciahoje.pt/index.php?oid=57442&op=all>. Acesso em 11 de Abril de 2013

A partir dos seus conhecimentos e tendo por base a descoberta abordada no texto apresentado, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) O DNA é composto por quatro bases nitrogenadas, que apresentam proporções iguais entre si.
- b) As bases nitrogenadas do DNA são: A (adenina), U (uracila), G (guanina) e C (citosina).
- c) Após essa descoberta, foi confirmada a previsão de muitos cientistas, que atribuíam às proteínas a portabilidade dos fatores genéticos.
- d) O modelo proposto por Crick e Watson retratava uma estrutura tridimensional do DNA, na qual duas cadeias helicoidais se enrolavam em torno do mesmo eixo.

29) Abaixo está representado um aspecto do complexo processo de diferenciação celular. Deste fenômeno biológico surgem vários tipos de células especializadas que passam a exercer de maneira eficaz funções específicas. Estas funções realizadas pelas células se interagem formando tecidos específicos que consolidam como uma condição biológica fundamental para a execução de vários eventos biológicos em diversos grupos de seres vivos.

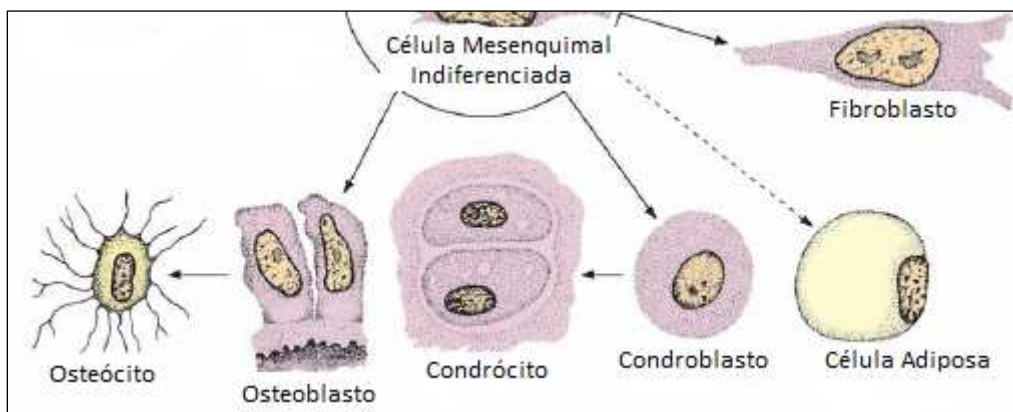


Ilustração retirada e modificada a partir do livro JUNQUEIRA, L.C.U. CARNEIRO, J. **Histologia Básica**. 11ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. p.92.

Analise a configuração exposta na ilustração acima e a partir dela assinale a alternativa que corresponde a uma avaliação **CORRETA**, ou seja:

- a) Todas as células diferenciadas pertencem apenas a dois tipos de tecido.
- b) O fibroblasto supra ilustrado é uma célula típica do Tecido Epitelial.
- c) Os condrócitos são células precursoras que formarão os condroblastos.
- d) A diferenciação é controlada por fatores intracelulares e extracelulares.

30) Em uma fazenda-escola existe uma integração importante entre os vários setores para que ela possa ser autossustentável. Ao analisar os vários setores dessa fazenda um estudante a fim de potencializar esta integração propôs que as fezes do chiqueiro (chorume) fossem lançadas no córrego que é usado para irrigar a horta da fazenda. Desta forma, ao mesmo tempo em que as plantas são irrigadas, pode-se adubar os vegetais, melhorando o rendimento da produção e proporcionando um crescimento mais rápido dos vegetais. O projeto a ser idealizado por este estudante estaria, em sua concepção, considerando seus conhecimentos biológicos:

