

CADERNO DE QUESTÕES

2º DIA

05/12/2011

GRUPO 2

Biologia
Química
Redação

SÓ ABRA ESTE CADERNO QUANDO AUTORIZADO

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES

1. Quando for permitido abrir o caderno, verifique se ele está completo ou se apresenta imperfeições gráficas que possam gerar dúvidas. Caso contenha defeito, solicite ao aplicador a sua troca.
2. Este caderno contém as provas de Biologia, com 6 questões, de Química, com 6 questões, e a prova de Redação. Utilize apenas os espaços em branco deste caderno para rascunho.
3. Verifique se os seus dados constantes na parte inferior da capa dos cadernos de respostas estão corretos. Caso contenham erros, notifique-os ao aplicador de prova.
4. As questões deverão ser respondidas com caneta esferográfica de tinta preta fabricada em material transparente nos cadernos de respostas de cada prova. Na prova de Química, não basta colocar a resposta final com caneta – é preciso que você demonstre o desenvolvimento do raciocínio que o conduziu à resposta. Resoluções a lápis **NÃO** serão corrigidas e terão pontuação zero.
5. Respostas elaboradas no verso e nos espaços que contenham a instrução “NÃO UTILIZAR ESTE ESPAÇO” não serão consideradas na correção.
6. Questões respondidas fora do local adequado, ou seja, no local destinado a outra questão, mesmo que identificadas a troca, **NÃO** serão corrigidas e terão pontuação ZERO.
7. Os cadernos de respostas serão despersonalizados antes da correção. Para a banca corretora, você será um candidato anônimo. Desenhos, recados, orações ou mensagens, inclusive religiosas, nome, apelido, pseudônimo ou rubrica escritos na folha de respostas são considerados elementos de identificação. Se houver alguma ocorrência de caso como os mencionados anteriormente, sua prova será desconsiderada e atribuir-se-lhe-á pontuação ZERO.
8. A tabela periódica dos elementos químicos está disponível, para consulta, na segunda capa deste caderno.
9. As provas terão duração de cinco horas, já incluídos nesse tempo a coleta de impressão digital e o preenchimento dos cadernos de respostas.
10. Você só poderá se retirar definitivamente da sala e do prédio a partir das 17h30min.
11. AO TERMINAR, DEVOLVA OS CADERNOS DE RESPOSTAS AO APLICADOR DE PROVA.

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

(com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do carbono)

1	1	18												
1	H 1,008	2												
2	Li 6,94	Be 9,01												
3	Na 23,0	Mg 24,3												
4	K 39,1	Ca 40,1												
5	Rb 85,5	Sr 87,6												
6	Cs 132,9	Ba 137,3												
7	Fr (223)	Ra (226)												
			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
			21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
			Sc 44,9	Ti 47,9	V 50,9	Cr 52,0	Mn 54,9	Fe 55,8	Co 58,9	Ni 58,7	Cu 63,5	Zn 65,4		
			39	40	41	42	43	44	45	46	47	48		
			Y 88,9	Zr 91,2	Nb 92,9	Mo 95,9	Tc 98,9	Ru 101,1	Rh 102,9	Pd 106,4	Ag 107,9	Cd 112,4		
			57 - 71 Série dos Lantanídeos	72	73	74	75	76	77	78	79	80		
			Ba 137,3	Hf 178,5	Ta 180,9	W 183,8	Re 186,2	Os 190,2	Ir 192,2	Pt 195,1	Au 197,0	Hg 200,6		
			89 - 103 Série dos Actinídeos	104	105	106	107	108	109					
			Ra (226)	Rf (261)	Db (262)	Sg (263)	Bh (264)	Hs (265)	Mt (266)					
									</					

Série dos Lantanídeos

57	La	138,9	58	Ce	140,1	59	Pr	140,9	60	Nd	144,2	61	Pm	(145)	62	Sm	150,4	63	Eu	152,0	64	Gd	157,3	65	Tb	158,9	66	Dy	162,5	67	Ho	164,9	68	Er	167,3	69	Tm	168,9	70	Yb	173,0	71	Lu	175,0
----	-----------	-------	----	-----------	-------	----	-----------	-------	----	-----------	-------	----	-----------	-------	----	-----------	-------	----	-----------	-------	----	-----------	-------	----	-----------	-------	----	-----------	-------	----	-----------	-------	----	-----------	-------	----	-----------	-------	----	-----------	-------	----	-----------	-------

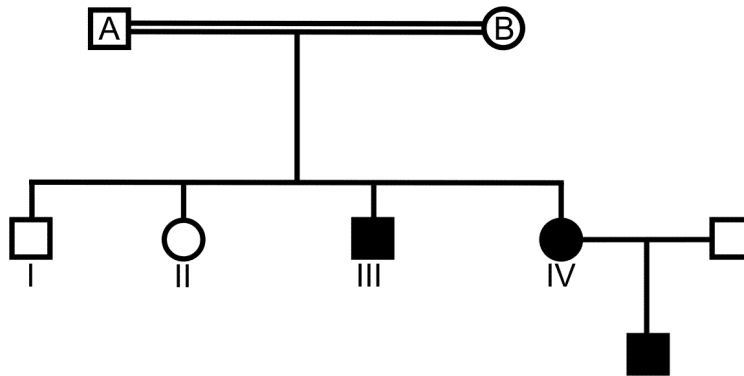
Série dos Actinídios

89	Ac 227.0	90	Th 232.0	91	Pa (231)	92	U 238.0	93	Np (237)	94	Pu (244)	95	Am (243)	96	Cm (247)	97	Bk (247)	98	Cf (251)	99	Es (252)	100	Fm (257)	101	Md (258)	102	No (259)	103	Lr (260)
----	--------------------	----	--------------------	----	--------------------	----	-------------------	----	--------------------	----	--------------------	----	--------------------	----	--------------------	----	--------------------	----	--------------------	----	--------------------	-----	--------------------	-----	--------------------	-----	--------------------	-----	--------------------

Z	Símbolo	A
---	---------	---

BIOLOGIA**— QUESTÃO 1 —**

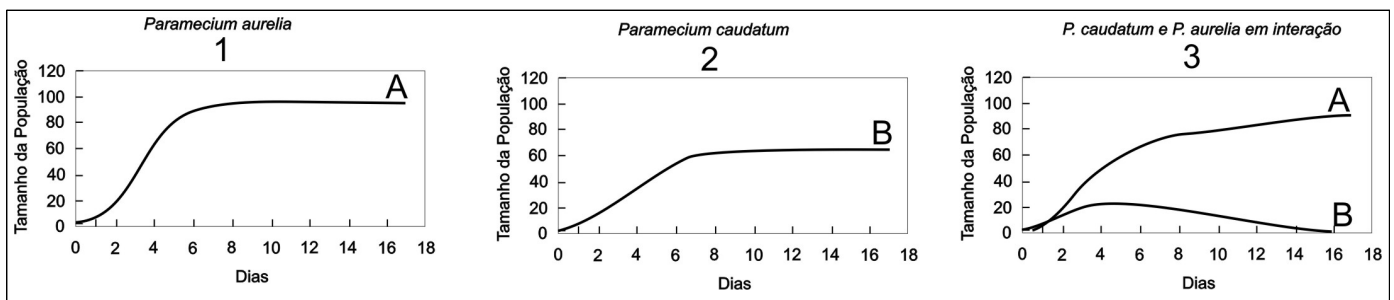
O heredograma é a representação gráfica das relações de parentesco entre os indivíduos de uma família e das características particulares de seus membros. Com base na análise da figura, interprete o heredograma apresentado a seguir, considerando o grau de parentesco, a manifestação genética dos traços hereditários, a reprodução e a sobrevivência dos indivíduos.



(5,0 pontos)

— QUESTÃO 2 —

Em 1934, o cientista russo Georgi F. Gause (1910-1986) verificou em tubo de ensaio o comportamento de populações de *Paramecium aurelia* e *Paramecium caudatum*, mantidas em condições ambientais iguais. Baseando-se nos resultados obtidos, mostrados nos gráficos a seguir, Gause propôs uma explicação comumente denominada como Princípio de Gause.



Disponível em: <www.ib.usp.br/ecologia/populacoes_interações.html>. Acesso em: 23 set. 2011. [Adaptado].

Considerando-se esse princípio, explique os resultados apresentados nos gráficos.

(5,0 pontos)

— QUESTÃO 3 —

O sistema digestório humano, ao contrário daquele presente em ruminantes, não digere as fibras insolúveis e de baixa porcentagem de fermentação contidas na dieta alimentar. No entanto, a ingestão dessas fibras é importante na dieta humana.

Tendo em vista o exposto,

- nomeie a substância, presente em maior quantidade nos vegetais, que compõe as fibras mencionadas no texto e justifique a sua importância na dieta humana; (3,0 pontos)
- explique como os ruminantes conseguem digerir esse tipo de fibra. (2,0 pontos)

— QUESTÃO 4 —

Considere o experimento apresentado a seguir.

Três plantas jovens, de mesma espécie e idade, mantidas em condições ambientais controladas e ideais de luz, temperatura, nutrição e umidade, foram submetidas a três procedimentos.

Planta I: mantida intacta.

Planta II: remoção do meristema apical.

Planta III: remoção do meristema apical e, no local da remoção, aplicação de pasta de lanolina com um hormônio vegetal.

Ao final do período experimental, foram obtidos os seguintes resultados:

Planta I: o crescimento vertical foi mantido e as gemas laterais permaneceram dormentes.

Planta II: o crescimento vertical diminuiu ou cessou e ocorreu crescimento de ramos provenientes do desenvolvimento de gemas laterais.

Planta III: as gemas laterais permaneceram dormentes.

Com base nos resultados desse experimento,

- a) cite o hormônio usado na planta III e o local em que ele é produzido na planta; **(2,0 pontos)**
- b) explique uma aplicação prática para o procedimento utilizado na planta II. **(3,0 pontos)**

— QUESTÃO 5 —

Leia o texto apresentado a seguir.

