

**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ**  
**SECRETARIA EXECUTIVA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO (SEAD)**  
**SECRETARIA EXECUTIVA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO (SEDUC)**

Nome do candidato:

Número do documento de identidade:

Número de inscrição:

Sala:

Seqüencial:

**CONCURSO PÚBLICO**  
**NÍVEL SUPERIOR**

**Cargo 6: PROFESSOR AD-4**

Aplicação: 16/7/2006

**DISCIPLINA:**  
**FÍSICA**

**LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.**

- 1 Ao receber este caderno, confira inicialmente os seus dados pessoais transcritos acima. Em seguida, verifique se ele contém quarenta questões, correspondentes às provas objetivas, corretamente ordenadas de 1 a 40, seguidas da prova discursiva.
- 2 Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis.
- 3 O espaço para rascunho da prova discursiva é de uso opcional; não contará, portanto, para efeito de avaliação.
- 4 Não utilize lápis, lapiseira, borracha e(ou) qualquer material de consulta que não seja fornecido pelo CESPE/UnB.
- 5 Não serão distribuídas folhas suplementares para rascunho nem para texto definitivo.
- 6 Não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização do chefe de sala.
- 7 Na prova discursiva, não será avaliado texto escrito a lápis, texto escrito em local indevido ou texto que tenha identificação fora do local apropriado.
- 8 A duração das provas é de **quatro horas e trinta minutos**, já incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer das provas —, ao preenchimento da folha de respostas e à transcrição do texto definitivo da prova discursiva para a folha de texto definitivo.
- 9 Você deverá permanecer obrigatoriamente em sala por, no mínimo, uma hora após o início das provas e poderá levar o seu caderno de provas somente no decurso dos últimos **quinze minutos** anteriores ao horário determinado para o término das provas.
- 10 Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe a sua folha de respostas e a folha de texto definitivo da prova discursiva e deixe o local de provas.
- 11 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes no presente caderno, na folha de respostas ou na folha de texto definitivo da prova discursiva poderá implicar a anulação das suas provas.

**AGENDA (Datas Prováveis)**

- I 18/7/2006, após as 19 h (horário de Brasília) – Gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas: Internet — [www.cespe.unb.br/concursos/seduc2006](http://www.cespe.unb.br/concursos/seduc2006).
- II 19 e 20/7/2006 – Recursos (provas objetivas): exclusivamente no Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso, Internet — [www.cespe.unb.br/concursos/seduc2006](http://www.cespe.unb.br/concursos/seduc2006), mediante instruções e formulários que estarão disponíveis nesse endereço.
- III 16/8/2006 – Resultado final das provas objetivas e resultado provisório da prova discursiva: Diário Oficial do Estado do Pará e Internet — [www.cespe.unb.br/concursos/seduc2006](http://www.cespe.unb.br/concursos/seduc2006).
- IV 17 e 18/8/2006 – Recursos (prova discursiva): em locais e horários que serão informados na divulgação do resultado provisório.
- V 8/9/2006 – Resultado final da prova discursiva e convocação para a avaliação de títulos: locais mencionados no item III.

**OBSERVAÇÕES**

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o item 13 do Edital n.º 1/2006 – SEAD/SEDUC, de 11/5/2006.
- Informações adicionais: telefone 0(XX) 61 3448-0100; Internet — [www.cespe.unb.br/concursos/seduc2006](http://www.cespe.unb.br/concursos/seduc2006).
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

Nas questões de 1 a 40, marque, em cada uma, a única opção correta, de acordo com o respectivo comando. Para as devidas marcações, use a **folha de respostas**, único documento válido para a correção das suas provas.

## CONHECIMENTOS BÁSICOS

### Texto para as questões de 1 a 3

1 Quem trabalha no magistério, sentindo as agruras e os percalços do dia-a-dia, leva sempre consigo uma esperança. Quem trabalha no magistério, olhando sensivelmente para o  
4 semblante e para as necessidades dos educandos, leva sempre consigo a confiança. Quem trabalha no magistério, vivendo um rol imenso de dificuldades, leva sempre consigo a idéia de  
7 luta e de conquista.

Esperança, confiança e conquista são noções que devem ser aqui entrelaçadas. Os homens fazem a história  
10 quando se movimentam no horizonte da esperança. Os homens superam as circunstâncias vividas no presente quando, juntos, em uma mesma motivação, compartilham a  
13 confiança. Os homens estabelecem novas formas de convivência e de ação social quando se situam no horizonte das conquistas.

16 A esperança, essa característica exclusivamente humana, nos dirige para dias melhores que os atuais, fazendo  
nascer a idéia de um Brasil onde não mais existam injustiça,  
19 discriminação e marginalização social. A confiança, desenvolvida e amadurecida nos processos de convivência e de diálogo, nos diz que existem outras pessoas — co-  
22 participantes desses processos — que percebem a necessidade de união e mobilização para a transformação da sociedade. A conquista, somada à esperança e à confiança entre homens  
25 colados em um mesmo propósito, dirige a ação coletiva para o enfrentamento e a superação de determinadas contradições da realidade.

28 Enganam-se os radicais do determinismo! Os professores praticam em suas vidas a esperança e a confiança; por isso mesmo, em que pese a demagogia discursiva dos  
31 políticos incompetentes, os professores não foram totalmente massacrados pelas manobras ideológicas. Com a conquista da redemocratização do país pelo povo brasileiro, os professores  
34 reforçam e consolidam os seus movimentos no sentido de reivindicar melhores condições para si e, nestes termos, poder trabalhar com mais dignidade. Ao se colocar como uma  
37 classe, os professores instauram e disseminam denúncias, reivindicações e decidem sobre diferentes objetos de conquista através da luta unida. Coragem, conflito,  
40 desobediência etc. ... deixam de ser meras palavras de ordem e passam a ser instrumentos concretamente vivenciados em práticas associativas de cunho político. No bojo das condições  
43 de trabalho e de ensino deveriam entrar, também, as condições para o acesso aos livros e para a realização de leituras diversas.

Ezequiel T. da Silva. *Elementos de pedagogia da leitura*. São Paulo: Martins Fontes, 1998, p. 13-5 (com adaptações).

### QUESTÃO 1

A partir das idéias do texto, assinale a opção correta.

- A No primeiro parágrafo, há a idéia de que, para trabalhar no magistério, todos os indivíduos devem ser esperançosos, confiantes e lutadores.
- B O segundo parágrafo desenvolve em forma de justificativa as três palavras do tópico frasal, respectivamente: esperança, confiança e conquista.
- C No terceiro parágrafo, apresentam-se paráfrases das idéias do segundo parágrafo em que se descrevem as noções de esperança, confiança e conquista.
- D No último parágrafo, faz-se uma crítica aos radicais do determinismo ao mesmo tempo em que se conclama esses radicais a confiarem e apoiarem as atividades dos professores.

