

# VESTIBULAR DE INVERNO IPA E FAMES

*O curso da sua vida passa por aqui*



**Prova**

*28 de junho de 2009*

## Instruções

- Verifique se este caderno possui 40 questões objetivas:  
12 de Língua Portuguesa, 04 de História, 04 de Geografia, 04 de Biologia, 04 de Química,  
04 de Matemática, 04 de Física, 04 de Atualidades e a Prova de Redação; caso contrário,  
solicite ao fiscal outro caderno.
- Inicie a prova por onde lhe convier.
- Utilize caneta esferográfica azul ou preta.
- Assinale uma única alternativa, conforme o exemplo abaixo:

1	A	B	<b>C</b>	D	E
---	---	---	----------	---	---



Preencha todo o quadro.

---

**CUIDADO!** O Cartão-Resposta e a Folha Oficial de  
Redação são únicos. Não haverá troca.

---

## Importante

- Entregue o cartão-resposta preenchido, corretamente,  
junto com a folha definitiva de Redação ao fiscal da sala.
- Leve o caderno consigo ao final da prova.

## Observações

- O tempo de duração mínimo da prova é de 1 (uma) hora e o tempo de duração  
máximo, incluindo o preenchimento do cartão-resposta e a escritura  
da Redação na folha definitiva, é de 4 (quatro) horas.
- Qualquer rasura, no cartão-resposta, invalidará a questão.

## Prova de Português

**Instrução:** As questões de número **01** a **06** referem-se ao texto abaixo.

### Texto 01

01 Conhecer a amplitude do trabalho infantil requer um mergulho sem volta no mais  
02 repelente círculo criado pela humanidade: o da miséria. A presença indevida desses  
03 trabalhadores-mirins e adolescentes deixa suas marcas em quase tudo o que nos cerca.  
04 A espiral da pobreza produz histórias de vidas indignas, longe de terem um final feliz.  
05 Elas sinalizam uma banalização da existência. Estima-se que 250 milhões de crianças  
06 trabalham no planeta, quase sempre em funções que impossibilitam o desenvolvimento  
07 integral, o que é condenável em todos os aspectos. O trabalho infanto-juvenil é muito  
08 disseminado nos países pobres e quase inexistente nos ricos. O governo brasileiro, em  
09 pleno início do século 21, teima em se dizer impotente para erradicá-lo. Alega que o vo-  
10 lume da exploração e das desigualdades sociais é superior ao que arrecada o caixa da  
11 União e aos recursos criativos de toda a inteligência nacional. Em razão disso, são 866  
12 mil crianças (de 07 a 14 anos) alistadas como trabalhadoras no país. Isso apenas nas  
13 chamadas piores formas e excluindo-se as prostitutas-mirins, que não foram contadas  
14 pelos órgãos oficiais. Perto de três em cada dez crianças que trabalham na América  
15 Latina são brasileiras. Esses números assustaram a comunidade mundial, e o Brasil foi,  
16 portanto, um dos primeiros países a receber, no início dos anos 90, um programa inter-  
17 nacional específico para combater o trabalho infantil. Embalados pela recuperação eco-  
18 nômica inicial do Plano Real, os resultados foram excelentes até 1996. Depois, apesar  
19 de o governo e as entidades terem criado vários mecanismos de proteção e programas  
20 específicos, a redução da utilização de mão-de-obra infantil no país estagnou. Sem de-  
21 legar às crianças um cotidiano de estudo, esporte, cultura, brincadeira e afeto, o trabalho  
22 infantil continuará sendo um tema em evidência no país, merecendo todos os esforços  
23 possíveis para sua erradicação.

(Texto adaptado, o Trabalho Infantil, Publifolha)

**QUESTÃO 01** – Assinale a alternativa **CORRETA**, segundo o texto.

- (A) A expressão “o da miséria” (linha 02) tem a função de esclarecer o termo a que se refere.
- (B) Se, suprimida do texto a expressão “o da miséria” (linha 02), prejuízo algum acarretaria à compreensão do texto.
- (C) O vocábulo “miséria” (linha 02) pode ser suprimido do texto, uma vez que não encerra a idéia principal defendida pelo autor.
- (D) A miséria atinge apenas os trabalhadores-mirins dos países em desenvolvimento.
- (E) A miséria é uma das barbáries criadas pela sociedade que maior repúdio nos causa.

**QUESTÃO 02** – O nexos *elas*, em “*Elas sinalizam a banalização da existência*” (linha 05), e o nexos *que*, “*...que não foram contadas pelos órgãos oficiais...*” (linha 13), retomam, respectivamente, as expressões

- (A) “suas marcas” (linha 03) e “866 mil crianças” (linhas 11 e 12).
- (B) “histórias de vidas indignas” (linha 04) e “piores formas” (linha 13).
- (C) “histórias de vidas indignas” (linha 04) e “as prostitutas-mirins” (linha 13).
- (D) “as prostitutas-mirins” (linha 13) e “piores formas” (linha 13).
- (E) “suas marcas” (linha 03) e “as prostitutas-mirins” (linha 13).

**QUESTÃO 03** – O período “O trabalho infanto-juvenil é muito disseminado nos países pobres e quase inexistente nos ricos” (linhas 07 e 08) apresenta uma relação de

- (A) analogia.
- (B) consequência.
- (C) proporcionalidade.
- (D) causa.
- (E) soma.

**QUESTÃO 04** – Das opções abaixo, todas as palavras se equivalem semanticamente e podem substituir, sem prejuízo ao texto, a palavra *repelente* (linha 02), **EXCETO**

- (A) repugnante.
- (B) repulsivo.
- (C) asqueroso.
- (D) inaceitável.
- (E) insólito.

**QUESTÃO 05** – O autor, ao empregar a expressão “*Em razão disso*” (linha 11), aponta

- (A) as conseqüências alarmantes em relação ao trabalho infanto-juvenil.
- (B) as conseqüências do descaso do governo para com o trabalho infanto-juvenil.
- (C) as causas dos alarmantes níveis de trabalho infanto-juvenil.
- (D) as causas do descaso do governo para com o trabalho infanto-juvenil.
- (E) as causas e as conseqüências dos níveis alarmantes do trabalho infanto-juvenil.

**QUESTÃO 06** – Considere as seguintes afirmações sobre o assunto de que trata o texto e assinale a opção **INCORRETA**.

- (A) A presença dos trabalhadores infanto-juvenis, em nossas vivências, é tamanha que não há mais como negarmos a banalização da existência.
- (B) O autor afirma que 30% dos trabalhadores infanto-juvenis do mundo encontram-se no Brasil.
- (C) Uma possível solução para erradicar o trabalho infantil, segundo o autor, é proporcionar às crianças um desenvolvimento integral (educação, lazer e afeto).
- (D) Somente no início dos anos 90, devido aos bons resultados do Plano Real, a ajuda internacional, destinada a combater o trabalho infantil, obteve bons resultados.
- (E) O texto apresenta fatos e opinião acerca do trabalho infantil.