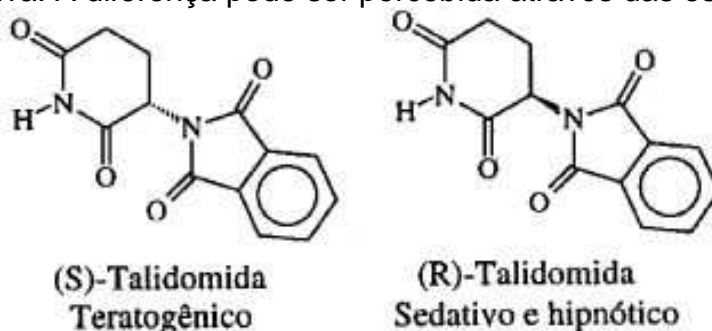
- a) Certo, tendo em vista que se economizariam os gastos com adubos orgânicos, além de aprimorar a produção.
- b) Errado, pois os fosfatos presentes na ração seriam liberados pelas fezes e provocariam o processo de eutrofização.
- c) Indiferente, uma vez que as plantas têm uma taxa de absorção máxima que não se alteraria com mais nutrientes.
- d) Parte certa e parte errado, sendo que os peixes podem consumir os nutrientes antes que eles alcancem as plantas.

PROVA DE QUÍMICA (Questões de 31 a 35)

31) É fato que os isômeros são tão parecidos que muitas vezes são confundidos, o que pode ser trágico em se tratando da saúde. Foi exatamente o que ocorreu na Europa na década de 1960, com o lançamento de um medicamento com efeito tranquilizante e sonífero nomeado de Talidomida. As gestantes da época procuraram por este efeito calmante sem ter ideia do que poderia ocorrer ao feto em gestação. Foi então que se registrou o nascimento de bebês com membros atrofiados (mãos, pés, pernas). Esse efeito teratogênico foi resultado do uso da Talidomida. A talidomida apresenta dois isômeros:

- (S) talidomida → teratogênica
- (R) talidomida → efeito tranquilizante

Neste caso, a substância Talidomida, dependendo do isômero usado, produz efeitos completamente diferentes em nosso organismo, daí a importância do estudo da isomeria respectiva. A diferença pode ser percebida através das estruturas:

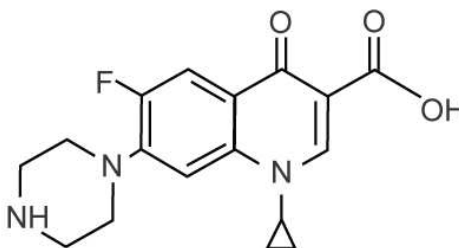


Texto retirado de <http://www.mundoeducacao.com.br/quimica/ismeros-perigosos.htm> - acesso em Abril de 2013.

Analisando as estruturas apresentadas, podemos **AFIRMAR** que:

- a) Não apresentam carbono quiral.
- b) Apresentam isomeria geométrica (cis-trans).
- c) Apresentam isomeria óptica (assimetria molecular).
- d) Apresentam isomeria plana (constitucional).

32) Antraz é uma doença bacteriana amplamente difundida entre os animais. Ela é rara em seres humanos, mas potencialmente fatal, o que leva à sua exploração como um agente de guerra biológica. A eficácia do antraz como arma foi primeiramente confirmada pela liberação acidental de esporos do antraz de um laboratório na União Soviética em 1979 quando morreram 68 pessoas. O tratamento da doença é feito por cerca de 60 dias com antibióticos de amplo espectro, como por exemplo, a ciprofloxacina:



ciprofloxacina

Fonte: Adaptado do Livro "Tito e Canto Vol. Único" - Informe-se sobre a Química.

Esta substância apresenta, entre outros, os grupos funcionais:

- a) Amina, cetona e ácido carboxílico.
- b) Amida, cetona e aldeído.
- c) Amina, cetona e álcool.
- d) Amina, amida e ácido carboxílico.