No Brasil, a leishmaniose visceral (LV) é notificada em 20 unidades federativas e anualmente são registrados 3.370 casos, com 7,4% de letalidade. Atualmente, a doença é considerada de alta magnitude e encontra-se em franca expansão territorial e com alteração do perfil epidemiológico, ocorrendo em áreas periurbanas e urbanas de municípios de médio e grande porte. A cadeia epidemiológica de transmissão da LV possui três componentes: vetor, reservatório doméstico e ser humano susceptível. O cão é o principal reservatório doméstico. Uma condição de transmissibilidade nos novos ambientes está relacionada à presença de reservatórios domésticos, à circulação do parasita e à adaptação do vetor ao peridomicílio.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Nota técnica n. 2. COVEV/CGDT/DEVEP/SVS/MS, 2008. [Adaptado].

Neste cenário, Goiânia tornou-se recentemente foco de atenção pública ao notificar diversos casos de LV. Há várias condições que sustentam a explicação para a expansão dessa doença na cidade. Uma delas baseia-se nas mudanças de comportamento social como se observa nas afirmações a seguir.

- I – As viagens interestaduais têm aumentado de forma significativa nos últimos anos, e as classes sociais A, B e C costumam levar animais de estimação em suas viagens.
- II – A ocupação territorial do município de Goiânia cresce em direção às áreas silvestres.
- III – Apesar de existirem várias regiões endêmicas de LV no Brasil, Goiânia ainda não é uma delas.

Considerando-se o exposto,

- a) cite, respectivamente, o agente etiológico e o vetor da doença; **(1,0 ponto)**
- b) construa uma hipótese para explicar o aumento de casos dessa doença em Goiânia. **(4,0 pontos)**

— QUESTÃO 6 —

Leia o texto a seguir.

Em sua obra *História natural dos animais invertebrados*, lançada em partes de 1815 a 1822, Lamarck expõe a última e mais completa versão de sua teoria, composta de quatro leis:

Primeira lei - “tendência para o aumento da complexidade”. Lamarck defendeu essa lei como uma tendência de todos os corpos para aumentar de volume, estendendo as dimensões de suas partes até um limite que seria próprio de cada organismo.

Segunda lei - “surgimento de órgãos em função de necessidades que se fazem sentir e que se mantêm”. Lamarck relatou que os hábitos e as circunstâncias da vida de um animal eram capazes de moldar a forma de seu corpo.

Terceira lei - “desenvolvimento ou atrofia de órgãos em função de seu emprego” ou lei do “uso e desuso”. Lamarck buscou explicar como as mudanças no ambiente produziam a diversidade observada nos seres vivos.

Quarta lei - “herança do adquirido”. Lamarck não se empenhou na demonstração ou defesa dessa lei, pois era aceita entre os naturalistas do século XIX.

RODRIGUES, Rodolfo Fernandes da Cunha; SILVA, Edson Pereira da. Lamarck: fatos e boatos. *Ciência hoje*. Rio de Janeiro, n. 285, v. 48, set. 2011. p. 68-70.

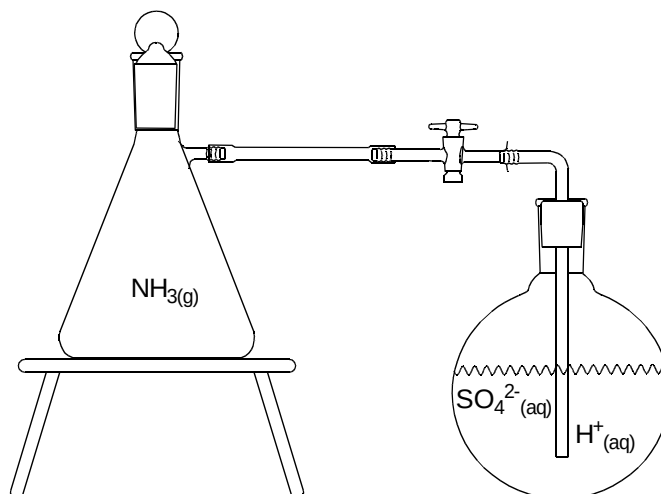
- a) Qual lei do postulado de Lamarck pode ser exemplificada pelo desenvolvimento de uma planta, da germinação da semente até a fase adulta? **(1,0 ponto)**
- b) Explique a terceira e a quarta leis da teoria de Lamarck, utilizando, como exemplo, o porte das girafas africanas e, em seguida, descreva a explicação de Charles Darwin para esse mesmo exemplo. **(4,0 pontos)**

— RASCUNHO —

QUÍMICA

— QUESTÃO 7 —

O sulfato de amônio é um composto muito utilizado como fertilizante. Uma das maneiras de produzi-lo é por meio da reação entre ácido sulfúrico e amônia, conforme o esquema a seguir:

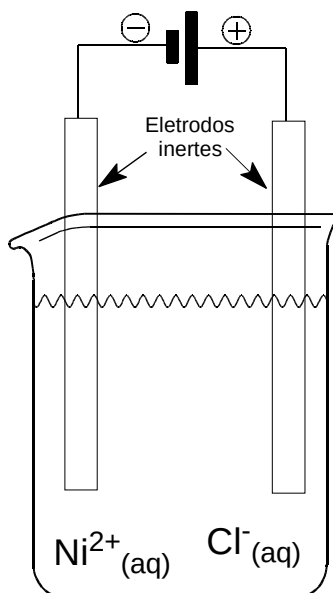


Considerando-se o exposto,

- a) escreva a equação da reação que ocorre no balão, após a abertura da torneira, representando produtos e reagentes em fase aquosa; **(3,0 pontos)**
- b) escreva o par ácido-base conjugado presente na reação. **(2,0 pontos)**

— QUESTÃO 8 —

Em metalurgia, um dos processos de purificação de metais é a eletrodeposição. Esse processo é representado pelo esquema abaixo, no qual dois eletrodos inertes são colocados em um recipiente que contém solução aquosa de NiCl_2 .

**Dados:**

Constante de Faraday: 96.500 C/mol

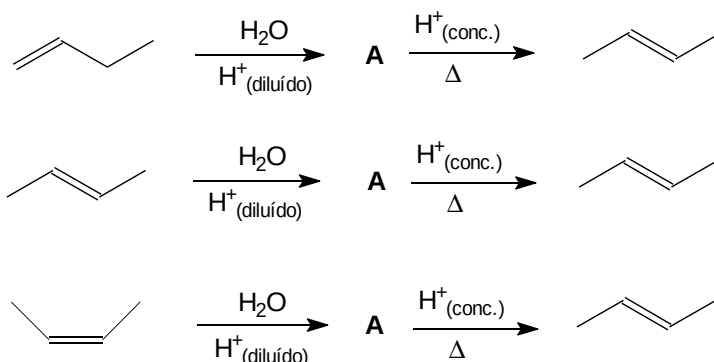
Massa Molar do Ni: 59 g/mol

Baseando-se no esquema apresentado,

- a) escreva as semirreações, que ocorrem no cátodo e no ânodo, e calcule a corrente elétrica necessária para depositar 30 g de $\text{Ni}_{(s)}$ em um dos eletrodos durante um período de uma hora; **(3,0 pontos)**
- b) calcule a massa de NiCl_2 , com excesso de 50%, necessária para garantir a eletrodeposição de 30 g de $\text{Ni}_{(s)}$. **(2,0 pontos)**

— QUESTÃO 9 —

Em um experimento de laboratório, um aluno realizou três reações, partindo de diferentes alcenos, conforme equações químicas apresentadas a seguir.

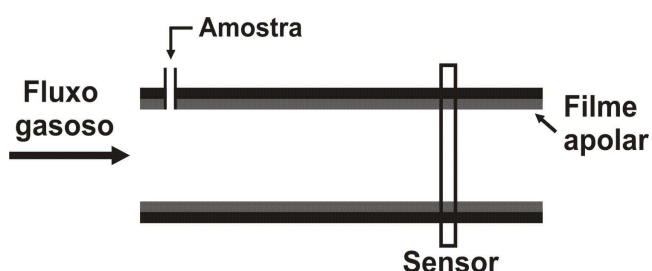


Com base nas equações acima,

- escreva a fórmula estrutural da substância **A**; (2,0 pontos)
- cite os tipos de isomeria existente entre os alcenos representados nas reações; (1,0 ponto)
- explique por que o aluno obteve apenas um alceno como produto, apesar de ter partido de três alcenos diferentes. (2,0 pontos)

— QUESTÃO 10 —

O sistema abaixo representa uma coluna de separação analítica, em que a parede interna da coluna é revestida com um filme polimérico apolar. Este filme interagirá, por afinidade química, com as substâncias presentes na amostra, dificultando a sua chegada ao sensor.



Substâncias	
A	3-metil-pentano
B	Etano
C	<i>n</i> -butano
D	Propano
E	<i>i</i> -butano
F	Metano

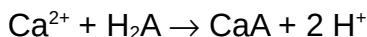
Quando a amostra é introduzida na coluna, o fluxo gasoso transportará as substâncias na direção de um sensor que registra o sinal elétrico em função do tempo. Uma amostra constituída de seis substâncias – listadas na tabela apresentada – foi introduzida na coluna de separação.

Com base nestas informações,

- esboce um gráfico (sinal do sensor *versus* tempo) que ilustra a ordem de detecção das substâncias; (4,0 pontos)
- cite a propriedade responsável pela ordem sequencial de chegada das substâncias ao sensor. (1,0 ponto)

— QUESTÃO 11 —

A água pode apresentar uma quantidade excessiva de CaCO_3 , o que a torna imprópria para consumo. Quando a concentração de CaCO_3 é superior a 270 mg/L, a água é denominada “dura”. Por outro lado, quando essa concentração é inferior a 60 mg/L, a água é denominada “mole”. Uma alíquota de 10,0 mL de uma amostra de água foi titulada com uma solução de concentração igual a $1,0 \times 10^{-3}$ mol/L de um ácido genérico H_2A para determinação do teor de íons Ca^{2+} presentes de acordo com equação química abaixo.