### QUESTÃO 2

Com referência às estruturas lingüísticas do texto, assinale a opção correta.

- A No contexto do primeiro parágrafo, o pronome “Quem” é o sujeito da forma verbal “trabalha” em todas as ocorrências.
- B O advérbio “aqui” (l.9) refere-se, simultaneamente, às categorias de tempo, “presente” (l.11), e de espaço, “horizonte da esperança” (l.10).
- C A passagem “não mais existam injustiça, discriminação e marginalização social” (l.18-19) amplia e define o sentido de “esperança” (l.16).
- D Segundo prescrevem as regras gramaticais da língua portuguesa, o vocábulo “onde” (l.18) deveria ser substituído por **em que**.

### QUESTÃO 3

Ainda tendo o texto como referência, assinale a opção **incorreta**.

- A “Esperança, confiança e conquista” (l.8) e “Coragem, conflito, desobediência” (l.39-40) pertencem à mesma classe gramatical.
- B Os vocábulos “humana”, “melhores” e “atuais”, todos na linha 17, “injustiça” (l.18), “social” (l.19) e “amadurecida” (l.20) estão empregados no texto como adjetivos.
- C Na linha 22, a palavra “que” exerce a função gramatical de sujeito de “percebem” e refere-se a “outras pessoas” (l.21).
- D Os conectores “sobre” (l.38) e “através” (l.39) estão utilizados, respectivamente, com sentido de **a respeito de e por intermédio**.

## Texto para as questões 4 e 5

### O pato



Ciça. In: Ulisses Infante. *Do texto ao texto – curso prático de leitura e redação*. São Paulo: Scipioni, 1998, p. 23.

#### QUESTÃO 4

A partir da compreensão dos quadrinhos acima, assinale a opção **incorreta**.

- A No primeiro quadro, o termo “cidadãs” é utilizado com o sentido genérico, indicando que a platéia a quem se destina a mensagem é formada por fêmeas.
- B Se na audiência houvesse só uma formiga, a mensagem, para concordar com a destinatária, deveria ser proferida assim: “tua rainha deseja comunicar-se sempre contigo”.
- C “Tenho dito” (segundo quadro), assim como “Ah” (terceiro quadro), são exemplos de interjeições que expressam o estado emocional do falante.
- D A dizer que o canal “povo-rainha” (terceiro quadro) continua desativado, o autor faz uma crítica política à relação de poder da rainha sobre o formigueiro.

#### QUESTÃO 5

Assinale a opção que apresenta fragmento gramaticalmente correto.

- A O mensageiro lembrou-se, ao sair, que esquecera do mais importante a ser dito.
- B Nota-se à ironia ao se referir ao “diálogo franco”, pois para existir diálogo deve haver intercâmbio, o que não acontece no texto.
- C A rainha deixa claro, com sua conduta persistente, que prefere falar ao povo a ouvi-lo.
- D A tira denomina-se de **O pato** porque aos olhos dos poderosos sempre o mais fraco quem sai prejudicado, principalmente quando se tratam de assuntos econômicos.

#### QUESTÃO 6

Julgue os itens a seguir quanto à grafia das palavras.

- I expansão – ascensão – pretensão
- II discurso – sensível – consensual
- III agressivo – submisso – excessivo
- IV catequese – metamorfose – maisena
- V absorção – execução – isenção
- VI abstenção – detenção – retenção

Assinale a opção correta.

- A Em todos os itens, a grafia das palavras está correta.
- B Nos itens pares, há, ao menos, uma palavra com a grafia errada.
- C Nos itens ímpares, há, ao menos, uma palavra com a grafia errada.
- D Em todos os itens, há, ao menos, uma palavra com a grafia errada.

#### QUESTÃO 7

Assinale a opção em que o fragmento apresenta **erro** de pontuação.

- A O empobrecimento das possibilidades de leitura dos professores e, por conseqüência, do alunado, como ocorreu mais incisivamente no período de ditadura e arbítrio, significou, antes de mais nada, o empobrecimento do próprio ensino.
- B A busca do conhecimento, por meio da escola, é feita, fundamentalmente, a partir do texto escrito ou, na pior das hipóteses, por meio de textos oralizados.
- C A redução do tempo dos professores para dedicação ao estudo e à leitura, a falta de poder aquisitivo para a compra de livros, a compartimentalização da docência devido ao corre-corre diário e a desintegração curricular não ocorreram por acaso; pelo contrário, eles devem ser tomados e entendidos como mecanismos muito bem calculados pelo regime opressor com o intuito de manter o povo na ignorância, de impedir a democratização do saber.
- D Oprimindo os professores, e empobrecendo ao máximo as condições para o ensino qualitativo, o poder dominante estava em essência, reproduzindo as estruturas sociais injustas, e, dessa forma, dificultando a circulação democrática do conhecimento junto às pessoas.

#### QUESTÃO 8

Assinale a opção em que a assertiva apresenta **erro** gramatical.

- A Os professores pouco lêem. Apenas têm acesso aos livros de sua área de conhecimento.
- B Raras visitas mensais o professor faz às livrarias, às bibliotecas.
- C Exíguos livros o professor tem condições de adquirir, visando o incremento do ensino e o seu crescimento como indivíduo.
- D Nunca lhes sobra tempo e oportunidade para busca de textos. Os impecilhos sequer deixam espaço para pesquisas.

## Texto para as questões de 9 a 12

### Para Sara, Raquel, Lia e para todas as crianças

Eu queria uma escola  
que cultivasse a curiosidade de aprender  
que é em vocês natural.

Eu queria uma escola  
que educasse seu corpo e seus movimentos  
que possibilitasse seu crescimento  
físico e sadio. Normal.

Eu queria uma escola  
que lhes ensinasse tudo sobre a natureza,  
o ar, a matéria, as plantas, os animais,  
seu próprio corpo. Deus.

Mas que ensinasse primeiro  
pela observação, pela descoberta,  
pela experimentação.

E que dessas coisas lhes ensinasse  
não só a conhecer, como também  
a aceitar, a amar e preservar.

Eu queria uma escola  
que lhes ensinasse  
tudo sobre a nossa história  
e a nossa terra  
de uma maneira viva e atraente.

Eu queria uma escola  
que lhes ensinasse  
a usarem bem a nossa língua,  
a pensarem e a se expressarem com clareza.

Eu queria uma escola  
que lhes ensinasse  
a pensar, a raciocinar,  
a procurar soluções.