33) Dada a tabela a seguir, em relação ao estado físico das substâncias submetidas à pressão de 1 atm, a alternativa **INCORRETA** é:

Substância	PF (°C)	PE (°C)
Iodo	113	184
Hidrogênio	- 259	- 253
Benzeno	6	80
Mercúrio	-38,5	356

- a) Iodo é sólido a 25°C.
- b) Hidrogênio é líquido - 257°C.
- c) Benzeno é um gás a 70°C.
- d) Mercúrio é líquido a 25 °C.

34) Para a reação química $x \text{FeS}_2 + y \text{O}_2 \rightarrow w \text{Fe}_2\text{O}_3 + z \text{SO}_2$, os

os coeficientes estequiométricos x, y, w e z correspondem aos números:

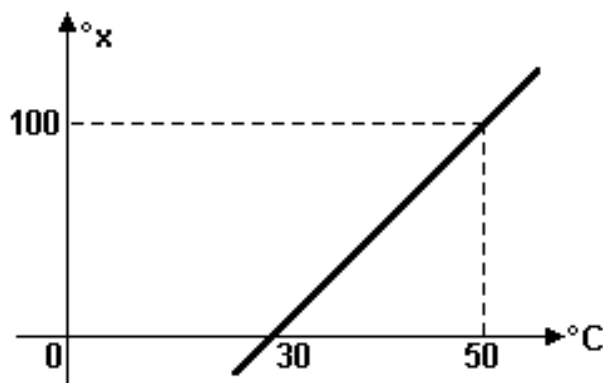
- a) 3, 11, 2 e 7
- b) 4, 11, 2 e 8
- c) 5, 12, 3 e 7
- d) 3, 12, 3 e 8

35) Na dissolução de uma certa quantidade de uréia em água a 25°C, observou-se uma diminuição da temperatura da solução formada. Esta transformação pode ser caracterizada como um processo:

- a) Endotérmico.
- b) Higroscópico.
- c) Tonométrico.
- d) Isotérmico.

PROVA DE FÍSICA (Questões de 36 a 40)

36) Um aluno desenvolvendo um projeto de pesquisa construiu uma escala de temperatura (X) cuja relação com a escala Celsius é expressa no gráfico representado abaixo.



Uma temperatura foi marcada como 40°X . Na escala Celsius quanto corresponde este valor?

- a) 38°C .
- b) 28°C .
- c) 18°C .
- d) 8°C .

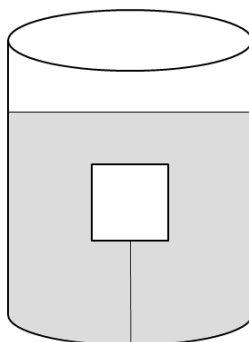
37) A partir dos 40 anos, todo mundo sofre de uma anomalia que ocasiona enrijecimento dos músculos ciliares, ainda que não tenha sentido os efeitos disso. São cerca de 50 milhões de pessoas no Brasil. E o número aumenta. O problema resulta do envelhecimento do cristalino, espécie de lente natural que, gradativamente, vai perdendo a capacidade de focalizar imagens mais próximas. Até os 60, vai-se ganhando, a cada sete anos, 1 grau a mais dessa anomalia, depois, ela se estabiliza. Há, basicamente, quatro alternativas para quem sofre deste problema, dos tradicionais óculos de leitura à cirurgia a laser.

Fonte: Carlos Giffoni. Revista Veja, 18 de fevereiro de 2009, Edição 2100. (Adaptado)

Lentes esféricas são quaisquer meios transparentes e isotrópicos limitados por dois dioptrios, podendo um deles ser plano. As lentes no geral se constituem na forma convergente, divergente e cilíndrica. Analisando o texto anterior, a anomalia citada se refere:

- a) Miopia.
- b) Presbiopia.
- c) Astigmatismo.
- d) Hipermetropia.

38) Um cubo homogêneo feito de uma material com densidade igual a metade da densidade da água e com 1 cm de lado é preso por um fio inextensível e de massa desprezível ao fundo de um copo com água, conforme a figura a seguir. Qual deve ser o módulo, direção e sentido da força que se deve aplicar ao cubo de forma que a tração do fio tenha intensidade de $2 \cdot 10^{-3}\text{ N}$? Considere $g = 10\text{ m/s}^2$ e a densidade da água como sendo 1000 kg/m^3 .