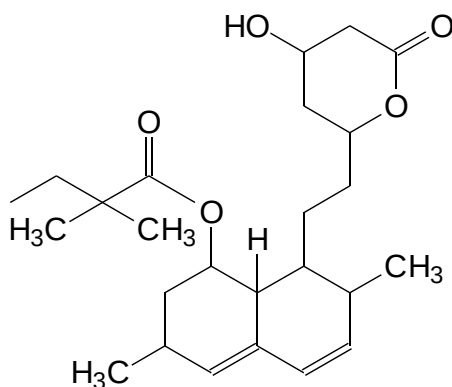


Considerando-se que o volume consumido da solução ácida, até a observação do ponto de viragem, foi igual a 30,0 mL,

- determine a concentração (mg/L) de CaCO_3 na amostra e classifique a amostra de água quanto à sua dureza; **(3,0 pontos)**
- esboce a curva de titulação relacionando o pCa ($-\log [\text{Ca}^{2+}]$) em função do volume de H_2A adicionado. **(2,0 pontos)**

— QUESTÃO 12 —

Estatinas são fármacos utilizados no tratamento do colesterol elevado. Dentre as estatinas, a sinvastatina é um pró-fármaco, pois é uma lactona (éster cíclico) que, após passar pelo fígado, é convertido no hidróxi-ácido, que é um fármaco ativo. A seguir, é apresentada a fórmula estrutural plana da sinvastatina (lactona).



Considerando-se o exposto,

- escreva a fórmula estrutural do fármaco ativo; **(3,0 pontos)**
- determine o número de carbonos sp^2 na molécula da sinvastatina. **(2,0 pontos)**

REDAÇÃO**Instruções**

A prova de redação apresenta três propostas de construção textual. Para produzir o seu texto, você deve escolher um dos gêneros apresentados a seguir:

A – Editorial

B – Carta argumentativa

C – Diário de ficção

O tema é único para os três gêneros e deve ser desenvolvido segundo a proposta escolhida. O texto deve ser redigido em prosa. A fuga do tema anula a redação. A leitura da coletânea é obrigatória. Ao utilizá-la, você não deve copiar trechos ou frases sem que essa transcrição esteja a serviço do seu texto. Independentemente do gênero escolhido, o seu texto **NÃO** deve ser assinado.

Tema

Sociedade contemporânea: gêneros em complementação e/ou em competição?

Coletânea

1.



Disponível em: <<https://meninasemarte.wordpress.com/2010/07/26/danca/>>. Acesso em: 4 out. 2011.

2. Homens e mulheres

Mário Eugênio Saturno

Homens e mulheres são diferentes? Alguns afirmam que, além das diferenças óbvias, homens são muito diferentes de mulheres. E mostram, como veremos a seguir. Defendem que tudo começou com os homens das cavernas. Das mulheres das cavernas também. Enquanto os homens eram caçadores, as mulheres eram coletoras. Essas tarefas eram muito distintas. E persistem até hoje, lá no fundo. O coletor, ou melhor, a coletora repara em tudo, anda e observa as frutas maduras e boas para, então, coletá-las. Ou seja, faz compras. E quanto mais observadoras, mais eficientes. Milhões de anos depois, estão aí nossas mulheres, coletando muitas coisas em supermercados, lojas, feiras... E como elas são boas nisso! O caçador concentra-se em uma presa, esquecendo-se do que está à volta, em profundo silêncio, até que a presa esteja morta. Por isso, o homem pergunta: “mulher, cadê a minha caneta?”. Está em sua frente, no canto direito da mesa. Ah, é... Explica, também, por que quando os homens se perdem no trânsito exigem silêncio para se concentrar na solução da bobagem que fizeram. Psiu! Fiquem quietos para eu continuar a escrever meu artigo!

Será que explica por que os homens são tão fanáticos por sexo? Enquanto se concentravam e ficavam em silêncio, os homens aprenderam a esquecer tudo o mais, como o dia do início do namoro, do casamento, do aniversário, além dos recados da esposa. E como os homens são péssimos nesse aspecto! Não é desatenção, nem é desprezo, é simplesmente condicionamento milenar. Portanto, mulheres, percam as esperanças. As mulheres das cavernas, por sua vez, ficavam juntas, também com seus filhos, enquanto coletavam, conversavam, falavam, contavam, parlavam, parlavam, parlavam... Por isso, talvez, as mulheres utilizam os dois lados do cérebro para falar, enquanto os homens, apenas o lado esquerdo. Pergunte algo a uma mulher e ela tem mil palavras para descrever. Pergunte algo a um homem e ele não tem (literalmente) palavras para se exprimir. Calcula-se que os homens falem 2 mil palavras por dia, enquanto as mulheres têm um arsenal de 7 mil palavras. Por isso, ao chegar em casa, os homens ficam calados, quietos, mudos. As mulheres pensam que é indiferença, mau humor, mas não. Simplesmente acabou o estoque de palavras para aquele dia, enquanto elas ainda têm 5 mil de sobra.

Esses pesquisadores acreditam que somos descendentes dos melhores caçadores e das melhores coletoras. Assim, continuamos a repetir o comportamento que tínhamos há milhares de anos. Por exemplo: ao chegar em casa, o homem apropria-se do controle remoto e muda de canal sem parar. Dá tempo para perceber o programa? Claro que não. O que importa é mudar os canais. Ter controle sobre a televisão. Também foi descoberto que os homens têm 1 bilhão de neurônios a mais que as mulheres. Dizem alguns que esses neurônios a mais estão localizados numa área do cérebro exclusiva dos homens: o CCG, ou centro de controle dos gastos. Mentira. As mulheres são econômicas, pelo menos quando jovens: já observaram as moças de 16 a 20 anos usarem as mesmas roupas que tinham quando mal completavam 12 anos? Essas coitadinhas mal cabem nas roupinhas... Por outro lado, descobriu-se que as mulheres têm os dois hemisférios cerebrais melhor conectados que os dos homens. Por isso, quando um homem vai tomar uma ação, ela tem que percorrer o cérebro todo, congestionando a ligação entre os hemisférios, a ponto de muitos homens começarem a babar diante de alguma dificuldade. Já as mulheres são zás-trás. Mas nem todos concordam com essas teorias. Argumentam que não temos registros e nem fósseis dos homens das cavernas que possam sustentar essas ideias incríveis. Muitos acreditam que a diferença de tratamento e educação dos meninos e das meninas, desde cedo, produzam as diferenças nos cérebros adultos. De qualquer forma, porém, que essa teoria explica muita coisa, isso explica...

Disponível em: <<http://www.diarioweb.com.br/artigos/>>. Acesso em: 1º nov. 2011.

3. O mundo é feminino

Tom Peters

“O ponto de vista machista talvez seja interessante”, escreve Philippe Starck na *Harvard Design Magazine*, “caso a pessoa pretenda enfrentar dinossauros. Atualmente, porém, garantimos nossa sobrevivência graças à inteligência, não ao poder da agressividade. E a inteligência moderna implica intuição – que, por sua vez, é um atributo tipicamente feminino”. Sou um feminista que não se envergonha de enfatizar as diferenças. Não tenho a menor dúvida de que homens e mulheres são iguais. Mas tampouco hesito em afirmar que homens e mulheres são... diferentes. E as diferenças são enormes. No que diz respeito ao meu *métier*, o da excelência empresarial, essas diferenças têm implicações profundas na maneira como criamos e distribuímos produtos, serviços e experiências. Em *Como as mulheres compram*, Martha Barletta apresenta evidências que revelam como tais diferenças estão inscritas em nosso âmago:

Visão: a dos homens é focada. A das *mulheres* é periférica.

Audição: o nível de desconforto auditivo das *mulheres* é metade do dos homens.

Olfato: as *mulheres* são sensíveis. Os homens são relativamente insensíveis.

Tato: o mais sensível dos homens é menos sensível ao toque do que a menos sensível das *mulheres* (sem exagero).

EXAME. Você S/A. São Paulo: Abril, ed. 65, nov. 2003. p. 35.

4.

Disponível em: <<http://essenciadahumanidade.blogspot.com>>. Acesso em: 1º nov. 2011.

5. Entrevista com Sonia Azambuja – Masculino/feminino: uma questão intrigante

Cândida Sé Holovko, Miriam Malzyner e Silvia Lobo

Como representantes do corpo editorial do *Jornal de Psicanálise*, tivemos um instigante encontro com Sonia, que nos recebeu afetivamente em sua casa.

JP: Antes de mais nada, agradecemos muito a oportunidade desta entrevista, que iniciamos a partir da seguinte questão: em sua opinião, as teorizações psicanalíticas clássicas sobre o masculino e o feminino ainda contemplam as problemáticas de sexo e gênero da contemporaneidade?

Sonia: Gostaria de responder essa primeira questão não pensando nas muitas teorizações feitas pela Psicanálise desde Freud. É mais estimulante conversar com vocês a partir de alguns filmes que vi, de alguns livros que tenho lido ultimamente e, eventualmente, lembrar até de algumas leituras ou experiências clínicas.

Assisti há poucos dias a um filme que teve muitas ressonâncias em mim: *Foi apenas um sonho*. Ele me remeteu aos anos 50 (o filme se passa em 1955). Então, eu própria era uma adolescente, fazendo o curso colegial, e algumas questões se impunham: quem eu era, o que faria da minha vida? Eu era uma mulher.