**Instrução:** As questões 07 a 12 referem-se ao texto abaixo.

**Internet, o bem e o mal**

Lya Luft

01 Com suas maravilhas e armadilhas, a internet faz parte de meu cotidiano há muitos  
02 anos: fui dos primeiros escritores brasileiros a usar computador. Com ele, a cada manhã  
03 começa meu dia de trabalho, buscas e descobertas, pesquisa e comunicação. A internet,  
04 que isola os misantropos avessos aos afetos, une os que gostariam de estar juntos ou  
05 partilham as mesmas idéias, mas também serve para toda sorte de fins destrutivos, que  
06 vão da calúnia política à vingança pessoal.

07 Talvez seja uma falha, mas nem tenho site: gosto de minha privacidade, num mundo  
08 que adora os holofotes e quer ser filmado, fotografado, estar em *youtube* e *orkut*, visto  
09 por webcams ou celulares indiscretos, por vezes perversos. De um lado, o vulgar: ditas  
10 celebridades curtem viver e morrer em cena, e fazem questão de mostrar, se possível,  
11 as entranhas. Exibem-se bundas e peitos, detalhes picantes (em geral desinteressantes)  
12 da vida pessoal, frivolidades, histeria ou maledicências. De outro lado, o grave. Exemplo:  
13 rapazes filmam num celular oculto cenas pessoais com suas namoradas ou amigas e as  
14 espalham via internet; com fotografias inocentes, criam-se imagens maldosas que acabam  
15 num youtube ou orkut, para alegria dos mentalmente maldotados. É bem triste que um  
16 meio de comunicação, pesquisa, lazer e descobertas como a internet seja usado para  
17 fins tão negativos.

18 Ter um blog me cansaria: leio os jornalistas cuja opinião vai me interessar no curso do  
19 dia e dos acontecimentos mais singulares. Mas um blog meu seria extremamente sem  
20 graça, então dispenso disso a mim mesma e meus leitores. Alguém estranhou que eu  
21 não estivesse no Orkut, no qual, por um tempo, houve, entre outras mil coisas, duas tribos:  
22 os que me amavam e os que me detestavam. Visitar um lugar assim me cansaria  
23 mortalmente, e o tédio é um de meus inimigos. Minha alegria está em curtir meus amores,  
24 os lugares que me encantam ou abrigam, os livros e a música, e a natureza. Incluo entre  
25 meus prazeres as melhores coisas que internet e televisão proporcionam. (Excluem-se  
26 programas que divulgam o patético convívio numa casa-jaula humana. Se ainda não  
27 foram filmados usando o vaso sanitário, aguardem).

28 Nos questionamentos sobre crianças e adolescentes que lidam com os meios eletrônicos,  
29 tenho uma sugestão: dar-lhes discernimento para que possam entender e escolher.  
30 Continua, porém, o drama da involuntária, muitas vezes nem sabida, exposição de pessoas  
31 desavisadas à maledicência e à calúnia, à invasão não consentida da privacidade pelas  
32 câmeras, às montagens sobre fotos banais, às informações falsas que alguns julgam  
33 engraçadas – toda sorte de maldade de que as vítimas não podem se defender.  
34 Tais indignidades jamais seriam feitas em público, ou assinadas embaixo: florescem na  
35 sombra da covardia e da mediocridade, do desrespeito e de poucas luzes intelectuais.

36 Se é ingenuidade ou desinformação mandar via internet textos apócrifos de Clarice,  
37 Drummond ou Borges, inventar uma falsa despedida de García Márquez anunciando que  
38 está à beira da morte ou atribuir à Fernando Pessoa versinhos derramados, é cretino e  
39 mau denegrir pessoas que nem sabem o que lhes está acontecendo. Já existe uma  
40 instrumentação legal para caçar e punir pedófilos que tentam assassinar moralmente

41 menores de idade. Agora, urge que se crie um equivalente para casos como os que acabo  
42 de citar, pois causam dor a quem não merece nem pode se explicar. E que ele seja muito  
43 eficaz: para que gente indefesa não tenha exibidas, por desaviso e inexperiência,  
44 intimidades próprias; nem se escrachem, por malignidade e deficiência mental,  
45 intimidades alheias.

46 Dois defeitos são inatos e incorrigíveis no ser humano, e de ambos nos livre o destino:  
47 burrice e mau caráter. O uso doentio de um instrumento tão fantástico quanto a internet,  
48 quando não é psicopatia, é a conjunção desses dois melancólicos atributos.

(Revista *Veja*, 22 de abril de 2009, p. 26)

**QUESTÃO 07** – Considere os atos realizados pela internet apresentados abaixo.

I – Exibição involuntária de imagens de pessoas inocentes.

II – Exibição voluntária da intimidade própria.

III – Difamação política ou pessoal.

Qual (is) deles é (são) considerado(s) destrutivo(s) pela autora do texto?

(A) Apenas I.

(B) Apenas I e II.

(C) Apenas I e III.

(D) Apenas II e III.

(E) I, II e III.

**QUESTÃO 08** – Com base no texto, é **CORRETO** afirmar que

(A) a autora não possui blog nem Orkut porque considera esses lugares desinteressantes e cansativos.

(B) a internet é um meio que se presta tanto para questões úteis e prazerosas quanto para a prática de ações maldosas e destrutivas.

(C) se crianças e adolescentes tiverem critérios adequados para entender e usar os meios eletrônicos, estarão a salvo dos perigos que estes oferecem.

(D) a divulgação de textos cuja autoria não é comprovada é um crime praticado por pessoas cretinas e de mau caráter.

(E) a prática de atos destrutivos pela internet é uma característica exclusiva dos psicopatas.

**QUESTÃO 09** – O prefixo que ocorre na palavra indignidade (linha 34) só não está presente em

(A) involuntária (linha 30).

(B) indefesa (linha 43).

(C) inexperiência (linha 43).

(D) intimidades (linha 44).

(E) incorrigíveis (linha 46).

**QUESTÃO 10** – Os nexos para que (linha 29), se (linha 26) e pois (linha 42), introduzem no texto, respectivamente, idéias de

- (A) consequência – concessão – explicação.
- (B) finalidade- condição – explicação.
- (C) causa – condição – conclusão.
- (D) finalidade – concessão – conclusão.
- (E) concessão – condição – causa.

**QUESTÃO 11** – Considere a possibilidade de substituição das seguintes marcas de pontuação por ponto final:

- I – dois pontos (linha 7).
- II –dois pontos (linha 21).
- III – vírgula (linha 27).

Desconsiderando questões de emprego de letra maiúscula, qual(is) substituição(ões) poderia(m) ser feita(s) **SEM ACARRETAR** erro de pontuação?