- a) $5 \cdot 10^{-3}\text{ N}$, vertical, para cima.
- b) $5 \cdot 10^{-3}\text{ N}$, vertical, para baixo.
- c) $3 \cdot 10^{-3}\text{ N}$, vertical, para cima.
- d) $3 \cdot 10^{-3}\text{ N}$, vertical, para baixo.

39) Em período de férias e feriados prolongados, parte da população do estado de São Paulo se desloca para o litoral em busca de lazer. Conseqüentemente, as rodovias de acesso às praias paulistas ficam congestionadas, causando morosidade no percurso. No carnaval de 2013, a Rodovia dos Imigrantes apresentou um trecho de 13 km de grande lentidão em direção ao litoral.

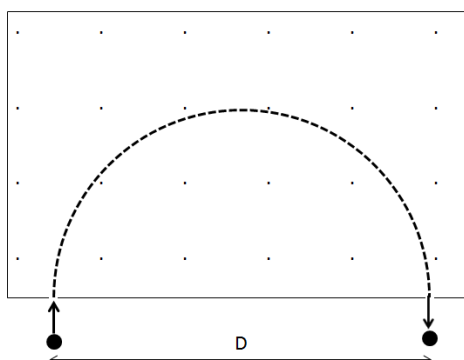


Foto: Cedoc/RAC, Jornal Correio Popular.

Se um carro demora cerca de 20 minutos para percorrer o trecho com grande lentidão, qual é a velocidade de uma moto que leva metade do tempo do carro para percorrer o mesmo trecho?

- a) 39 km/h.
- b) 65 km/h.
- c) 78 km/h.
- d) 130 km/h.

40) Considere uma partícula de carga $q = +1,6 \cdot 10^{-19}$ C e massa $m = 4 \cdot 10^{-22}$ kg, que penetra com velocidade $v = 200$ m/s em uma região de campo magnético uniforme $B = 5,0$ T, que possui direção perpendicular ao plano da figura. O valor do raio da trajetória é:



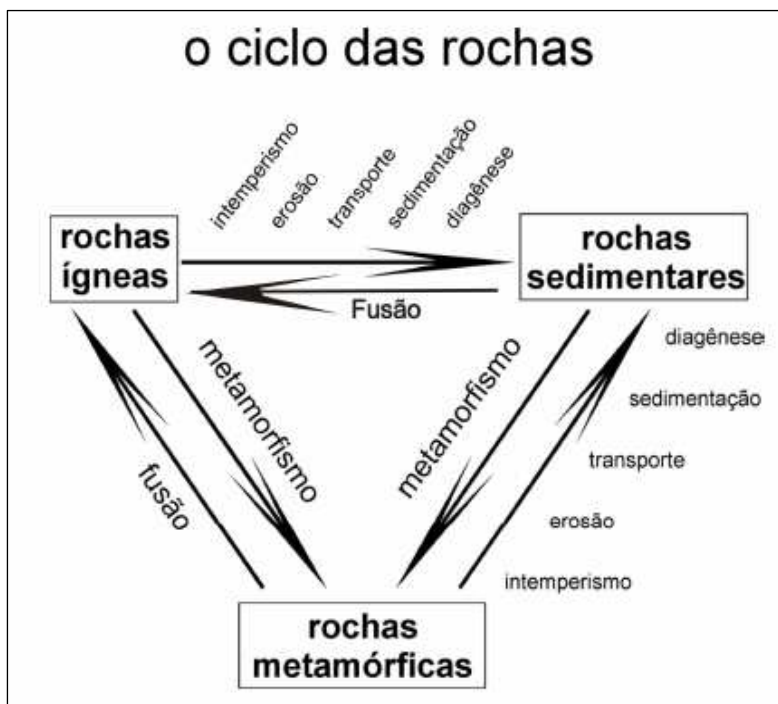
- a) 10 cm.
- b) 16 cm.
- c) 100 cm.
- d) 160 cm.