Voltando ao filme que me inspirou para essa entrevista, *Foi apenas um sonho*, o que se vê é a solidão dos personagens: um homem e uma mulher, casados. Na verdade, eles não puderam expandir seus sonhos porque estavam profundamente sós, não puderam sonhar juntos. A cultura da época os separava inexoravelmente. Sabemos hoje que, logo após a Segunda Guerra, os homens, em seu regresso, foram convocados a reocupar o mercado de trabalho. As mulheres, que até então estavam se expandindo naquele mercado, foram remanejadas para uma volta ao lar. Surgiu, assim, toda uma publicidade, veiculada no cinema e nos meios de comunicação, de que a mulher em casa, cuidando tão somente dos filhos e das lides domésticas, seria muito feliz e tornaria sua família muito feliz.

Na mesma trilha, lembro também do filme *As horas*, em que uma das personagens vai se psicotizando, pois só tem a companhia de um filho ainda muito pequeno, que só a olha com angústia, percebendo o sofrimento da mãe, que acaba por abandoná-lo. Na verdade, o título original do filme *Foi apenas um sonho* é *Revolutionary road*. Por que a revolução não foi possível? Porque o desejo da mulher de sair daquele padrão era tomado pelo marido, a princípio, com entusiasmo e, a seguir, com medo. Achei muitíssimo interessante a questão de gênero que aí se expõe. Na minha percepção, o homem personagem – um homem sensível e que claramente ama a sua mulher – não pode realizar os desejos que ela investe nele, pois em sua identidade masculina estão inscritos os fados pelos quais ele deve realizar os desejos de seu patrão, originalmente, de seu pai. Desejos estes implicados com o mundo dos negócios, das vendas, onde ilusoriamente é depositado o poder. Sabemos, nós analistas, como esse universo pode trazer sofrimento a homens e mulheres, indistintamente.

Sabemos, por outro lado, que o advento desses valores é historicamente ligado ao desenvolvimento da sociedade industrial. Na vida dos burgos, no início do capitalismo, as casas e as oficinas de trabalho estavam muito próximas. O interno do doméstico era ainda íntimo do externo do trabalho. As crianças não eram então criadas e cuidadas apenas por suas mães. Nesse filme, o que vemos é a total separação do mundo doméstico do mundo do trabalho e, particularmente, como essa divisão deleta qualquer sonho comunitário entre homens e mulheres.

Como é possível o homem e a mulher sonharem juntos? Há muitos anos essa questão me intriga. A mente humana é limitada. Criamos para nossas vidas poucos temas, que se repetem e que constituem o nosso percurso identitário. No meu próprio percurso, um tema que volta e meia se repete, dependendo dos meus fados, é a questão do corpo masculino e do corpo feminino e das ressonâncias que eles têm em nossas almas. São dois universos, como se fossem dois sistemas estelares, mas que tentam desesperadamente se comunicar.

Como a chegada enigmática do outro é vivida por nós na tentativa de comunicação? O que ele traz de abalo para a nossa unidade narcísica, que é constitutivo do nosso eu mais profundo? Já me dediquei, no trabalho “Laio ou a fertilidade impossível”, a essa questão. E às vezes me canso dessas repetições. E temo que elas se tornem

uma “compulsão à repetição”. Assim é que estou tentando colocar a questão de outra maneira, para não morrer de tédio de mim mesma.

Voltando à pergunta que me foi feita: se as teorias psicanalíticas sobre o masculino e o feminino contemplam as problemáticas de sexo e gênero da contemporaneidade? Acredito que não é o caso, porque contemplar traz a ideia de aplacar, explicar, apaziguar – e o ser humano não se apazigua nunca. Podemos tangenciar, mas novas configurações se colocam e novas *gestalts* se criam, deixando na periferia combates que antes eram centrais.

Existem situações e culturas em que podem estar sendo feridos os direitos universais das pessoas. Como respeitar isso? Como dizer “isso é problema deles”?

Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php>>. Acesso em: 1º nov. 2011.

6. O mundo é masculino?

Cláudio Antônio de Mauro

O mundo socialmente construído tem sido essencialmente masculino. Mesmo que não se possa reconhecer uma sociedade masculina, singular, contudo tem sido assim o sistema de vida humano. Boaventura de Souza Santos (2001) aborda o caráter sexista adotado pela ciência moderna. E ela é disseminadora de conhecimentos e formas de viver, contaminando as formas de organização das sociedades. O autor citado reforça essa análise ao afirmar que os “Estudos feministas, sobretudo os dos últimos 20 anos, tornaram claro que, nas concepções dominantes das diferentes ciências, a natureza é um mundo de homens, organizado segundo princípios socialmente construídos, ocidentais e masculinos, como os da guerra, do individualismo, da concorrência, da agressividade, da descontinuidade com o meio ambiente.” Essa forma autoritária de reconhecer o mundo e o que nele acontece ignora o próprio movimento da criação. A mulher, o feminino é essencialmente criador e gerador. E as relações humanas devem ser amorosas e, portanto, não há como dissociá-las da existência e da valorização de feminino e masculino.

Repensar a ciência moderna e as bases da própria organização social implica na reconstrução de valores. Diante da complexidade da vida haverá necessidade de serem revistas as formas de conviver com os outros e conosco mesmos. Esse é um bom caminho para nos ajudar nos processos de construção da cidadania. Todas essas mudanças nas práticas sociais devem ser estimuladas pelas políticas de governos que atuem direta e indiretamente nos processos que discriminam as mulheres. A valorização do feminino e o ataque formal e informal sobre as práticas discriminatórias será mais efetivo, no dizer de Tatau Godinho (2001): “quanto mais se construir em bases democráticas... Sem se confundir com o movimento ou substituir o seu papel, os organismos de governo necessitam criar um diálogo com os movimentos de mulheres, em suas bases mais amplas.” Em outras palavras, o trabalho pela igualdade de gênero não pode se fundamentar exclusivamente na vontade expressa pelos discursos. Mas tornam-se indispensáveis atitudes práticas que permitam o treinamento e a capacitação do pessoal envolvido, bem como um esforço contínuo para revolucionar e/ou aperfeiçoar os sistemas de administração.

As transformações necessárias, tanto na ordem do gênero quanto das etnias e da religiosidade, passam obrigatoriamente pelo desenvolvimento da tolerância, do reconhecimento do valor da(o) outra(o) e das(os) outras(os). O reconhecimento e o respeito das diversidades são características indispensáveis da construção da democracia. O modelo da globalização vigente tem procurado homogeneizar as paisagens naturais e arquitetônicas, as culturas, expressas por suas vestimentas, religiosidade, idiomas, alimentos, música, comércio; enfim os estilos de vida e até mesmo os valores que se diferenciam nos tempos e nos espaços estão sendo afetados pelos interesses das corporações globalizantes. E isso não é bom para o mundo. A vida é mais saudável e mais rica quando se expressa através das diversidades biológicas, sociais, econômicas e culturais.

As ideias dominantes de uma época são sempre as ideias da classe que domina. Quando podemos identificar ideias que se diferenciam daquelas que dominam, que poderão revolucionar uma sociedade inteira, isto quer dizer que no seio da velha sociedade se formam os elementos de uma nova sociedade. Quer dizer que a dissolução das velhas ideias também acompanha a dissolução das carcomidas e esgarçadas condições de existência.

Disponível em: <<http://viasantos.com/pense/arquivo/1262.html>>. Acesso em: 26 out. 2011.

7.

Disponível em: <<http://colunas.epoca.globo.com>>. Acesso em: 10 nov. 2011.

Propostas de redação

A – Editorial

O *editorial* é um gênero do discurso argumentativo que tem a finalidade de manifestar a opinião de um jornal, de uma revista ou de qualquer outro órgão de imprensa a respeito de acontecimentos importantes no cenário nacional ou internacional. Não é assinado porque não deve ser associado a um ponto de vista individual. Deve ser enfático, equilibrado e informativo. Além de apresentar opiniões assumidas pelo veículo de imprensa, costuma também resumir opiniões contrárias, para refutá-las.

Suponha que você seja o editor-chefe de um jornal de grande circulação nacional e, diante das matérias divulgadas na sociedade, é motivado a escrever o editorial do próximo número do jornal. A motivação para a produção do editorial centra-se nas ideias constantes dos textos da coletânea. O editorial deve defender a posição do jornal quanto ao tema *Sociedade contemporânea: gêneros em complementação e/ou em competição?*. Mobilize argumentos que sustentem o ponto de vista do jornal, refutando argumentos contrários ao seu posicionamento.

B – Carta argumentativa

A *carta argumentativa* é um gênero discursivo em que o autor do texto dirige-se a um interlocutor específico com o objetivo de defender um ponto de vista e convencê-lo a mudar de opinião sobre alguma questão polêmica. Apresenta, de forma articulada, informações, fatos e argumentos que caracterizam claramente um ponto de vista sobre determinada questão. Geralmente, esse ponto de vista é diferente daquele defendido pelo interlocutor a quem a carta foi dirigida.

Diante dos diferentes pontos de vista relativos ao tema *Sociedade contemporânea: gêneros em complementação e/ou em competição?*, escreva uma carta argumentativa para:

- a) Sonia Azambuja, se você considera que na sociedade contemporânea os gêneros masculino e feminino estão em competição;

OU para

- b) Cláudio Antônio de Mauro, se você acha que na sociedade contemporânea os gêneros masculino e feminino são complementares.

Independentemente de sua escolha, utilize dados, informações e argumentos vinculados ao tema para defender seu ponto de vista e convencer seu interlocutor a mudar de opinião.

NÃO IDENTIFIQUE O REMETENTE DA CARTA.