Eu queria uma escola  
que desde cedo  
usasse materiais concretos  
para que vocês pudessem ir formando corretamente  
os conceitos matemáticos, os conceitos de números, as operações...  
Usando palitos, tampinhas, pedrinhas... Só porcariinhas!...  
Fazendo vocês aprenderem brincando...

Oh! Meu Deus!  
Deus que livre vocês  
de uma escola em que tenham que copiar pontos.  
Deus que livre vocês  
de decorar sem entender nomes, datas, fatos...  
Deus que livre vocês  
de aceitarem conhecimentos 'prontos',  
mediocrementemente embalados nos livros didáticos descartáveis.  
Deus que livre vocês  
de ficarem passivos,  
ouvindo e repetindo,  
repetindo, repetindo...

Eu também queria uma escola  
que ensinasse a conviver,  
a cooperar, a respeitar, a esperar,  
a saber viver em comunidade,  
em união.  
Que vocês aprendessem a transformar e criar  
que lhes desse múltiplos meios  
de vocês expressarem cada sentimento,  
cada drama, cada emoção.

Ah! e antes que eu me esqueça:  
Deus que livre vocês  
de um professor incompetente.

Carlos Drummond de Andrade. Revista Espaço Acadêmico. Ano II,  
n.º 12, maio/2002. In: Internet: <www.espacoacademico.com.br>.

## QUESTÃO 9

Acerca de referências do texto, assinale a opção correta com relação aos aspectos pedagógicos e sociais na prática educativa.

- A De acordo com a abordagem psicogenética, a curiosidade natural da criança manifesta-se na fase abstracional-reflexiva.
- B Escola Nova é a tendência pedagógica que, na prática escolar, adota a metodologia do aprender-brincando.
- C Na abordagem não-diretiva, o processo educacional desenvolve-se com a utilização de materiais concretos.
- D A observação, a descoberta e a experimentação são práticas educativas alinhadas com a tendência tecnicista.

## QUESTÃO 10

À luz do texto e considerando as tendências pedagógicas e a relação professor-aluno no processo educacional, assinale a opção correta.

- A De acordo com a tendência não-diretiva da educação, o centro do processo educacional são as necessidades, aptidões e habilidades do educando a serem desenvolvidas.
- B Para a abordagem tecnicista, o professor é um facilitador entre o educando e o conhecimento que este almeja atingir.
- C Segundo a corrente teórico-metodológica clássica, a relação professor-aluno é uma relação de igualdade, e o processo educacional resulta do esforço e da dedicação tanto do aluno quanto do professor.
- D Para a tendência humanista, o conteúdo é o centro do processo educacional e deve perpassar a relação professor-aluno.

## QUESTÃO 11

Com base no texto, assinale a opção correta a respeito da didática da Escola Nova.

- A No ensino de disciplinas que compõem a área de conhecimento história natural, os materiais didáticos devem ser plantas e animais vivos, a metodologia de ensino deve ser a observação direta e imediata e o espaço da aula deve ser a natureza.
- B No ensino das chamadas exatas aplicadas, como química e física, o conteúdo teórico dos experimentos em laboratórios deve ser aplicado após as aulas teóricas e expositivas.
- C O estudo do mundo geográfico deve englobar detalhes como a simbologia política dos países, pois o conhecimento das especificidades é necessário para que o educando tenha a visão da totalidade do fenômeno político-geográfico.
- D O ensino da realidade social e política deve restringir-se aos fatos passados e ater-se ao modo de exposição oral, uma vez que a história não permite a experimentação, a observação direta e a investigação.

### QUESTÃO 12

Com relação ao texto e ao compromisso social do professor, assinale a opção **incorreta**.

- Ⓐ Entre as dimensões do compromisso social do educador, inclui-se a ética, que está relacionada à construção da autonomia do educando e do próprio educador.
- Ⓑ A competência técnica do professor é a dimensão de seu compromisso social que implica o domínio adequado do saber escolar.
- Ⓒ A dimensão política do compromisso social do educador implica a compreensão das relações entre o seu preparo técnico recebido, a organização da escola e os resultados de sua ação.
- Ⓓ A dimensão estética do compromisso social do educador implica uma visão integrada e articulada dos aspectos relevantes mais imediatos de sua própria prática, ou seja, um entendimento das múltiplas relações entre os vários aspectos da escola.

### QUESTÃO 13

Muitos dos nossos bravos guerreiros foram formados nas escolas do Norte e aprenderam toda a vossa ciência. Mas, quando eles voltavam para nós, eles eram maus corredores, ignorantes da vida da floresta e incapazes de suportarem o frio e a fome. Não sabiam como caçar o veado, matar o inimigo e construir uma cabana, e falavam nossa língua muito mal. Eles eram, portanto, totalmente inúteis. Não serviam como guerreiros, como caçadores ou como conselheiros.

Ficamos extremamente agradecidos pela vossa oferta e, embora não possamos aceitá-la, para mostrar a nossa gratidão, oferecemos aos nobres senhores da Virgínia que nos enviem alguns dos seus jovens, que lhes ensinaremos tudo o que sabemos e faremos, deles, homens.

Carta dos chefes das seis nações indígenas ao governo do estado da Virgínia do Norte, nos Estados Unidos da América, no século XIX. In: Carlos Rodrigues Brandão. *O que é educação*. São Paulo: Brasiliense, 1987, 19.ª ed. p. 8-9 (com adaptações).

A partir desse texto e considerando a relação educação/sociedade e prática escolar, assinale a opção **incorreta**.

- Ⓐ Há elementos no texto acima que permitem depreender que cada sociedade elabora um conceito de homem e de educação.
- Ⓑ O texto acima ilustra a idéia de que o objetivo das práticas escolares de cada sociedade é plasmar o conceito de homem configurado na cultura e pela cultura.
- Ⓒ Na carta apresentada no texto, as referências dizem respeito a ensino e não, a educação.
- Ⓓ Essa carta demonstra que as práticas pedagógicas de cada cultura objetivam atender às necessidades da sua sociedade.

### Texto para as questões 14 e 15

Método etimologicamente quer dizer “caminho para se chegar a um fim”. Representa a maneira de conduzir pensamento ou ações para se alcançar um fim. É, também, o disciplinamento do pensamento e das ações, para se obter maior eficiência no que se deseja realizar. Pode-se dizer que método é o planejamento geral de ações, segundo determinado critério, tendo em vista determinada meta. Método é mais amplo do que técnica. A técnica é mais adstrita a formas de apresentação imediata da matéria. Técnica de ensino refere-se mais a certos recursos e à maneira de utilizá-los para a efetivação da aprendizagem do educando. O método indica aspectos gerais de ação não específica, e a técnica indica o modo de agir objetivamente para se alcançar um propósito.