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

**QUESTÃO 12** – Na frase “Tais indignidades jamais seriam feitas em público, ou assinadas embaixo: florescem na sombra da covardia e da mediocridade, do desrespeito e de poucas luzes intelectuais.” ( linhas 34-35), se substituíssemos indignidades por indignidade, quantas palavras deveriam ser modificadas para respeitar a concordância?

- (A) Duas.
- (B) Três.
- (C) Quatro.
- (D) Cinco.
- (E) Seis.

## Prova de História

**QUESTÃO 13** - 2009 marca os 70 anos de início da Segunda Guerra Mundial, conflito que causou um imenso prejuízo econômico e a perda de 20 milhões de vidas. Sobre essa Guerra, analise as afirmações a seguir.

I – Alemanha e Japão faziam parte das “Forças do Eixo”.

II – Os Estados Unidos só entraram efetivamente na Guerra após o ataque japonês a Pearl Harbor.

III – A bomba de Hiroshima foi lançada com o objetivo de mostrar o poder bélico dos Estados Unidos e intimidar a União Soviética, também ligada às “Forças do Eixo”.

Qual(is) está(ão) correta(s)?

(A) Apenas I.

(B) Apenas I e II.

(C) Apenas II e III.

(D) Apenas III.

(E) I, II e III.

**QUESTÃO 14** - Há quarenta anos, em 1969, os Estados Unidos mostravam sua superioridade tecnológica em relação à União Soviética ao colocarem o homem na Lua. Sobre esse acontecimento, assinale a alternativa **INCORRETA**.

(A) O módulo espacial que levou os astronautas chamava-se Apollo XI.

(B) O primeiro homem a pisar na Lua foi Neil Armstrong.

(C) Na época, John F. Kennedy era o presidente dos Estados Unidos.

(D) O foguete com o módulo foi lançado do Cabo Canaveral, na Califórnia.

(E) Antes da viagem dos americanos à Lua, o soviético Yuri Gagarin já havia percorrido o espaço.

**QUESTÃO 15** - João Calvino, Lutero e Henrique VIII foram líderes do movimento da Reforma Protestante, respectivamente, nos seguintes países:

(A) Espanha, Suíça e Escócia.

(B) Alemanha, Sacro Império Romano-Germânico e Inglaterra.

(C) Itália, Holanda e Escócia.

(D) Holanda, Portugal, e Bélgica.

(E) Suíça, Sacro Império Romano-Germânico e Inglaterra.

**QUESTÃO 16** - “Laissez faire, laissez passer, le monde va de lui-même” (Deixai fazer, deixai passar, que o mundo vai por si mesmo), lema proposto por Gournay, sintetiza o pensamento da doutrina econômica do (da)

(A) globalização.

(B) imperialismo.

(C) democracia liberal.

(D) mercantilismo.

(E) fisiocracia.



## Prova de Geografia

**QUESTÃO 17** - De toda a água doce do planeta, cerca de 67% está comprometida com as atividades agrossilvopastoris. Uma das culturas mais exigentes em termos de consumo de água é a orizicultura, ou seja, a cultura do arroz. São exemplos de áreas do país e do Estado, onde há impasses entre o uso da água para as grandes lavouras e a conservação de mananciais hídricos e seu uso sustentado, respectivamente,

- (A) Pontal do Paranapanema (SP) e a metade sul do RS.
- (B) Reserva Raposa Serra do Sol (RR) e a bacia do Rio Gravataí.
- (C) Xapuri (AC) e a bacia do Rio Jacuí.
- (D) Triângulo Mineiro (MG) e a bacia do rio Gravataí.
- (E) Bacia do Rio São Francisco.

**QUESTÃO 18** – A Globalização pode ser descrita como um processo histórico que teve início há mais de quinhentos anos. No final do século XX, este conceito sofreu uma ideologização, passando a designar o processo de integração econômica sob a égide do neoliberalismo, caracterizado pelo predomínio dos interesses financeiros, pela desregulamentação dos mercados, pelas privatizações das empresas estatais, e pelo abandono do estado de bem-estar social. Dentre o que vem sendo considerado como problema decorrente do processo da globalização econômica, não podemos citar

- (A) a crise financeira de 2008 - 2009.
- (B) a decadência do pequeno comércio local.
- (C) o aumento da velocidade da comunicação global.
- (D) o aumento das desigualdades sociais.
- (E) o enfraquecimento dos Estados Nacionais.

**QUESTÃO 19** – “Ao menos 207 pessoas morreram e outras 1.500 ficaram feridas em decorrência do terremoto de 6,3 graus na escala Richter que atingiu a região de Abruzzo, no centro da Itália, na madrugada desta segunda-feira (6), segundo confirmou o premiê italiano, Silvio Berlusconi. O primeiro-ministro informou nesta terça-feira (7), que 17 corpos ainda não foram identificados”. (Disponível em: <http://noticias.uol.com.br/ultnot/internacional/2009/04/06/ult1859u844.jhtm>. Acesso em 06 abr. 2009)

Os terremotos ocorrem devido

- (A) às constantes variações climáticas.
- (B) ao movimento de rotação da Terra.
- (C) ao cultivo excessivo de extensas áreas agrícolas.
- (D) ao movimento das placas tectônicas.
- (E) à erupção dos vulcões.

**QUESTÃO 20** - Em que pese a alternância entre secas e períodos de chuvas com pesados impactos sobre as populações da região litorânea, o governo do estado de Santa Catarina, por intermédio de sua Assembléia Legislativa, aprovou lei reduzindo a Área de Preservação Permanente nos bordos de arroio daquele estado. De acordo com a Lei Federal 4771/65, o Código Florestal Brasileiro, essas áreas deveriam ter, ao menos, 30 metros de largura, em arroios de pequeno porte. Contudo, o legislativo catarinense baixou para 5 metros a faixa ciliar. O papel da vegetação ciliar na beira dos arroios está ligado

- (A) à manutenção da biodiversidade.
- (B) ao controle de processos erosivos.
- (C) à formação de corredores de fauna e flora.
- (D) A e B estão corretas.
- (E) A, B e C estão corretas.

## Prova de Biologia

**QUESTÃO 21** - Indique a alternativa que corresponde às letras A, B, C e D na tabela abaixo.

ORGANELA	REAÇÃO	PROCESSO
Mitocôndria	Síntese de ATP	<b>A</b>
<b>B</b>	Fotólise da água	Fotossíntese
Lisossomo	Hidrólise	<b>C</b>
<b>D</b>	Oxidação	Detoxificação celular

- (A) Respiração celular, ribossomo, detoxificação celular, cloroplasto.
- (B) Respiração anaeróbica, cloroplasto, síntese de nucleotídeos, ribossomo.
- (C) Respiração celular, cloroplasto, digestão intracelular, peroxissomo.
- (D) Síntese de proteínas, peroxissomo, digestão intracelular, ribossomo.
- (E) Fermentação, cloroplasto, síntese de lipídios, lisossomo.