C – Diário de ficção

O *diário de ficção* é um gênero do discurso narrativo em que o autor registra vivências e sentimentos de um “eu” em face do mundo que o rodeia. Como o próprio nome indica, esse gênero tem um forte apelo ficcional e, por isso, se diferencia do diário íntimo. A narrativa, destinada à publicação, é escrita em primeira pessoa do singular, e a mobilização temporal está a serviço das reflexões acerca dos acontecimentos relatados. O diário de ficção pode apresentar-se como interlocutor direto e nele são guardadas impressões de viagens, reflexões políticas, filosóficas, morais e estéticas, acontecimentos do cotidiano etc. Nesse gênero, a subjetividade fica em segundo plano, pois os acontecimentos são mais explorados.

Imagine que você seja o pai do Calvin (Texto 4) e questione o fato de estar desempenhando tarefas associadas ao universo feminino. Diante dessa situação, você resolve escrever uma página de um diário de ficção, relatando acontecimentos do cotidiano e refletindo sobre o tema *Sociedade contemporânea: gêneros em complementação e/ou em competição?*. Para dar corpo e sentido ao seu texto, teça reflexões sobre a atualidade, as pessoas e os fatos históricos contemporâneos.

A B C

RASCUNHO

TÍTULO: _____

[illegible]

PROCESSO SELETIVO/2012-1

RESPOSTAS ESPERADAS OFICIAIS GRUPO 2

Língua Portuguesa

Literatura Brasileira

Física

Matemática

Biologia

Química

Redação

O Centro de Seleção da Universidade Federal de Goiás divulga as **respostas esperadas oficiais** das questões das provas de Língua Portuguesa, Literatura Brasileira, Física, Matemática, Biologia, Química e os critérios de correção da prova de Redação da segunda etapa do Processo Seletivo 2012-1. Essas respostas foram utilizadas como referência no processo de correção. Foram também consideradas corretas outras respostas que se encaixem no conjunto de ideias que correspondam às expectativas das bancas quanto à abrangência e à abordagem do conhecimento, bem como à elaboração do texto. Respostas parciais também foram aceitas, sendo que a pontuação a elas atribuída considerou os diferentes níveis de acerto.

LÍNGUA PORTUGUESA

— QUESTÃO 1 —

- a) O euro e a *bitcoin* extrapolam a ideia de que uma moeda representa uma nação porque o euro cobre uma zona integrada por dezessete nações europeias e a *bitcoin* não tem uma zona de abrangência delimitada. A *bitcoin* é aceita por estabelecimentos comerciais localizados em diferentes partes do mundo e não está vinculada a uma nação ou a um grupo de nações. **(3,0 pontos)**
- b) “Alguém que queira se hospedar no Villa Sart, um pequeno hotel na cidade de Danzig, às margens do mar Báltico, na Polônia, pode fazer a reserva de um quarto duplo por 95 euros por noite. Se preferir, o visitante pode se instalar no mesmo cômodo pagando com seis unidades de outra moeda, a *bitcoin*.”

OU

“Outros 700 estabelecimentos, como restaurantes, livrarias e lojas de roupas, em diferentes países (nenhum deles no Brasil, ao menos por enquanto), começaram a trabalhar da mesma forma recentemente: aceitam moedas locais e *bitcoins*”.

OU

“Na esperança de que a valorização continue, milhares de investidores têm comprado *bitcoins* para tentar revendê-las no futuro com lucro. Parte dessas compras é feita em casas de câmbio virtuais, que vêm sendo criadas para trocar dólares, euros e até reais por *bitcoins*”. **(2,0 pontos)**

— QUESTÃO 2 —

- a) Quanto ao modo de emissão, a *bitcoin* pode ser emitida por qualquer pessoa que tenha instalado em seu computador um aplicativo chamado “minerador” enquanto as moedas do mundo real são emitidas por um órgão oficial credenciado. E, quanto ao gerenciamento, a *bitcoin* não é controlada por instituições financeiras de nenhum país, já as moedas do mundo real são gerenciadas e fiscalizadas por bancos centrais. **(2,5 pontos)**
- b) A expressão “lavagem de dinheiro” é um recurso metafórico usado para designar transações financeiras que objetivam tornar lícitos bens e moedas obtidos a partir de transações ilegais. A *bitcoin* pode favorecer a lavagem de dinheiro, pois sua origem não é regulada por um órgão oficial nem está sujeita à fiscalização, logo, a *bitcoin* pode funcionar como uma estratégia de “limpeza” de dinheiro “sujo”. **(2,5 pontos)**

— QUESTÃO 3 —

- a) O autor questiona a confiabilidade (ou a credibilidade) da *bitcoin* perante o mercado financeiro. **(2,0 pontos)**
- b) O autor reafirma sua dúvida (OU seu receio, sua desconfiança) quanto à duração do otimismo das pessoas em relação à *bitcoin*, sugerindo que, apesar de ter vantagens em relação a outras moedas, a *bitcoin* apresenta riscos, logo, a euforia dos investidores pode acabar a qualquer momento. Ele resume essa dúvida utilizando a frase “A questão é saber até quando o otimismo vai durar” (OU: Uma frase do texto que resume essa dúvida é “Nada garante que os usuários de hoje manterão o interesse pela moeda no futuro”). **(3,0 pontos)**

— QUESTÃO 4 —

- a) No cartaz, a cédula de real está em primeiro plano e as personagens do filme circundam essa cédula, numa clara alusão ao fato de o dinheiro ser o centro da trama, envolvendo a emissão ilícita de moedas. O casal enamorado, sentado no dinheiro, sugere que o romance é o evento propulsor da trama. (2,5 pontos)
- b) A moeda atual brasileira marca o fim de um longo período inflacionário e representa a esperança de estabilidade econômica, advinda do Plano Real, um conjunto de medidas econômicas que visava ao fim da recessão e ao combate da inflação. O batismo da moeda com o nome *real* remete à ideia de que essa moeda teria o mesmo valor de compra que o valor impresso nela, ou seja, a moeda brasileira passa a ter um efetivo poder de compra. (2,5 pontos)

— QUESTÃO 5 —

- a) O sentimento de ambição (OU de cobiça, de ganância) por dinheiro move as ações dos investidores na *bitcoin* e a insistência de André em continuar com a reprodução ilícita da moeda brasileira. (2,5 pontos)
- b) Como André e seus amigos cometeram um crime, são dois exemplos de penalidades decorrentes dos crimes cometidos por eles: condenação e prisão (OU responder a processo e prisão OU julgamento e prisão OU prisão e multa OU prisão e prestação de serviços comunitários OU prisão e fiança OU prisão e confisco de bens adquiridos com o dinheiro conseguido ilegalmente OU prisão e ressarcimento do prejuízo causado a terceiros OU prisão e demissão por justa causa, no caso de André e de Marinês. (2,5 pontos)

LITERATURA BRASILEIRA**— QUESTÃO 6 —**

- a) No poema de Gonçalves Dias são recriadas as selvas brasileiras dos séculos XV ao XVIII; no romance de Manuel Antônio de Almeida, o Rio de Janeiro do século XIX.

OU

Gonçalves Dias = selvas/matras/florestas brasileiras do período pré-colonial/colonial; Manuel Antônio de Almeida = Rio de Janeiro à época de Dom João VI/ do século XIX / do tempo do Rei.

(3,0 pontos)

- b) A idealização.

OU

Descrição idealizada do tempo/do espaço/da personagem/do passado.

(2,0 pontos)

— QUESTÃO 7 —

- a) Porque são descritos, alternadamente, espaços vinculados à infância do protagonista (bairro da Esplanada) e outros à sua idade adulta (no carro/bairro nobre de Porto Alegre)

OU

Porque cada espaço descrito representa, alternadamente, uma fase da vida do protagonista

(3,0 pontos)

- b) Quando o protagonista retorna ao bairro da Esplanada/ lugar onde viveu sua infância.

(2,0 pontos)

— QUESTÃO 8 —

- a) A morte de sua capacidade de fazer mágica/ilusionismo.

OU

A perda do seu talento para mágica/ilusionismo.

(2,0 pontos)

- b) A impotência do homem para realizar os seus ideais/objetivos/desejos no mundo em que vive.

OU

a incapacidade de modificar o mundo em que vive/a rotina da vida/tédio da vida/monotonia da vida.

OU

A insatisfação diante da incapacidade do homem de modificar a vida/o mundo em que vive.

(3,0 pontos)

— QUESTÃO 9 —

- a) Porque o narrador é um Timbira, descendente da tribo guerreira que aprisionou o Tupi, logo, valorizado por aquele, o guerreiro Tupi parece mais importante/valente.

OU

Porque o narrador é um Timbira, descendente do povo inimigo que aprisionou o guerreiro Tupi no passado, e conta a história destacando que nunca viu guerreiro mais valente.

(3,0 pontos)

- b) De autoridade/verossimilhança

OU

De veracidade do que se narra, porque o narrador testemunha sua participação na história.

(2,0 pontos)

— QUESTÃO 10 —

- a) O tempo passa rápido/ é célere/ é acelerado.

(2,0 pontos)

- b) No poema, a angústia decorre da falta de tempo para apreciar a vida; na fala da personagem Zé Paulo, a angústia decorre da consciência da inevitabilidade da morte.

(3,0 pontos)

FÍSICA**— QUESTÃO 11 —**

a) A força transmitida tem o mesmo módulo da força que equilibra o braço de alavanca:

$$F_T \cdot D = F_j \cdot d \rightarrow F_T \cdot 1,3d = F_j \cdot d \Rightarrow F_j = 1,3F_T.$$

Portanto, o aumento porcentual na janela oval foi de 30%.

(2,0 pontos)

b) A razão entre as pressões é dada por:

$$\frac{p_j}{p_T} = \frac{F_j/A_j}{F_T/A_T} = \frac{1,3F_T/3,2}{F_T/56} = \frac{1,3 \cdot 56}{3,2} \Rightarrow \frac{p_j}{p_T} = 22,75$$

(3,0 pontos)

— QUESTÃO 12 —

a) Potência da onda ultrassônica: $P = I \cdot A = 10 \cdot 5 = 50 \text{ mW}$.