Imídeo Giuseppe Nérici. *Introdução à didática geral. Dinâmica da escola*. 3.ª ed. Lisboa: Editora Fundo de Cultura, 1965, p. 217 (com adaptações).

### QUESTÃO 14

A partir do texto e a respeito dos métodos de ensino, assinale a opção correta.

- Ⓐ Caso utilize o método dedutivo de ensino, o professor apresenta o tema por meio de casos particulares, criando oportunidades para que o educando deduza, pelo próprio raciocínio, o princípio geral comum a todos os casos particulares.
- Ⓑ Heurística (do grego *hearisko*: eu encontro) é o método em que o professor, no papel de motivador, cria oportunidades para que o educando descubra o conhecimento por si próprio.
- Ⓒ Na utilização do método psicológico, o desenvolvimento do conteúdo obedece à ordem lógica dos fatos, que apresenta significância real para o estudante e torna mais fácil a assimilação do conhecimento.
- Ⓓ Pelo método ocasional, o conteúdo é desenvolvido por meio de um centro de interesse dos alunos, seguindo as necessidades naturais, surgidas no decorrer da condução de cada disciplina.

**QUESTÃO 15**

À luz do texto e a respeito das técnicas de ensino, assinale a opção correta.

- Ⓐ A técnica expositiva desenvolve-se em quatro fases: apresentação do tema, desenvolvimento em partes lógicas, síntese da totalidade e conclusão crítica.
- Ⓑ A técnica exegética consiste na exposição dos fatos ou problemas por meio de casos particulares que exemplifiquem concretamente o tema.
- Ⓒ Na utilização da maiêutica, uma esfera temática é percorrida diversas vezes e, a cada volta, amplia-se e aprofunda-se, por meio da arguição oral, o estudo anterior.
- Ⓓ A maiêutica requer, inicialmente, a apresentação geral de um problema, seguida pelo estudo mais atento das principais características do problema, para, finalmente, serem aprofundados os detalhes mais significativos, sempre por meio da arguição oral.

**QUESTÃO 16**

Em determinado plano de curso, um professor propôs os seguintes objetivos para uma unidade específica: o aluno deveria explicar e demonstrar o significado das Leis I, II e III de Jones, bem como resolver problemas que exigiam a aplicação dessas três leis. Com relação à utilização desses objetivos no planejamento educacional, assinale a opção **incorreta**.

- Ⓐ A elaboração dos objetivos no plano de curso é adequada, porque o professor contemplou um objetivo para cada habilidade.
- Ⓑ Os objetivos apresentados são específicos por conhecimento e, ao mesmo tempo, por habilidade.
- Ⓒ Os objetivos propostos são relativos a atitudes.
- Ⓓ O professor deve dividir a unidade a ser trabalhada em três subunidades e apresentar três objetivos diferentes, atividades específicas e técnicas avaliativas distintas, para atingir a aferição das habilidades de explicação, demonstração e resolução de problemas.

**QUESTÃO 17**

Acerca de planejamento educacional, assinale a opção correta.

- Ⓐ Qualquer planejamento de atividades educativas deve apresentar três fases: estabelecimento dos objetivos, previsão dos conteúdos a serem desenvolvidos e previsão das formas de avaliação.
- Ⓑ A elaboração do projeto político pedagógico é obrigatória para todo estabelecimento de ensino e, de acordo com a atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional — Lei n.º 9.394/1996 —, deve contemplar todas as fases do planejamento educacional.
- Ⓒ A sondagem de aptidões do educando, ou a diagnose das potencialidades e limitações das habilidades dos alunos, deve ser contemplada no plano de aula, a fim de que as atividades a serem desenvolvidas venham a criar oportunidades de desenvolvimento das aptidões e habilidades dos discentes.
- Ⓓ De acordo com a Lei n.º 9.394/1996, o planejamento das atividades didáticas a serem desenvolvidas é uma das atribuições dos docentes e deve contemplar todas as fases do planejamento educacional.

**QUESTÃO 18**

Assinale a opção que está de acordo com o que dispõe a Lei n.º 9.394/1996.

- Ⓐ São consideradas despesas com manutenção e desenvolvimento do ensino: remuneração e aperfeiçoamento do pessoal docente; aquisição, manutenção, construção e conservação de instalações e equipamentos necessários ao ensino; subvenção a instituições públicas ou privadas de caráter assistencial, desportivo ou cultural.
- Ⓑ O ensino religioso é considerado de matrícula optativa, mas sua oferta é obrigatória no ensino básico.
- Ⓒ A gestão democrática, em todos os níveis e modalidades de instituições, é um dos princípios sob os quais se deve alicerçar o ensino brasileiro.
- Ⓓ A base nacional comum do currículo do ensino fundamental e médio deve compreender: a língua portuguesa; a matemática; o conhecimento do mundo físico e natural; a realidade social e política do mundo e do Brasil; o ensino das artes e da educação física; e, no estudo da história do Brasil, deve ser ressaltada a contribuição das diversas etnias e culturas formadoras da Nação.

**QUESTÃO 19**

Com relação a avaliação escolar, assinale a opção correta.

- Ⓐ A concepção dialética da avaliação considera a avaliação escolar uma questão política e não, técnica.
- Ⓑ A abordagem empiricista ressalta os aspectos subjetivos da avaliação escolar.
- Ⓒ A teoria racionalista privilegia modelos avaliativos indutivos e calcados na experiência.
- Ⓓ A corrente relativista procura adequar instrumentos avaliativos aos níveis de desenvolvimento cognitivo do educando.

**QUESTÃO 20**

Com relação ao Regime Jurídico Único dos Servidores Públicos Civis da Administração Direta, das Autarquias e das Fundações Públicas do Estado do Pará, Lei n.º 5.810/1994, assinale a opção correta.

- Ⓐ O servidor estável, aprovado em concurso público, é liberado de novo estágio probatório caso seja aprovado em concurso público para outro cargo.
- Ⓑ Reintegração é o reingresso do servidor na administração pública, em decorrência de decisão administrativa definitiva ou sentença judicial transitada em julgado, sendo obrigatório o ressarcimento de prejuízos resultantes do afastamento.
- Ⓒ A movimentação do servidor ocupante de cargo de provimento efetivo para outro cargo de igual denominação e provimento, em outro órgão, mas de mesmo poder, denomina-se redistribuição.
- Ⓓ A licença do servidor para tratamento de doença de pessoa da família é concedida mediante comprovação médica desde que a relação de parentesco seja consanguínea ou afim de primeiro grau.