**QUESTÃO 22 - Doação de órgãos e tecidos** é a remoção de órgãos e tecidos do corpo de uma pessoa que recentemente morreu (doador cadáver) ou de um doador voluntário (doador vivo), com o propósito de transplantá-lo ou fazer um enxerto em outras pessoas vivas. No entanto, o órgão transplantado pode sofrer rejeição no corpo do transplantado, ocasionando a necessidade de um novo transplante ou a morte do paciente. Essa rejeição acontece porque as células de defesa do transplantado reconhecem as células do órgão ou tecido doado como não sendo suas, determinando a sua destruição. Citologicamente falando, este reconhecimento celular é feito por uma estrutura especial ligada à Membrana Plasmática denominada

- (A) parede celular.
- (B) glicocálice.
- (C) pseudópodes.
- (D) desmossoma.
- (E) córtex.

**QUESTÃO 23** - “A notícia da disseminação da febre amarela e da gripe AH1N1 ganhou as manchetes e tirou o sono dos gaúchos. Com causas e sintomas diferentes, a febre amarela e a gripe suína alteraram a rotina da população e deixaram um rastro de dúvidas”.(Jornal Zero Hora, 30/04/2009). Apesar de ambas serem causadas por vírus, existem muitas diferenças entre elas, das quais podemos citar que

- (A) enquanto a febre amarela é transmitida pelo Bugio, a gripe AH1N1 é transmitida por via direta, isto é, de ser humano para ser humano.
- (B) enquanto a febre amarela é transmitida por um mosquito, a AH1N1 é transmitida por porcos.
- (C) enquanto a febre amarela causa dores de cabeça e vômitos, a AH1N1 causa icterícia, tornando a pele amarelada.
- (D) enquanto a febre amarela é uma doença infecciosa que ataca os rins, fígado e o sangue, a AH1N1 é uma doença infecciosa aguda das vias respiratórias.
- (E) enquanto a febre amarela não tem forma de prevenção, a AH1N1 é prevenida com vacinação em massa da população.

**QUESTÃO 24** - Analise as afirmações a seguir sobre o trabalho de Darwin e Lamarck.

- I – O mesmo mecanismo que levou à diversificação de espécies de tentilhões nas ilhas Galápagos esteve associado às modificações no pescoço das girafas, de acordo com Darwin.
- II – As gêmulas Darwinianas estão associadas aos éxons cromossômicos, enquanto mecanismo de transmissão da informação genética.
- III – Tanto Lamarck quanto Darwin, em suas teorias, abrem caminho para a idéia de seleção natural como forma mais adequada de compreender o processo evolutivo.
- IV – A teoria do uso e desuso Lamarckiana pode ser aplicada para compreender como podemos ter originado cepas bacterianas ultra-resistentes, como o *Acinetobacter*, que esteve presente em unidades de um grande hospital porto-alegrense.

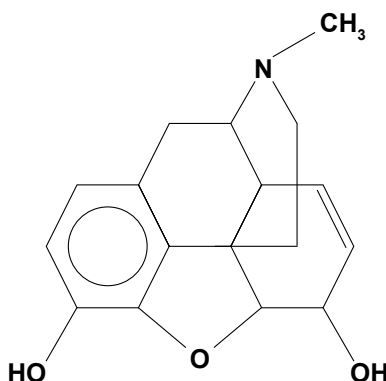
Qual(is) está(ão) correta(s)?

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

## Prova de Química

**Instrução:** As questões **25** e **26** referem-se ao trecho abaixo.

A dor é um dos sintomas mais frequentes e temidos no câncer. A sua severidade, além de apresentar variações individuais, também se relaciona com o sítio primário do tumor, o estágio da doença e o local das metástases. A morfina, que é um potente analgésico extraído do ópio, é bastante utilizada para aliviar a dor do câncer. Sua fórmula estrutural é



**QUESTÃO 25** - Observando-se a estrutura da morfina, é possível identificar as seguintes funções orgânicas

- (A) álcool, amina, éster.
- (B) amina, éster, fenol.
- (C) álcool, amida, éter, fenol.
- (D) álcool, amina, éter, fenol.
- (E) álcool, amida, éster, fenol.

**QUESTÃO 26** - A respeito da estrutura da morfina, considere as seguintes afirmações:

- I – Apresenta anel aromático.
- II – Apresenta cadeia insaturada.
- III – Ambos os grupos hidroxila (OH) podem sofrer reação de esterificação.

Qual(is) está(ão) correta(s):

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

**QUESTÃO 27** - O estado do Rio Grande do Sul tem cerca de 55.000 usuários de *crack*, que é uma das drogas mais perigosas em virtude de seu alto poder estimulante, capaz de viciar oito vezes mais rápido que a cocaína. O *crack* é uma droga mais barata do que a cocaína, resultante da mistura desta com bicarbonato de sódio ou com amônio e água destilada.

A fórmula e o tipo de substância, respectivamente, do bicarbonato de sódio são:

- (A)  $\text{NaHCO}_3$ , substância iônica.
- (B)  $\text{NaHCO}_3$ , substância molecular.
- (C)  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , substância iônica.
- (D)  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , substância molecular.
- (E)  $\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$ , substância iônica.

**QUESTÃO 28** - Cada vez mais cresce a necessidade de controlar todos os despejos sólidos e líquidos que são lançados, indiscriminadamente, em lagos e rios de nossas cidades. Muitas prefeituras, cientes dessa necessidade, estão investindo em melhorias na suas unidades de Estações de Tratamento de Esgotos (ETE's).

Dentre os processos empregados nas ETE's, geralmente, utilizam-se processos anaeróbios (ausência de oxigênio) para a degradação da matéria orgânica. Durante o processo, alguns gases são produzidos, entre eles o  $\text{CO}_2$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{H}_2\text{S}$  e  $\text{CH}_4$ .

Em relação aos gases formados  $\text{CO}_2$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{H}_2\text{S}$  e  $\text{CH}_4$ , podemos afirmar que apresentam, respectivamente, geometria molecular do tipo