(1,0 ponto)

b) Energia transmitida: $E = P \cdot \Delta t = (50 \times 10^{-3}) \cdot (10 \times 60) = 30 \text{ J}$.

(2,0 pontos)

c) Como $I = I_0/2$ para $x = 0,6 \text{ cm}$, tem-se: $I_0/2 = I_0 e^{-2 \cdot \alpha \cdot 0,6}$,
de onde se obtém $1/2 = e^{-2 \cdot \alpha \cdot 0,6} \Rightarrow 2 = e^{1,2 \cdot \alpha}$.

Com a aplicação do logaritmo natural em ambos os lados, tem-se: $\ln 2 = 1,2 \cdot \alpha \rightarrow \alpha = \frac{\ln 2}{1,2} = \frac{0,69}{1,2}$,
portanto, $\alpha = 0,575 \text{ cm}^{-1}$.

(2,0 pontos)

— QUESTÃO 13 —

a) Intensidade do campo elétrico: $E = \frac{V}{d} = \frac{120}{20} = 6 \text{ V/cm}$.

A direção é da reta perpendicular às duas placas, ou seja, vertical para cima.

(1,0 ponto)

b) Velocidade terminal da proteína mutante, $v_T^{(M)}$:

$$\text{Tem-se: } v_T^{(M)} = \frac{\Delta Z_M}{\Delta t} = \frac{(14-2)}{40 \times 60} = \frac{12}{4 \cdot 6 \times 10^2} = 5,0 \times 10^{-3} \rightarrow v_T^{(M)} = 5,0 \times 10^{-3} \text{ cm/s}$$

Velocidade terminal da proteína normal, $v_T^{(N)}$:

$$\text{Tem-se: } v_T^{(N)} = \frac{\Delta Z_N}{\Delta t} = \frac{(17-2)}{40 \times 60} = \frac{15}{4 \cdot 6 \times 10^2} = \frac{5}{8} \times 10^{-2} = 6,25 \times 10^{-3} \rightarrow v_T^{(N)} = 6,25 \times 10^{-3} \text{ cm/s}$$

(2,0 pontos)

c) Após as proteínas terem alcançado suas velocidades terminais, tem-se $ma = QE - bv_T = 0$, em que Q é a carga elétrica da proteína e $E = V/d$.

$$\text{Portanto: } QE = bv_T \rightarrow \frac{Q}{v_T} = \frac{b}{E} = \text{cte.} \Rightarrow \frac{Q_M}{Q_N} = \frac{v_T^M}{v_T^N} = \frac{\Delta Z_M}{\Delta Z_N} = \frac{15}{12} = 1,25 \quad \text{ou}$$

$$\frac{Q_N}{Q_M} = \frac{v_T^N}{v_T^M} = \frac{\Delta Z_N}{\Delta Z_M} = \frac{12}{15} = 0,8$$

(2,0 pontos)

MATEMÁTICA**— QUESTÃO 14 —**

Seja $I_{10} = 10^{-2} \text{ W/m}^2$ a intensidade do som da sirene a 10 m e x a distância, em metros, em que a intensidade, I_x , do som da sirene é de 10^{-6} W/m^2 . Como a intensidade é inversamente proporcional ao quadrado da distância, tem-se $I_{10} \cdot 100 = I_x \cdot x^2$, ou seja,

$$10^{-2} \cdot 100 = 10^{-6} \cdot x^2,$$

De onde se obtém $x = 1000 \text{ m}$.

(5,0 pontos)

— QUESTÃO 15 —

Os grãos dicotiledôneos representados no gráfico são o café e o feijão.

Denotando as produções de café e feijão em 2010 por $P_{\text{Café}}$ e $P_{\text{Feijão}}$, respectivamente, a previsão de produção de café, para 2011, é de 3 milhões de toneladas, sendo 9% menor que $P_{\text{Café}}$, de onde tem-se

$$0,91 \cdot P_{\text{Café}} = 3 \Rightarrow P_{\text{Café}} = \frac{3 \times 100}{91} \approx 3,3 \text{ milhões de toneladas.}$$

Analogamente, os 2 milhões de toneladas de feijão previstos para 2011 são 14% maior que $P_{\text{Feijão}}$, o que leva a

$$1,14 \cdot P_{\text{Feijão}} = 2 \Rightarrow P_{\text{Feijão}} = \frac{2 \times 100}{114} \approx 1,8 \text{ milhões de toneladas.}$$

Somando as duas quantidades, conclui-se que, em 2010, a produção total dos grãos dicotiledôneos representados no gráfico foi de, aproximadamente, 5,1 milhões de toneladas.

(5,0 pontos)

— QUESTÃO 16 —

Do enunciado, conclui-se que as quantidades na tabela podem ser interpretadas como percentuais. Assim, para produzir l , s e e quilogramas de granola light, simples e especial, respectivamente, o fabricante precisa de $0,8l + 0,6s + 0,6e$ quilogramas de cereais, $0,1l + 0,4s + 0,2e$ quilogramas de frutas e $0,1l + 0,2e$ quilogramas de castanhas.

Pelo estoque disponível, tem-se

$$\begin{cases} 0,8l + 0,6s + 0,6e = 18 \\ 0,1l + 0,4s + 0,2e = 6 \\ 0,1l + 0,2e = 2 \end{cases}$$

Subtraindo-se a terceira equação da segunda, obtém-se $s = 10$, o que reduz as equações restantes a

$$\begin{cases} 0,8l + 0,6e = 12 \\ 0,1l + 0,2e = 2 \end{cases}$$

Subtraindo-se da primeira equação o triplo da segunda, obtém-se $l = 12$, de onde se deduz que $e = 4$. Portanto, para utilizar todo o estoque, o fabricante deve produzir 12 kg da granola light, 10 kg da simples e 4 kg da especial.

(5,0 pontos)

BIOLOGIA**— QUESTÃO 1 —**

O heredograma indica que o casal A (masculino) B (feminino) apresenta consanguinidade e teve quatro filhos (I; II; III e IV). O filho III e a filha IV são afetados por determinado traço hereditário, portanto, os pais são heterozigotos para esse traço. A filha IV casou-se e também teve um filho afetado. Assim, o traço hereditário em evidência não se associa ao sexo e nem causa esterilidade e letalidade, pelo menos, até a fase de maturidade sexual. (5,0 pontos)

— QUESTÃO 2 —

Os gráficos 1 e 2 indicam que as populações das duas espécies de *Paramecium* quando criadas separadamente, sob as mesmas condições ambientais, crescem de maneira semelhante. O gráfico 3 indica que as duas espécies ocupam o mesmo nicho ecológico e competem em todos os níveis, o que leva o *Paramecium caudatum* a desaparecer. (5,0 pontos)

— QUESTÃO 3 —

- a) Celulose. A celulose atinge o intestino grosso inalterada e, por ser uma molécula hidrofílica, atrai água, aumentando o volume fecal, o que estimula o trânsito intestinal e facilita a eliminação das fezes. (2,5 pontos)
- b) Nos ruminantes, o alimento rico em fibras, como a celulose, vai para as duas primeiras câmaras do estômago, o rúmen e o barrete, onde sofre a ação da celulase, enzima secretada por micro-organismos anaeróbicos, que efetuam a digestão da celulose. (2,5 pontos)

— QUESTÃO 4 —

- a) O hormônio vegetal é a auxina e o local predominante de produção na planta é o meristema apical caulinar. (2,0 pontos)
- b) A poda da região apical das plantas elimina uma das fontes de produção de auxina, hormônio responsável pela dominância apical. Quando esse tipo de poda é realizado as gemas laterais são liberadas da dominância apical, ocorrendo o crescimento de ramos laterais. Essa prática é utilizada na formação de cercas vivas; para evitar que plantas causem danos à fiação elétrica; em podas de frutificação; manuseio de plantas ornamentais; dentre outras pertinentes. (3,0 pontos)

— QUESTÃO 5 —

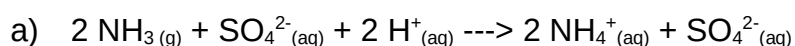
- a) Agente etiológico: *Leishmania chagasi* ou *Leishmania donovani* ou *Leishmania brasiliensis*. Vetor: mosquito palha ou *Lutzomyia longipalpis*. (1,0 ponto)
- b) Segundo o exposto, a hipótese para o aumento do número de casos de Leishmaniose visceral (LV) em Goiânia reside no fato de que, os donos de animais de estimação, principalmente os cães, ao levá-los para viagens interestaduais em áreas endêmicas, expõem esses animais aos vetores contaminados com o protozoário. Dessa forma, os animais de estimação são infectados tornando-se reservatórios domésticos do parasita ao retornar a Goiânia. Com a expansão imobiliária goianiense atingindo áreas silvestres, há maior probabilidade do mosquito palha (*Lutzomyia longipalpis*) entrar em contato com esses reservatórios domésticos e, ao picá-los, adquirir o protozoário tornando-se vetor da LV, assim transmitindo o parasita para outros cães e para o homem susceptível. (4,0 pontos)

— QUESTÃO 6 —

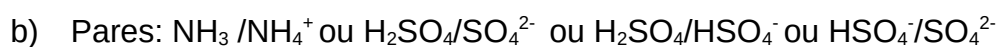
- a) Primeira lei ou tendência para o aumento da complexidade. (1,0 ponto)
- b) Segundo Lamarck, a necessidade das girafas de se alimentarem de folhas da copa de árvores altas estimulou o alongamento de pernas e pescoço e esse padrão foi transmitido para as gerações seguintes. Pelo postulado da seleção natural, proposto por Darwin, a necessidade de se alimentar de folhas que se encontravam na copa de árvores altas selecionou girafas mais aptas a essa tarefa, ou seja, aquelas que já possuíam pescoço e pernas mais longas. Desta forma, os indivíduos mais aptos à sobrevivência foram selecionados e transmitiram suas características aos seus descendentes. (4,0 pontos)

QUÍMICA

— QUESTÃO 7 —



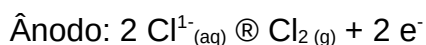
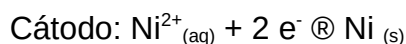
(3,0 pontos)



(2,0 pontos)

— QUESTÃO 8 —

a) As semirreações que ocorrem no cátodo e no ânodo são as seguintes:



Cálculo da corrente elétrica:

Sabendo-se que a massa molar do Ni é de aproximadamente 59 g/mol, tem-se que a quantidade de 30 g de Ni corresponde a aproximadamente 0,5 mols.