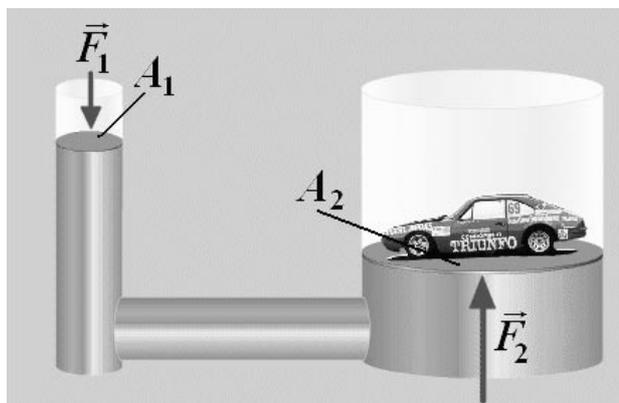
## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

### QUESTÃO 21

Considerando que um objeto com massa igual a 20 kg e volume igual a  $0,020 \text{ m}^3$  esteja totalmente submerso e em equilíbrio em um fluido de densidade igual a  $2,0 \times 10^2 \text{ kg/m}^3$ , e considerando, ainda, a aceleração da gravidade local igual a  $10 \text{ m/s}^2$ , é correto afirmar, de acordo com o princípio de Arquimedes, que o peso aparente do objeto é igual a

- A 200 N.
- B 100 N.
- C 160 N.
- D 180 N.

### QUESTÃO 22

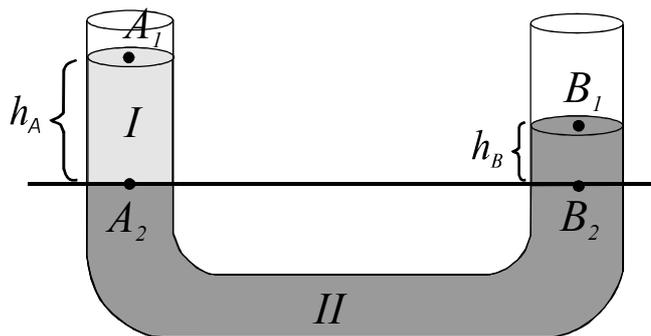


Na figura acima, que esquematiza um elevador hidráulico com líquido incompressível, os êmbolos menor e maior deslizam dentro de tubos cilíndricos de áreas transversais  $A_1$  e  $A_2$ , respectivamente, cujos diâmetros  $D_1$  e  $D_2$  satisfazem a relação  $D_2 = 20D_1$ . Nessa situação, considerando que seja aplicada no êmbolo de área menor uma força  $\vec{F}_1$  e desprezando-se as possíveis forças de atrito existentes no sistema, é correto afirmar que

- A  $F_1 > F_2$ .
- B  $F_1 = \frac{1}{4} F_2$ .
- C  $F_2 = 40F_1$ .
- D  $F_2 = 400F_1$ .

### RASCUNHO

### QUESTÃO 23



Considerando que a figura acima ilustra um sistema em equilíbrio em que os líquidos não-miscíveis I e II estão depositados em um tubo na forma de U, de seção reta constante, com extremidades abertas, assinale a opção correta.

- A A pressão no ponto  $B_1$  é menor do que a pressão atmosférica.
- B A densidade do líquido I é menor que a do líquido II.
- C A pressão no ponto  $A_2$  é maior que a pressão no ponto  $B_2$ .
- D A pressão em  $A_2$  independe da altura  $h_A$ .

### QUESTÃO 24

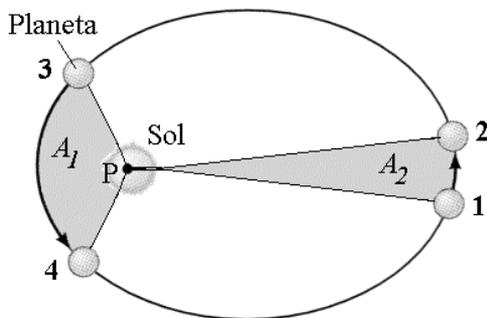
Após os avanços nos estudos feitos por Arquimedes, a próxima grande contribuição para a Física foi dada por Galileu Galilei (1564-1642), no século XVII, ao desvendar corretamente, pela primeira vez, como ocorre a queda livre dos corpos, quando soltos próximos à superfície da Terra. Desprezando a ação do ar, ele enunciou: todos os corpos soltos em um mesmo local, livres da resistência do ar, caem com uma mesma aceleração, quaisquer que sejam suas massas. Essa aceleração é denominada gravidade ( $g$ ). Com base nas hipóteses de Galileu e considerando que a aceleração da gravidade ( $g$ ) na Terra é igual a  $10 \text{ m/s}^2$  e que o atrito com o ar é desprezível, assinale a opção correta.

- A Um objeto em queda vertical realiza um movimento retilíneo uniforme.
- B Para que uma pedra abandonada de uma altura de 3,2 m acima do solo lunar gaste 2,0 s para atingir o solo é necessário que a aceleração da gravidade local seja duas vezes menor que a aceleração da gravidade na Terra.
- C Na Lua, onde a aceleração da gravidade é menor que a da Terra, os corpos com massas maiores têm tempos de queda livre menores do que aqueles corpos com massas menores.
- D O módulo da velocidade dos corpos em queda livre cresce linearmente com o tempo de queda.

### Texto para as questões 25 e 26

No mesmo século em que viveu Galileu, surgiu Isaac Newton (1643-1727), que conseguiu compilar todo o conhecimento até então formalizado sobre os movimentos dos corpos massivos em uma teoria bastante sólida. Esta teoria ficou conhecida como teoria newtoniana ou teoria clássica. Newton, em sua mecânica, generalizou as três leis de Kepler para os corpos em movimento orbital, como enunciadas a seguir: I) todos os planetas descrevem órbitas elípticas com o Sol em um dos focos; II) a reta que une o Sol a um planeta varre áreas iguais em tempos iguais; III) o quadrado do período de revolução de qualquer planeta é proporcional ao cubo da sua distância média ao Sol. Com base nesses conhecimentos, Newton formalizou a lei da gravitação universal, a qual estabelece que todos os objetos no Universo atraem-se mutuamente, que a força entre dois deles é direcionada ao longo da linha que os une e que a magnitude dessa é proporcional ao produto das massas desses corpos e inversamente proporcional ao quadrado da distância que os separa.

#### QUESTÃO 25



Na figura acima, considere que o tempo gasto pelo planeta para percorrer a distância entre os pontos 1 e 2 é igual ao tempo gasto para percorrer a distância entre os pontos 3 e 4. Com base nas idéias do texto e de acordo com a segunda lei de Kepler, a razão

entre as áreas  $A_1$  e  $A_2$ , isto é,  $\frac{A_1}{A_2}$ , é igual a

- A 1.
- B  $\frac{3}{4}$ .
- C  $\frac{1}{2}$ .
- D 2.