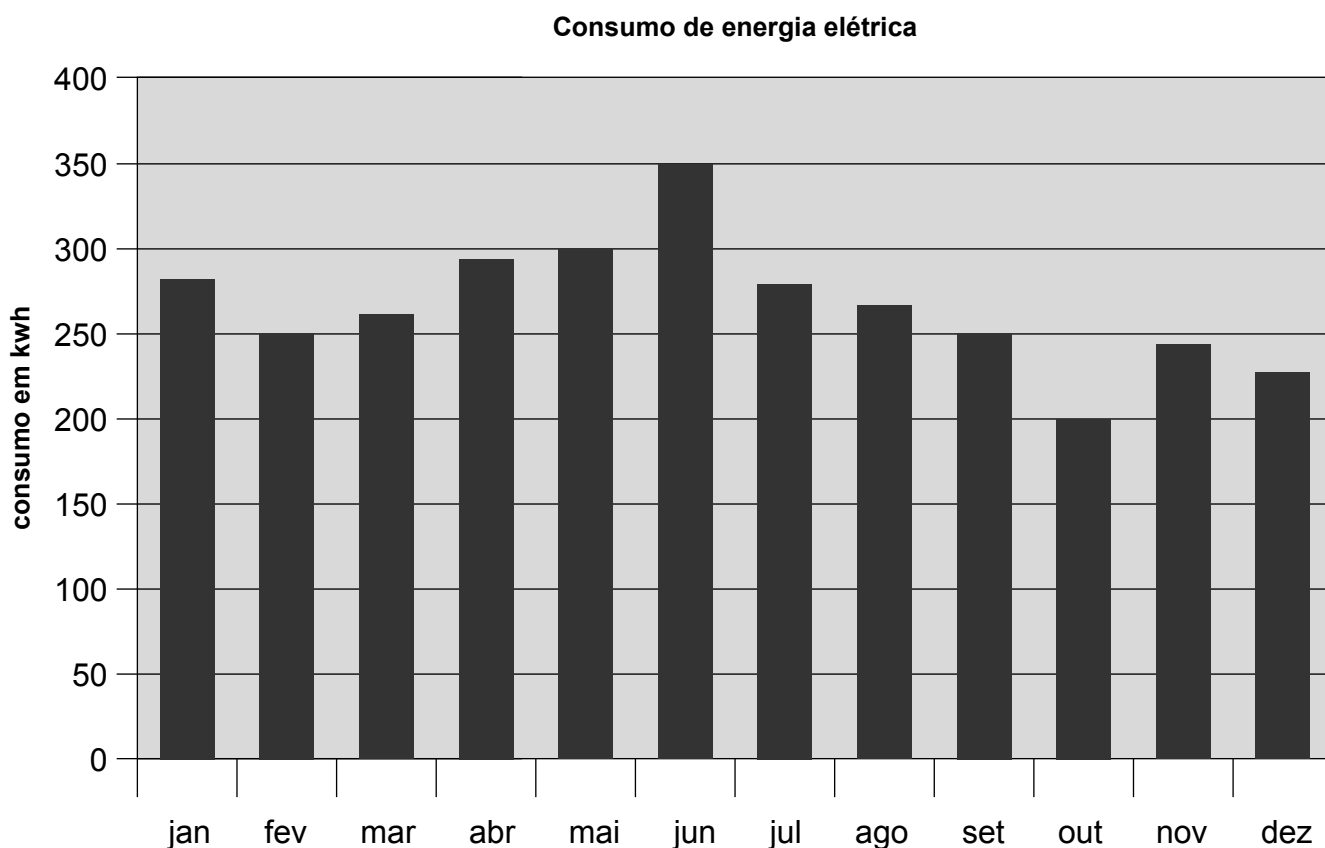
- (A) trigonal plana, linear, piramidal trigonal, tetraédrica.
- (B) angular, linear, piramidal trigonal, tetraédrica.
- (C) linear, tetraédrica, angular, piramidal trigonal.
- (D) linear, piramidal trigonal, angular, tetraédrica.
- (E) tetraédrica, angular, linear, trigonal plana.

## Prova de Matemática

**QUESTÃO 29** - Um alpinista deseja calcular a altura de uma encosta que vai escalar. Para isso, afasta-se, horizontalmente, 80 m do pé da encosta e visualiza o topo sob um ângulo de  $60^\circ$  com o plano horizontal. A altura da encosta, em metros, é

- (A) 160
- (B)  $40\sqrt{3}$
- (C)  $\frac{80\sqrt{3}}{3}$
- (D)  $40\sqrt{2}$
- (E)  $80\sqrt{3}$

**QUESTÃO 30** - O gráfico a seguir indica o consumo de energia elétrica de uma residência durante o ano de 2008.



Com base nas informações do gráfico, podemos afirmar que

- (A) o menor consumo ocorreu no mês de fevereiro.
- (B) no mês de setembro o consumo foi de 350 kWh.
- (C) em média, o consumo diário aproximado no mês de setembro foi de 8,33 kWh.
- (D) em média, o consumo diário aproximado no mês de junho foi de 13,66 kWh.
- (E) a diferença entre o consumo do mês de março e o do mês de outubro foi de 150 kWh.

**QUESTÃO 31** - Uma pessoa trabalha como vendedor e recebe um salário líquido fixo de R\$ 520,00 e mais 2% de comissão sobre as vendas efetuadas no mês. Essa comissão é paga, integralmente, sem nenhum desconto. Ao final de um certo mês, em que o total de suas vendas foi de R\$ 30.000,00, recebeu como pagamento a quantia de R\$ 1.100,00. Ao conferir esses dados concluiu que

- (A) os cálculos estavam certos.
- (B) deveria ter recebido R\$ 20,00 a mais.
- (C) deveria ter recebido R\$ 40,00 a mais.
- (D) deveria ter recebido R\$ 80,00 a mais.
- (E) deveria ter recebido R\$ 120,00 a mais.

**QUESTÃO 32** - Dispondo-se de uma área quadrada de 40 m de lado, pretende-se construir um pavilhão circular, conforme figura abaixo. Na área restante em volta do pavilhão será feito um jardim, com um custo de R\$ 15,00 o metro quadrado. Podemos concluir que o valor do jardim será de R\$ (use  $\pi = 3,1$ )



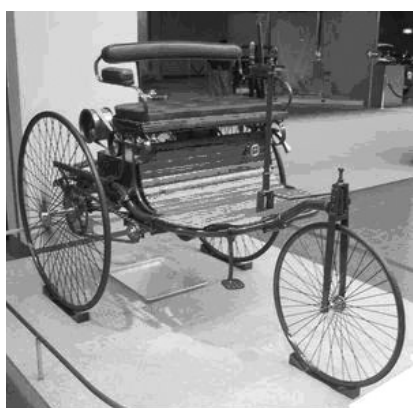
- (A) 5.400,00
- (B) 3.600,00
- (C) 1.600,00
- (D) 3.100,00
- (E) 1.350,00



## Prova de Física

**QUESTÃO 33** - Uma forma de imaginar como serão os automóveis do futuro é tentar resolver os problemas do presente. É o que estão fazendo a maioria das empresas que produzem automóveis, acessórios ou outros produtos relacionados com o automóvel. As figuras abaixo mostram dois modelos de automóveis fabricados em épocas diferentes. A figura 1 mostra um dos primeiros carros, construído por Karl Benz em 1885. O carro era composto por 2 lugares, 3 rodas e podia alcançar a velocidade máxima de 13 km/h. 120 anos depois (figura 2), a diferença é bem visível, e a velocidade sobe de 13 km/h para 250 km/h.