PROVA DE GEOGRAFIA (Questões de 41 a 45)

41) Quando a seleção brasileira de futebol desembarca em regiões com posições altimétricas superiores à do Brasil (como La Paz, situada a 3.700 metros de altitude), a equipe precisa se adequar às novas condições climáticas determinadas pelo fator altitude. Devido a essas condições, o organismo humano acaba necessitando de um prazo de aproximadamente 10 dias para se adaptar, evitando-se assim, risco de um colapso circulatório. A adaptação da equipe se faz necessária principalmente porque as condições climáticas dessas regiões, quando comparada à das cidades brasileiras, apresentam:

- a) menor pressão, menor concentração de oxigênio e menor temperatura.
- b) menor pressão, maior quantidade de oxigênio e menor temperatura.
- c) maior pressão, maior concentração de gás carbônico e maior altitude.
- d) maior pressão, menor temperatura e maior altitude.

42) Observe e analise a figura a seguir:



As rochas sofrem diversas modificações e se transformam ao longo do tempo geológico através de um fenômeno conhecido como o ciclo das rochas. Baseado na figura anterior e nos conhecimentos sobre dinâmica interna e externa da Terra, assinale a afirmativa **INCORRETA**:

- a) Para rochas metamórficas se transformarem em rochas sedimentares é preciso que ocorra, dentre outros, os processos de intemperismo e erosão.
- b) As rochas ígneas se transformam em metamórficas sob condições de baixas temperaturas e precipitação que acentuam o intemperismo químico.
- c) As rochas ígneas são formadas a partir do resfriamento do magma, levando à formação de rochas como o granito.
- d) As rochas metamórficas resultam da transformação de rochas antigas, que sofreram pressão e elevação de temperaturas, como é caso do gnaíse.

43) Observe e analise a tabela abaixo:

Anos	População (milhões)		População/Total (%)		Crescimento (% a.a.)	
	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
1940	12.880	28.356	31,23	68,77	xxx	xxx
1950	18.783	33.162	36,16	63,84	3,84	1,58
1960	31.534	41.054	43,44	56,56	5,32	2,16
1970	52.084	38.566	57,46	42,54	5,15	-0,62
1980	80.436	36.566	68,75	31,25	4,44	-0,53
1991	110.876	33.997	76,53	23,47	2,96	-0,66
2000	137.953	31.845	81,25	18,75	2,46	-0,72

Fonte: IBGE, dados censitários.

A partir da análise da tabela apresentada e considerando seus conhecimentos sobre o processo de urbanização e a dinâmica demográfica brasileira, é possível inferir que, **EXCETO**:

- Na década de 50, aproximadamente 36% da população brasileira vivia nas cidades.
- A população que residia no campo (zona rural) dobrou na quantidade de habitantes entre 1940 e 1960.
- O processo de urbanização sofreu influência a partir da década de 50 com a implantação da industrialização no Brasil.
- A população do campo não teve nenhum crescimento percentual a partir de 1970 devido a diversos fatores como o êxodo rural.

44) Ao longo da história, diversos conflitos ou focos de tensão têm ocorrido no cenário mundial. Dentre as diversas concepções, o conflito pode ser definido como a oposição de interesses e ideias, luta, disputa ou desentendimento. Os conflitos podem se dar no plano ideológico ou se materializar na luta armada. O Oriente Médio, também denominado de Ásia Ocidental, vive sob influências de vários conflitos, por ser uma região estratégica do ponto de vista geopolítico, e se destaca como área de passagem entre três continentes (Europa, Ásia, África), além de ser berço de grandes civilizações (fenícia, persa, assíria, babilônia) e de três grandes religiões monoteístas (Judaísmo, Cristianismo, Islamismo). Considerando o Oriente Médio no contexto da geopolítica mundial, que desencadeou diversos focos de tensão, assinale a alternativa **INCORRETA**:

- A criação e a efetivação do Estado de Israel e a descoberta de grandes jazidas petrolíferas contribuíram significativamente para que a região se tornasse palco de inúmeros conflitos.
- Disputa por áreas de bacias hidrográficas e pela utilização de lençóis subterrâneos tem sido também causa de conflitos armados no Oriente Médio.
- Reivindicações de direitos, migrações e nacionalismos não podem ser exemplificados como fatores desencadeadores de conflitos nessa região.
- Questões de ordem religiosa, política e territoriais podem ser apontadas como causas de focos de tensão no Oriente Médio.

45) Considerando as fontes de energia e os recursos minerais mundiais no Brasil, relacione a segunda coluna de acordo com a primeira. Em seguida, assinale a alternativa **CORRETA**:

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1) Recursos minerais metálicos. | () Fontes energéticas dotadas de valor econômico. |
| 2) Fontes de energia. | () São determinados elementos que podem produzir ou multiplicar o trabalho, como os músculos, o fogo, o Sol, etc. |
| 3) Fontes modernas de energia. | () Cobre, Ferro e Alumínio. |
| 4) Recursos energéticos. | () Água, carvão, átomo e petróleo. |
- a) 1, 2, 3, 4.
b) 4, 3, 2, 1.
c) 4, 2, 3, 1.
d) 4, 2, 1, 3.

PROVA DE HISTÓRIA (Questões de 46 a 50)

46) Sobre as características do Estado Novo brasileiro (1937-1945) é **CORRETO** afirmar que:

- a) O governo exercia controle sobre os sindicatos e manteve seu apoio popular na concessão de uma legislação trabalhista, consolidada na CLT de 1943.
b) Existia um sistema de unipartidarismo e eleições livres para escolha do Congresso (Senado e Câmara Federal).
c) Vargas se apoiou na Ação Integralista Brasileira para criar uma rede de proteção social ancorada num forte discurso nacionalista.
d) Houve uma guinada para um rápido processo de industrialização e urbanização nesses anos, com apoio da burguesia nacional.

47) “O primeiro que concebeu a ideia de cercar uma parcela de terra e dizer ‘*Isso é meu!*’, e encontrou gente suficientemente ingênua que lhe desse crédito, foi o autêntico fundador da sociedade civil. De quantos delitos, guerras, assassinatos, desgraças e horrores teria livrado o gênero humano aquele, que, arrancando as estacas e enchendo os sulcos divisórios, gritasse: ‘*Cuidado, não dê crédito a esse trapaceiro, você perecerá se esquecer de que a terra pertence a todos!*’”. (ROUSSEAU, Jean-Jacques. Do Contrato Social, 1762).

Nessa passagem de uma das suas principais obras, o pensador francês do Iluminismo concluía que:

- a) A desigualdade social entre os homens e seus efeitos negativos nasceram da instauração da apropriação privada sobre a terra.
b) Os homens deveriam fazer uma revolução para acabar com a propriedade particular sobre os bens de produção.
c) A república democrática era a melhor forma de governo para atacar o absolutismo e com a divisão entre as classes.
d) O direito divino dos reis deveria ser abolido para a instauração da igualdade civil perante as leis.

48) “Para além da faixa nordestina das terras frescas e férteis do massapé, com rica cobertura florestal, onde se implantaram os engenhos de açúcar, desdobram-se as terras de uma outra área ecológica. Começam pela orla descontínua ainda úmida do agreste e prosseguem por enormes extensões semiáridas das caatingas. Mais além, penetrando já o Brasil Central, se elevam em planalto como campos cerrados que se estendem por milhares de léguas quadradas.”

Fonte: RIBEIRO, Darcy. *O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil*. São Paulo: Cia. das Letras, 2006. p. 306.