#### QUESTÃO 26

Ainda com relação aos princípios abordados no texto, se a massa da Terra fosse reduzida à metade e o seu raio fosse diminuído de  $\frac{1}{4}$ , o novo valor da aceleração da gravidade seria igual a

- A metade do valor original.
- B  $\frac{2}{3}$  do valor original.
- C  $\frac{8}{9}$  do valor original.
- D 1,5 vez maior que o valor original.

#### QUESTÃO 27

Com base nas leis de Newton, assinale a opção correta.

- A Um corpo pode estar simultaneamente em movimento retilíneo uniforme (MRU) em relação a um dado referencial e em repouso em relação a outro.
- B Um MRU é sempre progressivo.
- C No MRU, a aceleração é constante e diferente de zero.
- D No MRU, a velocidade do objeto varia linearmente com o tempo.

#### QUESTÃO 28

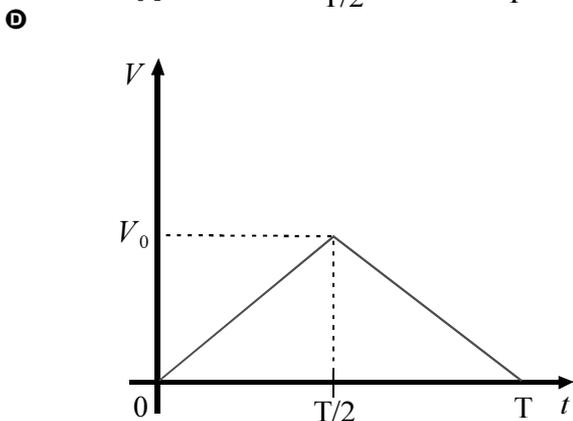
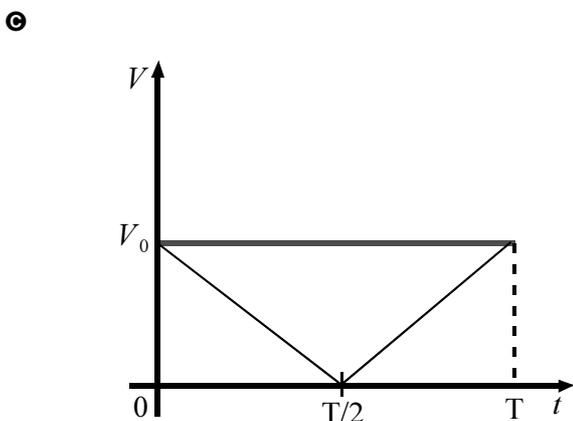
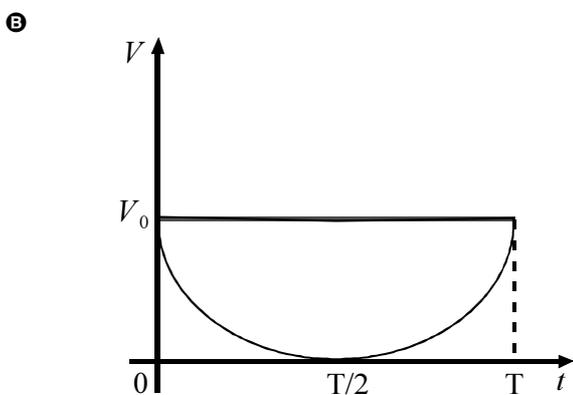
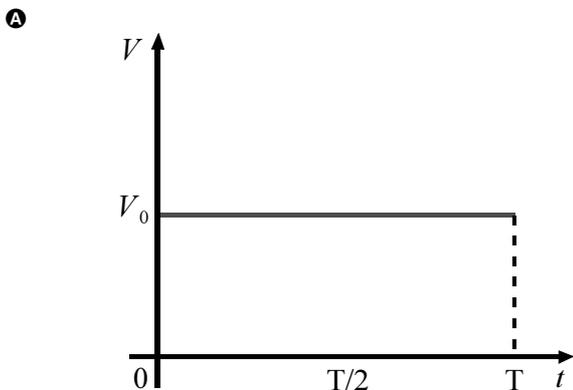
Considere que dois automóveis separados a uma distância de 375 km inicialmente, deslocam-se um ao encontro do outro com velocidades constantes e iguais a 60 km/h e 90 km/h, respectivamente. Nessa situação, os automóveis se encontrarão após

- A 1 h.
- B 1 h e 30 min.
- C 2 h.
- D 2 h e 30 min.

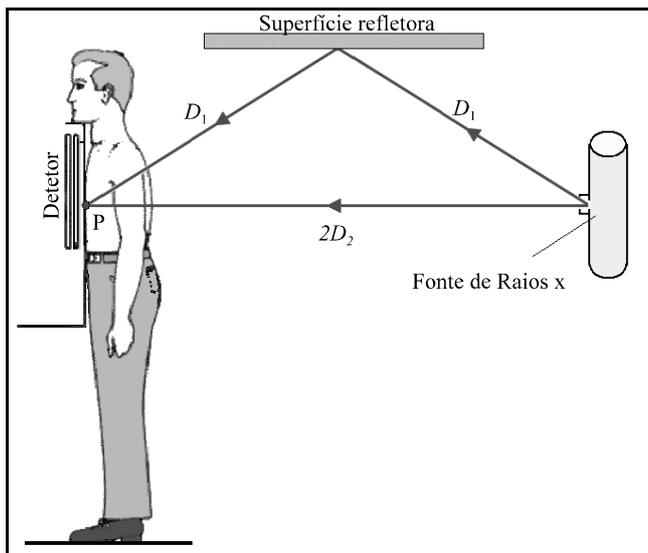
#### RASCUNHO

**QUESTÃO 29**

Considere que uma bola seja lançada verticalmente para cima, com velocidade  $V_0$ , e retorne ao ponto de partida após  $T$  segundos. Em face dessa situação e desprezando a resistência do ar, assinale a opção que mais bem representa o gráfico do módulo da velocidade da bola,  $V$ , em função do tempo.