A partir da semirreação que ocorre no cátodo, conclui-se que a redução do Ni^{2+} para $\text{Ni}(\text{s})$ envolve 2 mols de elétrons. Assim, para depositar 0,5 mols de $\text{Ni}(\text{s})$, é necessário 1 mol de elétrons.

A partir da lei de Faraday, sabe-se que a quantidade de carga elétrica transportada por 1 mol de elétrons corresponde a aproximadamente $9,65 \times 10^4 \text{ C}$. Usando o tempo fornecido ($1\text{h} = 3600 \text{ s}$), a corrente elétrica necessária pode ser calculada pela seguinte expressão: $Q = i \cdot \text{Dt}$.

Portanto, $i = (96500 \text{ C}/3600 \text{ s}) = 26,8 \text{ A}$.

(3,0 pontos)

b) A partir de 130 g de NiCl_2 tem-se 59 g de Ni.

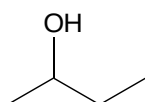
Logo, para depositar 30 g de Ni serão necessários 66 g de NiCl_2 .

Para ter um excesso de 50%, a massa de NiCl_2 presente no recipiente deve ser igual a 99 g.

(2,0 pontos)

— QUESTÃO 9 —

a)



(2,0 pontos)

b) Isomeria geométrica e de posição.

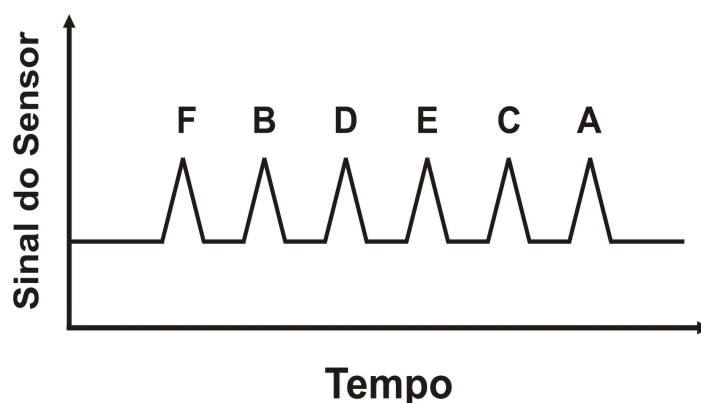
(1,0 ponto)

c) Porque os alcenos *trans* são mais estáveis que alcenos *cis*.

(2,0 pontos)

— QUESTÃO 10 —

- a) O gráfico (sinal do detector *versus* tempo) esperado é o seguinte:



(4,0 pontos)

- b) A propriedade responsável pela ordem sequencial é a interação intermolecular do tipo Van der Waals que aumenta com o aumento da massa molecular e diminui com a presença de ramificações na cadeia carbônica.

(1,0 ponto)

— QUESTÃO 11 —

- a) Sabendo-se que o consumo da solução $1,0 \times 10^{-3}$ mol/L de H_2A foi igual a 30,0 mL, pode-se afirmar que a quantidade em mols consumida é igual a 30×10^{-6} mols ou $3,0 \times 10^{-5}$ mols bem como outras respostas que forem numericamente equivalentes.

Usando-se a massa molar do $CaCO_3$ (100 g/mol), a quantidade em mols equivale a 30×10^{-4} g ou outras respostas que forem numericamente equivalentes.

Assim, a concentração de $CaCO_3$ na amostra de água será igual a:

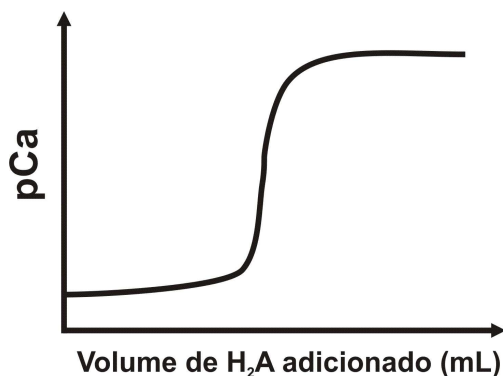
$$[CaCO_3]_{mg/L} = (30 \times 10^{-4} g) / (10 \times 10^{-3} L) = 0,300 g/L = 300 mg/L.$$

Dessa maneira, a água analisada é considerada água dura.

Outros cálculos e formas de resolução com raciocínio correto que levaram ao mesmo resultado foram considerados.

(3,0 pontos)

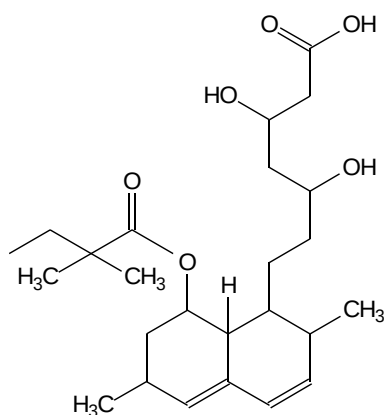
- b) Curva de titulação:



(2,0 pontos)

— QUESTÃO 12 —

a)



(3,0 pontos)

b) Há 6 átomos de carbono sp^2

(2,0 pontos)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
CENTRO DE SELEÇÃO
PS-2012-1
CRITÉRIOS DE CORREÇÃO DA PROVA DE REDAÇÃO

I – ADEQUAÇÃO

A- ao tema = **0 a 8 pontos**

B- à leitura da coletânea = **0 a 8 pontos**

C- ao gênero textual = **0 a 8 pontos**

D- à modalidade = **0 a 8 pontos**

II – COESÃO – COERÊNCIA = **0 a 8 pontos**

I – ADEQUAÇÃO

A- Adequação ao tema

Desempenho	Critério	Pontos
Nulo	Fuga do tema (anula a redação).	0
Fraco	- Mínima articulação das ideias em relação ao desenvolvimento do tema, segundo a proposta escolhida. - Uso inapropriado das informações textuais ou extratextuais.	2
Regular	- Articulação limitada das ideias em relação ao desenvolvimento do tema, segundo a proposta escolhida. - Indícios de autoria. - Uso limitado das informações textuais ou extratextuais.	4
Bom	- Considerações satisfatórias: exploração de algumas possibilidades de ideias entre as várias que o tema favorece, segundo a proposta escolhida. - Uso satisfatório das informações textuais e/ou extratextuais. - Evidência de autoria (capacidade de organizar e mobilizar diferentes vozes e pontos de vista na construção do texto).	6
Ótimo	- Reflexões que levem à exploração das variadas possibilidades de ideias que o tema favorece, segundo a proposta escolhida. - Uso crítico das informações textuais e extratextuais. - Extrapolação do recorte temático. - Excelência no trabalho de autoria (capacidade de organizar e mobilizar diferentes vozes e pontos de vista na construção do texto).	8

B- Adequação à leitura da coletânea

Desempenho	Critério	Pontos
Nulo	- Cópia da coletânea (anula a redação). - Desconsideração da coletânea.	0
Fraco	- Uso mínimo e/ou inapropriado das informações da coletânea. - Emprego excessivo de elementos transcritos da coletânea.	2
Regular	- Uso limitado das informações da coletânea (parcial e superficial). - Uso de transcrição e/ou de paráfrases que comprometam o desenvolvimento do projeto de texto. - Leitura ingênua (não identificação de pontos de vista presentes na coletânea).	4
Bom	- Uso apropriado das informações da coletânea. - Percepção de pressupostos e subentendidos. - Citação direta e indireta (paráfrase) consistente com o projeto de texto. - Leitura que demonstre a identificação de pontos de vista presentes na coletânea. - Indícios de intertextualidade.	6
Ótimo	- Extrapolação da coletânea: relação entre as informações da coletânea e outras fontes de referência (intertextualidade e interdiscursividade). - Uso de citação direta e indireta (paráfrase) de modo a valorizar o projeto de texto. - Percepção e exploração de pressupostos e subentendidos. - Leitura crítica (relação entre informações e pontos de vista).	8

C- Adequação ao gênero textual

Editorial

Desempenho	Critério	Pontos
Nulo	- O texto não corresponde a um editorial. - O texto não foi redigido em prosa.	0
Fraco	- Ausência de projeto de texto conforme a proposta de construção do editorial. - Listagem de comentários sem articulação entre si. - Ausência das marcas de argumentação, de recursos persuasivos e de sustentação do ponto de vista. - Afirmarções sem sustentação lógica ou fatural. - Ausência de mobilização dos aspectos enunciativos: suporte (divulgação do editorial); papel do locutor e do interlocutor.	2
Regular	- Indício de projeto de texto conforme a proposta de construção do editorial. - Articulação em torno de uma ideia central. - Afirmarções convergentes com sustentação lógica ou fatural. - Uso limitado dos recursos argumentativos e persuasivos (citação, ironia, exemplificação, negação, comparação etc.) e de sustentação do ponto de vista. - Mobilização regular dos aspectos enunciativos: suporte (divulgação do editorial); papel do locutor e do interlocutor.	4
Bom	- Projeto de texto definido conforme a proposta de construção do editorial. - Apresentação e sustentação de diferentes pontos de vista. - Afirmarções convergentes e divergentes com sustentação lógica ou fatural. - Uso adequado dos recursos argumentativos e persuasivos (citação, ironia, exemplificação, negação, comparação, depoimentos, dados, retrospectivas históricas etc.), a serviço do projeto de texto. - Mobilização satisfatória dos aspectos enunciativos: suporte (divulgação do editorial); papel do locutor e do interlocutor.	6
Ótimo	- Projeto de texto consciente conforme a proposta de construção do editorial. - Discussão e reflexão sobre diferentes pontos de vista. - Uso crítico dos argumentos e contra-argumentos a serviço do projeto de texto. - Exploração consciente dos recursos argumentativos e persuasivos (citação, ironia, exemplificação, negação, comparação, depoimentos, dados, retrospectivas históricas etc.), com vistas ao enriquecimento do projeto de texto. - Mobilização excelente dos aspectos enunciativos: suporte (divulgação do editorial); papel do locutor e do interlocutor.	8