O autor do livro descreve nesse trecho uma área ecológica importante do interior do Brasil, que durante a expansão para o interior da América Portuguesa, nos séculos XVII e XVIII, foi ocupada principalmente pela:

- a) Instalação de missões jesuíticas para a catequese dos indígenas.
- b) Exploração aurífera e diamantífera.
- c) Ação das bandeiras de aprisionamento e de contrato.
- d) Atividade pecuária e a instalação de fazendas de gado ao longo dos rios.

49) As imagens abaixo são representativas do Antigo Regime europeu.



Imagem 01 – D. João III, Rei de Portugal (1521-1557).



Imagem 02 – Moeda francesa do séc. XVIII, trazendo o rei Luís XV.

Tanto a imagem 01 quanto a imagem 02 são típicas da formação dos Estados modernos e estão relacionadas porque:

- a) Trazem estampadas imagens e símbolos das monarquias, fazendo seu poder real se fazer “presente” e consolidando o absolutismo.
- b) Auxiliaram a vitória dos cruzados cristãos e, conseqüentemente, o enriquecimento dos países europeus.
- c) Contribuíram para a centralização do poder real em meio ao cenário de horror ocasionado pelas Cruzadas.
- d) Indicam a aliança do poder monárquico com a burguesia no processo de colonização do Novo Mundo.

50) O painel representado a seguir, *Guernica*, foi pintado pelo catalão Pablo Picasso em 1937. Tem dimensões de 3,49 metros de altura por 7,76 e retrata o bombardeio do vilarejo basco de mesmo nome da obra, durante a Guerra Civil Espanhola (1936-1939). Conta a história que, em 1940, o artista estava em Paris e foi impelido por um oficial nazista se era ele quem tinha feito a famosa obra. Picasso disse: “– Não! Foram vocês!”.



Sobre a relação da obra de Picasso com a Guerra Civil Espanhola é **CORRETO** afirmar que:

- a) Retrata o horror causado pela violência da Frente Popular, formada por anarquistas e comunistas contra as forças conservadoras e tradicionalistas.
- b) Menciona a aliança entre as tropas franquistas e as tropas norte-americanas para combater o comunismo na Espanha.
- c) Denuncia o horror causado pelas tropas do General Franco que contou com apoio da força aérea alemã (*Luftwaffe*) para bombardear as regiões apoiadoras da Frente Popular.
- d) Celebra a vitória das forças de esquerda da Frente Popular contra a reação conservadora formada pela Igreja, os grandes proprietários de terra e o Exército.

QUESTÃO DISCURSIVA - PROPOSTA DE REDAÇÃO

Leia atentamente os textos a seguir e, com base nas ideias neles contidas e nos textos abordados no exame de Língua Portuguesa, escreva uma dissertação de no **MÍNIMO** vinte, e, no **MÁXIMO**, vinte e cinco linhas.

TEXTO 01



TEXTO 02

“Como hoje percebe-se que cada indivíduo é responsável por manter a sua subjetividade, diminuindo-se cada vez mais as relações interpessoais, aumentando mais e mais a comunicação atravessada pela tecnologia como e-mails, chats..., que ao invés de aproximarem as pessoas, fazem com que as pessoas se distanciem cada vez mais, proporcionando ao sujeito que se relacione sem precisar se envolver emocionalmente com o outro, eliminando assim o compromisso e a dependência, posto que o relacionamento com o outro está somente há um clique, sendo muito mais confortável o intermédio de um tela de computador do que face a face”.

Fonte: IMBELLONI, Michelle; SCHMITT, Sabine - <http://www.psicologia.pt/artigos/textos/A0583.pdf> - acesso em 29/04/2013).

A partir da leitura dos textos anteriores, escreva um texto argumentativo sobre o seguinte tema:

As relações interpessoais contemporâneas

LEMBRE-SE: Seu texto deve ser coeso e coerente, estar em prosa e ser escrito em caneta azul ou preta.

RASCUNHO PARA A REDAÇÃO

1 _____

5 _____

10 _____

15 _____

20 _____

25 _____