(Disponível em: <http://saiu.com.br/2008/como-serao-os-automoveis-no-futuro>)



**FIGURA 1**



**FIGURA 2**

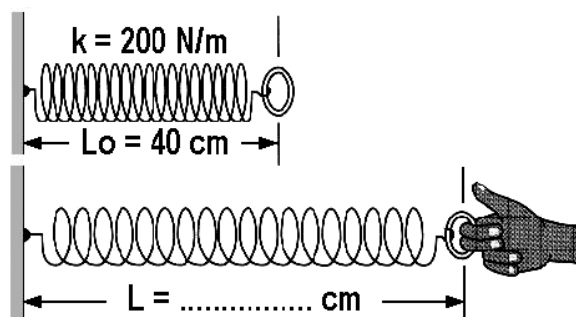
Qual a diferença do tempo gasto pelos carros descritos acima para percorrerem um percurso de 325 km, mantendo constantes suas velocidades máximas?

- (A) 1,30 h
- (B) 13,0 h
- (C) 23,7 h
- (D) 25,0 h
- (E) 26,3 h

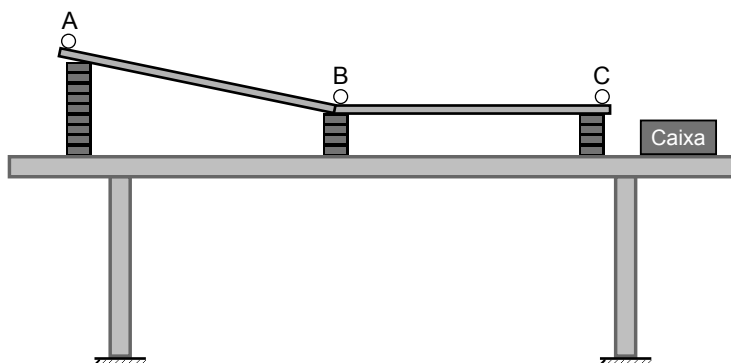
**QUESTÃO 34** - Uma mola ideal, não deformada, possui um comprimento  $L_0 = 40$  cm. A constante elástica da mola é  $k = 200$  N/m. Uma pessoa aplica sobre a mola uma força de 20 N, como mostra a figura abaixo, aumentando o seu comprimento para  $L$ .

O comprimento final ( $L$ ) da mola, em cm, é

- (A) 45
- (B) 50
- (C) 60
- (D) 65
- (E) 70



**QUESTÃO 35** - Um aluno monta um experimento sobre a superfície horizontal de uma mesa, usando 2 calhas de alumínio, 17 tacos de madeira, uma esfera de vidro e uma caixa de madeira, como mostra a figura abaixo. Despreze o atrito sobre a esfera.



Nestas condições, o aluno poderá comprovar que, abandonando a esfera

- (A) no ponto A, ela percorre o trajeto AB, parando em B.
- (B) em A, ela percorre o trajeto AB, parando entre B e C.
- (C) em A, ela percorre o trajeto ABC, parando em C.
- (D) no ponto B, ela percorre o trajeto BC e cai na caixa.
- (E) em B, ela fica em repouso nesta posição.

**QUESTÃO 36** - Muitas das tecnologias que estão a serviço da medicina parecem ficção científica. O coração está entre os principais beneficiados pelos avanços. No Instituto do Coração (InCor), em São Paulo, estão disponíveis alguns dos principais exemplos desses modernos recursos. Um deles é a ecocardiografia com contraste de microbolhas. As microbolhas são estruturas microscópicas injetadas na corrente sanguínea e que emitem ondas de ultrassom, possibilitando a captação de imagens minúsculas sobre a circulação do sangue no coração. Isso significa que os especialistas têm uma visão de detalhes mínimos do funcionamento do órgão, e enquanto ele bate normalmente. As bolhas são formadas por cápsulas de proteína ou lipídeos que depois serão metabolizados. Além disso, a tecnologia apresenta uma vantagem em relação à ressonância magnética, outro método de diagnóstico por imagem. “Ela usa apenas ondas de ultrassom, e não radiação ionizante, que pode fazer mal ao organismo”, afirma o cardiologista Wilson Mathias, diretor do centro de Pesquisas em cardiologia e Ecocardiografia do instituto. (Revista ISTOÉ-Ano32-Nº2059-Abril 2009-p.72)

Sobre o uso do ultrassom, assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas do texto abaixo, na ordem em que aparecem.

Ultrassom é uma onda ....., com frequência superior a 20 000 Hz, que ..... no vácuo. Essa onda é ..... ao ouvido humano.

- (A) eletromagnética - se propaga - audível
- (B) eletromagnética - não se propaga - inaudível
- (C) mecânica - se propaga - audível
- (D) mecânica - não se propaga - inaudível
- (E) mecânica - não se propaga - audível

## Prova de Atualidades

**QUESTÃO 37** - “Se minha atitude e minha desobediência às leis canônicas causaram dor, peço sinceramente perdão aos integrantes da Igreja. Em especial, peço perdão ao Papa Bento XVI”. (Disponível em: <http://www.zenit.org/article-18208?l=portuguese>).

Essa afirmação foi feita pelo bispo ....., um dia após ser eleito presidente do ..... . Pelo menos duas mulheres afirmam ter tido filhos com o clérigo e político.

A alternativa que completa corretamente as lacunas é

- (A) Hugo Chávez – Venezuela.
- (B) Evo Morales – Bolívia.
- (C) Tabaré Rosas – Uruguai.
- (D) Rafael Correa – Equador.
- (E) Fernando Lugo – Paraguai.

**QUESTÃO 38** - “O deputado Edmar Moreira (DEM-MG), eleito nesta semana para o cargo de segundo vice-presidente e corregedor da Câmara, afirmou nesta quinta-feira (5) que o castelo em São João do Nepomuceno (MG) está registrado em nome de um de seus filhos, Leonardo Moreira. Ele confirmou que construiu o empreendimento na década de 80, mas disse ter colocado o imóvel no nome do filho em 1993 (...).Ele foi acusado de ter ocultado o bem de sua declaração de bens entregue à justiça nas últimas eleições. O deputado disse que a construção do castelo começou em 1982 e foi concluída em 1990.”

(Disponível em: <http://g1.globo.com/Noticias/Politica/0,,MUL988281-5601,00.html>).

Sobre o caso do deputado Edmar Moreira, frequente na mídia nos últimos meses, leia as seguintes afirmações.

- I – Ele foi acusado de ocultar o castelo em sua declaração de bens, entregue à justiça nas últimas eleições.
- II – Moreira foi acusado de ter dívidas com o INSS no valor de até R\$ 1 milhão.
- III – O deputado foi afastado do cargo e julgado pelo STF por sonegação de impostos, fraude e falsidade ideológica.

Qual(is) está(ão) correta(s)?