Carta argumentativa

Desempenho	Critério	Pontos
Nulo	- O texto não corresponde a uma carta argumentativa. - O texto não foi redigido em prosa.	0
Fraco	- Ausência de projeto de texto conforme a proposta de construção da carta argumentativa. - Listagem de comentários sem articulação entre si. - Ausência de recuperação de informações, fatos, dados, acontecimentos motivadores da elaboração da carta. - Uso precário de marcas de interlocução. - Afirmarções sem sustentação lógica ou fatural. - Desconsideração do papel do locutor e do interlocutor na carta argumentativa. - Ausência dos recursos persuasivos.	2
Regular	- Indício de projeto de texto conforme a proposta de construção da carta argumentativa. - Presença de uma linha argumentativa tênue que indique o posicionamento do locutor em relação à proposta de redação escolhida. - Uso limitado de recursos para persuadir o interlocutor a mudar de opinião sobre o assunto. - Seleção limitada de informações, fatos e argumentos no trabalho de convencimento do outro. - Recuperação mínima de informações, fatos, dados, acontecimentos motivadores da elaboração da carta. - Construção limitada da imagem do interlocutor e do perfil do locutor, bem como das estratégias de convencimento. - Uso limitado dos recursos persuasivos (citação, ironia, exemplificação, negação, comparação etc) revelado no uso mínimo e/ou inapropriado de sequências argumentativas.	4
Bom	- Projeto de texto definido conforme a proposta de construção da carta argumentativa. - Presença de uma linha argumentativa que evidencie o posicionamento do locutor em relação à pro-	6

	posta de redação escolhida. • Uso adequado de recursos para persuadir o interlocutor a mudar de opinião sobre o assunto. • Seleção adequada de informações, fatos e argumentos no trabalho de convencimento do outro. • Recuperação apropriada de informações, fatos, dados, acontecimentos motivadores da elaboração da carta. • Construção adequada da imagem do interlocutor e do perfil do locutor, bem como das estratégias de convencimento. • Uso adequado dos recursos persuasivos (citação, ironia, exemplificação, negação, comparação etc) revelado na presença de sequências argumentativas.	
Ótimo	• Projeto de texto consciente conforme a proposta de construção da carta argumentativa. • Presença de uma linha argumentativa consistente que evidencie reflexão quanto ao posicionamento do locutor em relação à proposta de redação escolhida. • Uso crítico de recursos para persuadir o interlocutor a mudar de opinião sobre o assunto. • Seleção consciente de informações, fatos e argumentos que evidenciem um posicionamento crítico do locutor no trabalho de convencimento do outro. • Recuperação apropriada de informações, fatos, dados, acontecimentos motivadores da elaboração da carta como um recurso consciente de persuasão. • Construção elaborada da imagem do interlocutor e do perfil do locutor, bem como das estratégias de convencimento. • Uso excelente dos recursos persuasivos (citação, ironia, exemplificação, negação, comparação etc) revelado na presença de sequências argumentativas.	8

Diário de ficção

Desempenho	Critério	Pontos
Nulo	• O texto não corresponde a um diário de ficção. • O texto não foi redigido em prosa.	0
Fraco	• Ausência de projeto de texto conforme a proposta de construção do diário de ficção. • Relato fragmentado de fatos do cotidiano relacionados à reflexão sobre a complementariedade e/ou competitividade dos gêneros na sociedade contemporânea. • Uso mínimo de elementos constitutivos das sequências descritivas, narrativas e expositivas. • Mobilização mínima e/ou inapropriada das vozes enunciativas (narrador, personagens, enunciadores de posicionamentos semelhantes e/ou diferentes).	2
Regular	• Índícios de projeto de texto conforme a proposta de construção do diário de ficção. • Presença de uma linha narrativa tênue que indique a reconstituição da imagem do narrador personagem e a construção de uma reflexão sobre a complementariedade e/ou competitividade dos gêneros na sociedade contemporânea. • Uso limitado de elementos constitutivos das sequências descritivas, narrativas e expositivas (operação com narrador, personagens, enunciadores de posicionamentos semelhantes e/ou diferentes, situações, tempo, espaço etc). • Mobilização limitada das diferentes vozes enunciativas (narrador, personagens, enunciadores de posicionamentos semelhantes e/ou diferentes). • Índícios de progressão temporal e das relações entre os fatos relatados.	4
Bom	• Projeto de texto definido conforme a proposta de construção do diário de ficção. • Presença de uma linha narrativa que demonstre a reconstituição da imagem do narrador personagem e a construção de uma reflexão sobre a complementariedade e/ou competitividade dos gêneros na sociedade contemporânea. • Trabalho satisfatório com os elementos constitutivos das sequências descritivas, narrativas e expositivas (operação com narrador, personagens, enunciadores de posicionamentos semelhantes e/ou diferentes, figuratividade, situações, tempo, espaço etc), favorecendo a interpretação dos fatos selecionados. • Mobilização satisfatória das diferentes vozes enunciativas (narrador, personagens, enunciadores de posicionamentos semelhantes e/ou diferentes). • Organização satisfatória da progressão temporal e das relações entre os fatos relatados.	6
Ótimo	• Projeto de texto consciente conforme a proposta de construção do diário de ficção. • Presença de uma linha narrativa consistente que evidencie a reconstituição da imagem do narrador personagem e a construção de uma reflexão sobre a complementariedade e/ou competitividade dos gêneros na sociedade contemporânea. • Trabalho consciente com elementos constitutivos das sequências descritivas, narrativas e expositivas (operação com narrador, personagens, enunciadores de posicionamentos semelhantes e/ou diferentes, figuratividade, situações, tempo, espaço, fluxo de consciência etc), favorecendo a interpretação e a análise crítica dos fatos selecionados. • Extrapolação na mobilização das diferentes vozes enunciativas (narrador, personagens, enunciadores de posicionamentos semelhantes e/ou diferentes). • Organização evidente da progressão temporal (indicando posterioridade, concomitância e anterioridade) e das relações entre os episódios relatados.	8

D- Adequação à modalidade

Desempenho	Critério	Pontos
Nulo	- Problemas generalizados e recorrentes de fenômenos relativos aos domínios morfológico, sintático e semântico, e não observância à convenção ortográfica. - Uso de linguagem iconográfica.	0
Fraco	- Desvios recorrentes no uso dos recursos linguísticos (domínios morfológico, sintático e semântico e de convenção ortográfica). - Predominância indevida da oralidade. - Uso inapropriado ao gênero escolhido de recursos iconográficos, tabelas, gráficos etc.	2
Regular	- Desvios esporádicos no uso dos recursos linguísticos (domínios morfológico, sintático e semântico e de convenção ortográfica). - Interferência indevida da oralidade na escrita. - Inadequação da linguagem na construção do texto no gênero escolhido.	4
Bom	- Uso satisfatório dos recursos linguísticos (domínios morfológico, sintático e semântico e de convenção ortográfica). - Uso adequado das estruturas da oralidade na escrita. - Adequação da linguagem na construção do texto no gênero escolhido.	6
Ótimo	- Uso excelente dos recursos linguísticos (domínios morfológico, sintático e semântico e a observância à convenção ortográfica), demonstrando competência no uso da modalidade escrita. - Exploração dos níveis de linguagem a serviço do projeto de texto. - Uso consciente da linguagem para valorizar a construção textual conforme o gênero escolhido.	8

II – COESÃO – COERÊNCIA

Desempenho	Critério	Pontos
Nulo	Texto caótico (sem organização, sem sentido etc.)	0
Fraco	- Texto com problemas recorrentes de predicação, de construção frasal, de paragrafação e de escolha lexical, constituindo uma sequência de frases desarticuladas. - Uso inapropriado da pontuação e dos elementos de articulação textual. - Problemas lógico-semânticos: tautologia, contradição, ambiguidade.	2
Regular	- Texto com problemas acidentais de predicação, de construção frasal, de paragrafação e de escolha lexical. - Uso assistemático da pontuação e dos elementos de articulação textual. - Problemas lógico-semânticos não recorrentes como tautologia, contradição, generalização indevida, ambiguidade não-intencional. - Uso de linguagem inadequada à pessoa do locutor e/ou do interlocutor.	4
Bom	- Texto que evidencia domínio dos processos de predicação, de construção frasal, de paragrafação e de escolha lexical. - Uso apropriado do sistema de pontuação e dos elementos de articulação textual. - Uso apropriado de recursos lógico-semânticos: inferência, ambiguidade intencional, referências compartilhadas, generalização pertinente etc. - Uso de linguagem adequada à pessoa do locutor e/ou do interlocutor.	6
Ótimo	- Texto que revela excelente domínio dos processos de predicação, de construção frasal, de paragrafação e de escolha lexical. - Uso figurativo-estilístico das variedades linguísticas. - Domínio do sistema de pontuação e dos elementos de articulação textual. - Uso excelente de recursos lógico-semânticos: inferência, ambiguidade intencional, referências compartilhadas, generalização pertinente etc. - Uso de linguagem adequada à pessoa do locutor e/ou do interlocutor, de modo a valorizar o tipo de interação estabelecida.	8