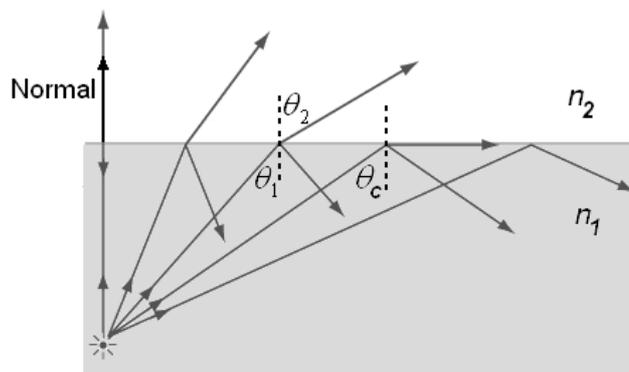
**QUESTÃO 30**



A figura acima mostra esquematicamente um modelo do processo para a formação de imagens radiológicas usando fontes de raios X de comprimento de onda  $\lambda$ . A condição que deve ser satisfeita para a diferença de caminho (distância  $D_1 - D_2$ ), para que ocorra interferência construtiva das ondas eletromagnéticas devido à reflexão e incidência direta pode ser corretamente expressa pela relação

- A**  $D_1 - D_2 = \frac{\lambda}{3}$ .
- B**  $D_1 - D_2 = \sqrt{2}\lambda$ .
- C**  $D_1 - D_2 = \sqrt{n}\lambda$ , em que  $n$  é um número inteiro positivo.
- D**  $D_1 - D_2 = n\frac{\lambda}{2}$ , em que  $n$  é um número inteiro positivo.

**QUESTÃO 31**



A figura acima mostra a refração de feixes de luz ao passar por dois meios com índices de refração diferentes, isto é,  $n_1 \neq n_2$ . Com base na lei de Snell, assinale a opção correta.

- A** Ocorrerá reflexão total para  $\theta_2 < 90^\circ$ .
- B** Ocorrerá reflexão total sempre que  $n_1 < n_2$ .
- C** Ocorrerá reflexão total sempre que existir um ângulo  $\theta_c$  tal que  $\text{sen } \theta_c = \frac{n_2}{n_1}$ .
- D** Os comprimentos de onda dos feixes incidente ( $\lambda_1$ ) e refratado ( $\lambda_2$ ) estão relacionados pela expressão  $\lambda_1 = \frac{\text{sen } \theta_2}{\text{sen } \theta_1} \lambda_2$ .

**QUESTÃO 32**

Com relação a ondas e seus meios de propagação, assinale a opção correta.

- A A velocidade da luz depende do meio de propagação.
- B As ondas eletromagnéticas necessitam de um meio físico para se propagar.
- C Ondas sonoras em gases são do tipo transversal.
- D Ondas sonoras se propagam no vácuo.

**QUESTÃO 33**

Uma lente convergente do tipo delgada, esférica e biconvexa, situada a uma distância igual a duas vezes a sua distância focal de um objeto, formará uma imagem desse objeto que é

- A virtual e direita.
- B real e invertida.
- C virtual e invertida.
- D real e direita.

**QUESTÃO 34**

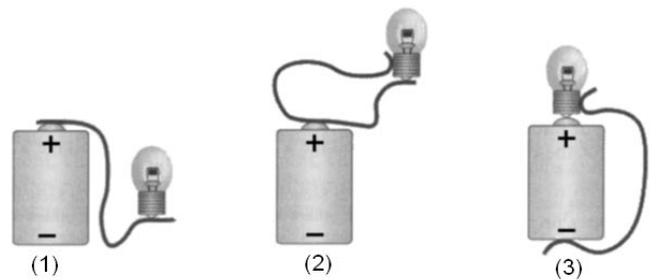
As quatro equações de Maxwell correspondem ao conjunto formado pelas duas leis de Gauss (eletrostática e magnetostática), pela lei de Faraday e pela lei de Ampère. Com essas equações, Maxwell mostrou que a luz visível, assim como outras radiações, tais como a radiação ultravioleta e as ondas de rádio, são ondas formadas por campos elétrico e magnético, denominadas ondas eletromagnéticas, que se propagam no espaço. As equações de Maxwell contemplam inclusive descrições de circuitos elétricos e magnéticos, bem como o funcionamento de seus componentes. Assinale a opção correta acerca da interpretação das equações de Maxwell.

- A O fluxo de linhas de campo elétrico que divergem de uma carga elétrica positiva depende da forma da superfície fechada que envolve a carga elétrica.
- B Campos elétricos podem ser induzidos por campos magnéticos variáveis no tempo.
- C A força de Coulomb entre duas cargas elétricas puntiformes e fixas é modificada pela presença de uma terceira carga elétrica.
- D A lei de Gauss para o magnetismo, ou segunda equação de Maxwell ( $\vec{\nabla} \times \vec{B} = 0$ ), garante a existência de monopólos magnéticos.

**QUESTÃO 35**

Considere que dois capacitores  $C_1$  e  $C_2$  estejam ligados em paralelo. Nessa situação, a capacitância equivalente,  $C$ , no circuito será igual a

- A  $\frac{C_1 C_2}{C_1 + C_2}$ .
- B  $C_1 - C_2$ .
- C  $\frac{C_1}{C_2}$ .
- D  $C_1 + C_2$ .

**QUESTÃO 36**

Na figura acima, que mostra três conexões lâmpada-bateria ligadas por fios de cobre, caso a bateria contenha carga, a lâmpada acenderá apenas na(s) conexão(ões).

- A 1 e 2.
- B 1.
- C 2.
- D 3.

**Texto para as questões 37 e 38**

O comportamento dual, onda-corpúsculo, da radiação e da matéria foi a base para o desenvolvimento da física moderna. O modelo de Bohr para o átomo de hidrogênio, o efeito fotoelétrico e o efeito Compton foram algumas das consequências dessa nova física. No caso do modelo de Bohr, a energia eletrônica no átomo de hidrogênio foi expressa na forma quantizada pela relação  $E_H = -13,6 \frac{1}{n^2}$ , em que  $n$  é um número inteiro positivo e a energia é expressa em elétron-volts. A confirmação da existência desses níveis foi obtida com o espectro da luz emitida no decaimento do elétron de um nível excitado  $n > 1$  para o nível fundamental  $n = 1$ , e constitui a série conhecida como série de Lyman. Na fundamentação da física moderna, estabeleceram-se a constante de Planck —  $h = 6,630 \times 10^{-34} \text{ J}\cdot\text{s} = 4,144 \times 10^{-15} \text{ eV}\cdot\text{s}$  — e a velocidade da luz  $c = 3,0 \times 10^8 \text{ m/s}$ , entre outras constantes fundamentais.

**QUESTÃO 37**

Considerando o modelo de Bohr para o átomo de hidrogênio, mencionado no texto, assinale a opção correta.