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

**QUESTÃO 39** - Assinale a alternativa **CORRETA** sobre a situação política internacional.

- (A) O presidente do Irã, Abdul Waldnejad acusa os Estados Unidos pelo atentado que deixou 22 mortos em uma mesquita de Teerã.
- (B) A Coréia do Norte finalmente assinou o Tratado Internacional, idealizado pela França, que coíbe a produção e comercialização de armas pesadas por países de Terceiro Mundo.
- (C) A crise econômica internacional já levou milhares de pessoas ao desemprego na América Latina, mas não atingiu países do leste asiático, como Índia e Mianmar.
- (D) O premier israelense Benjamin Netanyahu enfatizou ao presidente Obama que Israel se reserva o direito de autodefesa contra o Irã, país suspeito pelas potências ocidentais de levar adiante um programa nuclear com fins belicosos.
- (E) A presidente da Argentina, Cristina Kirchner, venceu as eleições em outubro de 2006 ao derrotar o candidato de centrodireita Alberto Manizzi, tornando-se a primeira mulher presidente da história da Argentina.

**QUESTÃO 40** - A base naval de Guantánamo ocupa cerca de 116 quilômetros quadrados na costa sudeste de uma importante ilha do Caribe. Foi estabelecida por membros da Marinha americana em 6 de junho de 1898, durante a Guerra Hispano-Americana e alugada aos Estados Unidos em 2 de julho de 1903, por meio de um acordo assinado pelo presidente Theodore Roosevelt, por aproximadamente cinco mil dólares anuais, que ainda são pagos ao governo local. Guantánamo foi o destino de 158 prisioneiros da Al-Qaeda e do Taliban presos pelas tropas americanas no Afeganistão. Atualmente, há em Guantánamo cerca de 660 prisioneiros, de 43 países. São muitas as denúncias de torturas e tratamentos aviltantes destinados aos prisioneiros dos americanos sitiados na base. Uma das promessas de campanha de Barack Obama é devolver o controle da região ao país na qual se encontram as instalações militares norte-americanas, fechando as mesmas.

Em qual país caribenho fica a base de Guantánamo?

- (A) Haiti.
- (B) Cuba.
- (C) Jamaica.
- (D) República Dominicana.
- (E) Porto Rico.

## Prova de Redação

Leia os textos a seguir.

### TEXTO 01

#### BULLYING

A palavra “Bully” é de origem inglesa e significa “valentão”. Grande parte das pessoas confunde ou tende a interpretar o bullying simplesmente como a prática de atribuir apelidos pejorativos às pessoas, associando a prática exclusivamente com o contexto escolar. No entanto, tal conceito é mais amplo. Para o cientista norueguês Dan Owelus, o bullying se caracteriza por ser algo agressivo e negativo, executado repetidamente e que ocorre quando há um desequilíbrio de poder entre as partes envolvidas. Desta forma, este comportamento pode ocorrer em vários ambientes, como escolas, universidades, no trabalho ou até mesmo entre vizinhos.



Basicamente, a prática do bullying se concentra na combinação entre a intimidação e a humilhação das pessoas, geralmente mais acomodadas, passivas ou que não possuem condições de exercer o poder sobre alguém ou sobre um grupo. Em outras palavras, é uma forma de abuso psicológico, físico e social.

No ambiente de trabalho, a intimidação regular e persistente que atinge a integridade e confiança da vítima é caracterizada como bullying. Entre vizinhos, tal prática é identificada quando alguns moradores possuem atitudes propositas e sistemáticas com o fim de atrapalhar e incomodar os outros.

Falando especificamente do ambiente escolar, grande parte das agressões é psicológica, ocasionada principalmente pelo uso negativo de apelidos e expressões pejorativas.

Disponível em: <http://www.brasilescola.com/sociologia/bullying.htm>

### TEXTO 02



Disponível em: [http://clubedamafalda.blogspot.com/2007\\_02\\_01\\_archive.html](http://clubedamafalda.blogspot.com/2007_02_01_archive.html)

TEXTO 03

**Quando a brincadeira perde a graça**

Apelidos entre colegas fazem parte da vida escolar, mas professores(as) e familiares devem ficar atentos quando as implicâncias se transformam em humilhações e, em muitos casos, até agressões físicas. Especialistas pedagógicos(as) estão preocupados(as) com este tipo de comportamento cada vez mais freqüente entre os(as) jovens, e que pode ser evitado por meio de diálogo, aconselhamento e orientação prévia.

Fenômeno bastante presente em escolas dos Estados Unidos, o *bullying*, também tem eco no Brasil. O termo, importado do inglês, ainda não tem tradução literal para o português. O *bully* seria o valentão, o que amedronta o grupo. Seus atos são o *bullying*, uma violência que pode conter agressões físicas (chutes, socos, quebrar pertences), psicológicas (ameaças, fofocas, apelidos) e, principalmente, exclusão. Este tipo de terrorismo utiliza a força física para intimidar e perseguir os(as) outros(as) na escola e se caracteriza quando há uma relação desigual entre iguais, de aluno(a) *versus* aluno(a), em ações repetidas.

A orientadora educacional do Americano, Áurea Vieira, explica que a escola tem que coibir a violência de forma preventiva junto à família. No serviço de Tutoria (programa implementado nos três colégios da Rede Metodista de Educação do Sul), os(as) professores(as) trabalham no conhecimento do perfil do(a) aluno(a) e analisam as razões que o(a) fizeram desenvolver a agressividade. “A proposta é oferecer informações, minimizar os fatores de risco e reforçar os de prevenção”, enfatiza Lucia Lopez, coordenadora pedagógica do União.

No Brasil, a pesquisa mais recente sobre o assunto foi feita pela Abrapia (Associação Brasileira Multiprofissional de Proteção à Infância e à Adolescência) em escolas do Rio de Janeiro. O trabalho concluiu que 40% dos(as) entrevistados(as) praticam ou sofrem *bullying* no ambiente escolar.

No Rio Grande do Sul, um estudo realizado junto a 2.160 alunos(as) de 5ª a 8ª séries de nove escolas públicas no Vale do Sinos revelou que 27,4% dos(as) estudantes admitem que participam destes eventos *bullying*, seja como agressores(as) ou vítimas. Os dados também indicaram que 84% dos(as) jovens disseram que ocorrem situações de *bullying* na escola.

Este tipo de constrangimento também chegou ao meio virtual. É o *cyberbullying*, nome dado ao tipo de agressão praticado através de blogs na internet, *sites* de relacionamento e mensagens de celular.

**Motivos banais**

“O principal erro de quem é vítima do *bullying* é acreditar nas coisas ruins que dizem da pessoa e tomar como verdade absoluta”, afirma Daniele Vuoto, 21 anos, estudante de Pedagogia. Na adolescência, ela foi vítima de atitudes agressivas por parte dos(as) colegas. “Os motivos eram coisas banais: eu ser muito branca, muito loira, tirar notas altas e até uma tendinite virou motivo de piada”.