- A A energia mínima necessária para ionizar o átomo de hidrogênio é igual 13,6 eV.
- B No átomo de hidrogênio, a energia eletrônica pode assumir qualquer valor.
- C A menor frequência emitida na série espectral de Lyman é da ordem de 10 Hz.
- D A relação entre as energias espectrais para íon  $\text{He}^+$  e para o átomo de hidrogênio é igual a  $E_{\text{He}^+} = 2 \times E_H$ .

**RASCUNHO**

**QUESTÃO 38**

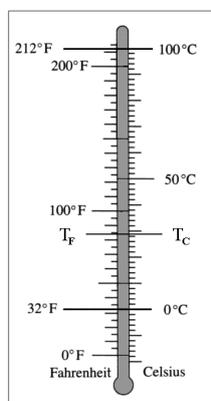
Sabendo-se que a função trabalho para o átomo de césio é igual a 1,8 eV, então o maior comprimento de onda da luz capaz de arrancar um elétron desse material pelo efeito fotoelétrico é igual a

- A 1,00 Å.
- B 6,91 nm.
- C 0,691 μm.
- D 1,00 mm.

**QUESTÃO 39**

Considere um neutrino viajando com a velocidade da luz ( $c$ ). Um observador move-se com velocidade  $v < c$  em direção ao neutrino. Com base na teoria da relatividade vigente, é correto afirmar que, para um observador em movimento, a velocidade  $u$  do neutrino é

- A nula.
- B igual a  $c$ .
- C maior que  $c$ .
- D menor que  $c$ , mas diferente de zero.

**QUESTÃO 40**

A termodinâmica e a Mecânica Estatística explicam grande parte dos fenômenos que ocorrem no dia-a-dia. Entre os seus conceitos fundamentais estão os conceitos de temperatura e de entropia. A temperatura é hoje uma das sete quantidades básicas do sistema de unidades de medidas internacionais SI e o estabelecimento de escalas de temperatura, como as mostradas na figura acima, acompanhou o desenvolvimento teórico e experimental nessa área. Quanto ao conceito de entropia, recentemente, o físico Constantino Tsallis, pesquisador do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), no Rio de Janeiro, propôs uma definição alternativa. De acordo com essa nova definição, se um sistema  $A$  tem entropia  $S_A$  e um sistema  $B$  tem entropia  $S_B$ , então, um sistema  $C$ , composto dos sistemas  $A$  e  $B$ , deve ter entropia  $S_C = S_A + S_B + (1 - q)S_A S_B$ , em que  $q$  é um parâmetro a ser determinado. Essa nova proposta vem sendo considerada hoje uma das mais importantes contribuições, após Boltzmann, para a Mecânica Estatística e a Termodinâmica.

Considerando as informações contidas no texto acima, acerca das leis da termodinâmica, assinale a opção correta.

- A A entropia de Boltzmann é um caso particular da entropia de Tsallis e é extensiva para  $q = 1$ .
- B O limite inferior de temperatura de um corpo é zero grau Fahrenheit.
- C A figura mostra que 5 °C é igual a 20° na escala Fahrenheit.
- D O paradoxo de Gibbs estabelece que a entropia de uma mistura de gases é menor que a soma da entropia dos gases individuais.

**RASCUNHO**

## PROVA DISCURSIVA

- Nesta prova — que vale **dez** pontos —, faça o que se pede, usando o espaço indicado no presente caderno para rascunho. Em seguida, transcreva o texto para a **FOLHA DE TEXTO DEFINITIVO DA PROVA DISCURSIVA**, no local apropriado, pois **não serão avaliados fragmentos de texto escritos em locais indevidos**.
- Qualquer fragmento de texto além da extensão máxima de **trinta** linhas será desconsiderado.
- Na **folha de texto definitivo**, identifique-se apenas no cabeçalho da primeira página, pois **não será avaliado** texto que tenha qualquer assinatura ou marca identificadora fora do local apropriado.



Se Babel, mito tão representado na literatura e nas artes plásticas, é sinônimo de confusão e desentendimento, hoje adquiriu também uma conotação bem mais ampla e positiva, a de diversidade cultural.

Revista Biblioteca LIVROS, ano 1, n.º 4 (com adaptações).

Os livros que eu li, os livros aos quais eu cheguei, os livros que me encantavam não tinham sido jamais indicados pelos meus professores. Meus professores me indicavam clássicos que eu lia admirando a forma literária, mas sentindo que muito pouco eu tinha a ver com aquilo que estava escrito. Eu tinha uma dificuldade muito grande de me aproximar de autores como Alexandre Herculano, que mais tarde eu vim a ler e com muita admiração, mas que aos 11 ou 12 anos eu tinha muita dificuldade de ler e sentir um apelo emocional com os clássicos portugueses, por exemplo.

Mas a escola mudou, e quando eu me tornei escritor os professores já estavam trabalhando com textos contemporâneos.

Moacyr Seliar. *A função educativa da leitura literária. Leituras no Brasil*. Campinas, SP: Mercado de Letras, 1995, p.169-70.

Quanto você está caminhando por uma rua da cidade, ou mesmo tranqüilamente, dentro de casa, talvez não imagine que um outro meio de transporte cada vez mais concorrido caminha invisível no espaço à sua volta. Você não vê, nem sente o cheiro, mas lá estão elas: são as ondas eletromagnéticas, viajando pelos ares para orientar aviões, socorrer pessoas, transportar notícias, músicas, jogos de futebol, cartas etc.

Hoje em dia, recebemos notícias de todo canto do mundo quase instantaneamente. Acontece um acidente na China e, em minutos ou até segundos, já estamos sabendo.

Ciências: livro do estudante: ensino fundamental. Brasília: MEC: INEP, 2006, p. 45-6 (com adaptações).

Os homens do passado faziam marcas nas rochas, em pedaços de pau e ossos, em placas de argila, figuras geométricas nas peças de arte. Construíam templos e túmulos inspirados na Geometria. Tudo isso em um esforço de representarem suas idéias, de se comunicarem com os outros homens, ou de permanecerem eternos.

Matemática: livro do estudante: ensino fundamental. Brasília: MEC: INEP, 2006, p. 28 (com adaptações).



Observe o gráfico de barras ao lado, a respeito da evolução do desmatamento na Amazônia. O que você percebe nesse gráfico? O que significa cada barra? Como relacionar a área desmatada ao longo dos anos? O desmatamento teve alterações? Em que ano ocorreu o maior desmatamento? Quais as suas conseqüências sociais e ambientais?

História e geografia: livro do estudante: ensino fundamental. Brasília: MEC: INEP, 2006, p. 28 (com adaptações).

Tomando os fragmentos e as ilustrações acima como estímulos, redija um texto dissertativo, posicionando-se acerca do seguinte tema:

### A leitura das diferentes linguagens como fundamento da educação voltada para a cidadania plena.

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