Daniele mudou algumas vezes de escola, mas isso não acabou com seu tormento. Ela foi internada em uma clínica e diagnosticada como esquizofrênica. “Eu tomava 10 comprimidos quatro vezes ao dia”, relembra. A forma que encontrou para entender o que se passava, ajudar outras vítimas e alertar pais e professores(as) foi criar o blog *No More Bullying* (<http://nomore-bullying.blig.ig.com.br>).

Em casa, segundo especialistas, raras são as vezes em que os pais ficam sabendo. O silêncio se dá pelo medo ou vergonha de preocupar ou decepcionar a família. A orientadora educacional do Centenário, Mirsa Scherer, esclarece que os(as) alunos(as) agredidos(as) manifestam um comportamento muitas vezes agressivo com os(as) demais colegas, professores(as) e pais. “Como consequência disso, o rendimento desses(as) estudantes é baixo e eles(as) podem crescer com sentimentos negativos, especialmente a baixa auto-estima, tornando-se adultos(as) com sérios problemas de relacionamento”, ressalta.

Fonte: **Quando a brincadeira perde a graça**. Revista TRIO dos Colégios Metodistas Americano, União e Centenário, Porto Alegre, n. 1, out. 2007.

#### TEXTO 04

##### **SÓ QUEM SOFREU DE BULLYING**

SÓ QUEM SOFREU DE BULLYING ENTENDE DIREITO...  
A VERDADEIRA DOR DA DISCRIMINAÇÃO E DO PRECONCEITO!  
SÓ QUEM SOFREU DE BULLYING EM SEU PRÓPRIO MEIO  
É CAPAZ DE ENTENDER A HISTÓRIA DO PATINHO FEIO!

SÓ QUEM SOFREU DE BULLYING BEBEU UMA LÁGRIMA DE DOR.  
POR ISTO É CAPAZ DE VALORIZAR UM VERDADEIRO AMOR!  
SÓ QUEM SOFREU DE BULLYING SABE ENFRENTAR UMA DIFICULDADE...  
COM SEGURANÇA, FORTALEZA E MUITA SINCERIDADE!

POIS O QUE NÃO MATA SEMPRE FORTALECE...  
A FORÇA DO INTERIOR QUE SEMPRE CRESCE!  
SÓ QUEM SOFREU DE BULLYING SABE LIDAR COM A SOLITUDE...  
E NA HORA DA INJUSTIÇA PODE TOMAR UMA ATITUDE!

SÓ QUEM SOFREU DE BULLYING ENTENDE DIREITO...  
A VERDADEIRA DOR DA DISCRIMINAÇÃO E DO PRECONCEITO!  
SÓ QUEM SOFREU DE BULLYING EM SEU PRÓPRIO MEIO...  
É CAPAZ DE ENTENDER A HISTÓRIA DO PATINHO FEIO!

Disponível em: [http://www.escoladinah.com.br/bullying\\_2006.gif](http://www.escoladinah.com.br/bullying_2006.gif)

#### TEXTO 05

##### **Agressão sobre “patinhos feios” é indício de delinquência escolar**

Aproximar-se de um modelo estético e comportamental tornou-se pré-requisito em qualquer ambiente de sociabilidade, sobretudo para o indivíduo em fase de formação. A constante busca por aceitação condena o jovem ao cárcere da multiplicidade padrão, ou seja, desde muito cedo, tornamo-nos joguetes dentro do mesmo, proibidos de qualquer rasgo de autenticidade,

regrados pelo vazio do descartável. O diferente ameaça o limiar de conforto da polis e é sumariamente expelido pela conveniência da imagem. Um simples “desvio” ao previsível é considerado nocivo ao corpo social, para muitos, beirando inclusive a patologia. É emergencial que se trabalhe para reverter essa lógica. A saúde social não está na eliminação da curva, mas na possibilidade da igualdade pela diferença. Apelidar, agredir, difamar, ameaçar e pegar pertences são apenas algumas das “brincadeiras” físicas e psicológicas a que está suscetível qualquer criança que, intimidada, possivelmente não irá motivar adultos a agirem em sua defesa. Portanto, mais do que diagnosticar o problema, é preciso difundir o conceito do *bullying* para que pais e orientadores escolares atentem para a tomada de iniciativas.

Disponível em: <http://www.conexaoprofessor.rj.gov.br/temas-especiais> (Texto adaptado)

## Proposta de Redação

A violência no ambiente escolar tem sido um aspecto evidenciado pelos meios de comunicação, principalmente em função da sua recorrência e da constatação de que crianças violentas podem gerar adultos violentos.

Elabore um texto argumentativo-dissertativo, com, no mínimo 20 linhas e, no máximo, 25, no qual você expresse a sua opinião sobre a necessidade, ou não, por parte das instituições de ensino, da adoção de medidas para controle de *bullying*, no sentido de construir uma cultura de não violência na sociedade.



## Redação (rascunho)

01

05

10

15

Mínimo 20

Máximo 25

## Folha de Resposta (rascunho)

01	<b>A</b>	B	C	D	E
02	A	B	<b>C</b>	D	E
03	<b>A</b>	B	C	D	E
04	A	B	C	D	<b>E</b>
05	A	<b>B</b>	C	D	E
06	A	<b>B</b>	C	D	E
07	A	B	C	D	<b>E</b>
08	A	<b>B</b>	C	D	E
09	A	B	C	<b>D</b>	E
10	A	<b>B</b>	C	D	E
11	<b>A</b>	B	C	D	E
12	A	B	C	<b>D</b>	E
13	A	<b>B</b>	C	D	E
14	A	B	C	<b>D</b>	E
15	A	B	C	D	<b>E</b>
16	A	B	C	D	<b>E</b>
17	A	<b>B</b>	C	D	E
18	A	B	<b>C</b>	D	E
19	A	B	C	<b>D</b>	E
20	A	B	C	D	<b>E</b>

21	A	B	<b>C</b>	D	E
22	A	<b>B</b>	C	D	E
23	A	B	C	<b>D</b>	E
24	A	B	<b>C</b>	D	E
25	A	B	C	<b>D</b>	E
26	A	B	C	D	<b>E</b>
27	<b>A</b>	B	C	D	E
28	A	B	C	<b>D</b>	E
29	A	B	C	D	<b>E</b>
30	A	B	<b>C</b>	D	E
31	A	<b>B</b>	C	D	E
32	<b>A</b>	B	C	D	E
33	A	B	<b>C</b>	D	E
34	A	<b>B</b>	C	D	E
35	A	B	C	D	<b>E</b>
36	A	B	C	<b>D</b>	E
37	A	B	C	D	<b>E</b>
38	A	B	<b>C</b>	D	E
39	A	B	C	<b>D</b>	E
40	A	<b>B</b>	C	D	E



---

## Vestibular de Inverno - 2009/2

---



**[www.metodistadosul.edu.br](http://www.metodistadosul.edu.br)**  
**0800 541 1100**