

# CONCURSO PÚBLICO

Edital 03/2017



Companhia Energética de Minas Gerais

## CADERNO DE PROVAS

CADERNO

**22**

CARGO:

- GEÓLOGO JR

PROVAS:

- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS
- INTERPRETAÇÃO DE TEXTO / PORTUGUÊS INSTRUMENTAL
- RACIOCÍNIO LÓGICO
- INGLÊS INTERMEDIÁRIO

**Leia, atentamente, as instruções gerais que se encontram no verso desta capa.**

## INSTRUÇÕES GERAIS:

1. Este caderno de provas contém um total de **70** (setenta) questões objetivas, sendo 30 questões de Conhecimentos Específicos, 20 questões de Interpretação de Texto / Português Instrumental, 10 questões de Raciocínio Lógico e 10 questões de Inglês Intermediário. Confira-o.
2. As provas objetivas de múltipla escolha terão duração de, no **mínimo, 1 (uma) hora**, e, no **máximo, 5 (cinco) horas**, incluído o tempo destinado à transcrição de suas respostas no gabarito oficial.
3. Respondidas as questões, você deverá passar o gabarito para a Folha de Respostas oficial, usando caneta esferográfica azul ou preta.
4. Em nenhuma hipótese haverá substituição da Folha de Respostas, por erro do candidato.
5. Este caderno deverá ser devolvido ao fiscal, juntamente, com a folha de respostas, devidamente preenchidos e assinados.
6. O candidato só poderá se ausentar do recinto das provas após decorrida **1 (uma) hora** do início de aplicação das mesmas, por motivo de segurança.
7. Você pode transcrever suas respostas da prova objetiva na última folha deste caderno e a mesma poderá ser destacada.
8. As questões das Provas Objetivas, os gabaritos, o número de candidatos inscritos para a função e o local de trabalho serão divulgados no endereço eletrônico da FUMARC: [www.fumarc.com.br](http://www.fumarc.com.br), no 1º (primeiro) dia útil subsequente à realização das provas.
9. A comissão organizadora da FUMARC Concursos lhe deseja uma boa prova.

Prezado(a) candidato(a):

Preencha os quadros com seu número de inscrição e seu nome:

Nº de Inscrição	Nome
<input type="text"/>	<input type="text"/>

**ASSINALE A RESPOSTA CORRETA.**

## PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

### QUESTÃO 01

Os elementos sísmicos que compõem a análise estrutural são organizados segundo critérios definidos por sua frequência, por seus aspectos temporais ou por uma combinação desses critérios. Além disso, alguns parâmetros descritivos dos sismos (magnitude, intensidade, deslocamento/velocidade/aceleração máximos de terreno, duração etc.) também são usados para permitir a integração de outras informações a uma análise ainda mais abrangente quanto à estabilidade de estruturas.

O conceito de magnitude foi desenvolvido por C. Richter (1935, inspirado em observações de K. Wadati publicadas em 1931), que chegou à expressão

$$M = \log(A/T) + f(\Delta, h) + C_s + C_r$$

sendo  $A$  = amplitude máxima ( $\mu\text{m}$ ),

$T$  = período das ondas sísmicas (s),

$f$  = fator de correção para a distância epicentral  $\Delta$  e para a profundidade focal  $h$ ,

$C_s$  = fator de correção para a estação sismológica e

$C_r$  = fator de correção regional.

Fonte: T. K. Datta. *Seismic analysis of structures*. Singapore: John Wiley & Sons Asia, 2010, p. 13-41.

Avalie as seguintes afirmações feitas acerca de parâmetros descritivos de sismos.

- I. Uma escala logarítmica de intensidade de sismos, como  $M_S$  e  $M_W$ , admite valores negativos para sismos de muito baixa energia.
- II. Há diversas escalas de magnitude, pois as ondas sísmicas se propagam de diversas maneiras a partir de uma mesma fonte.
- III. Há diversas escalas de intensidade, especialmente úteis em áreas nas quais não há instrumentos capazes de registrar diretamente os eventos sísmicos de maior energia.
- IV. Por tratar apenas dos efeitos dos sismos sobre estruturas locais, a medida de intensidades é menos importante que a medida de magnitudes, que explica as causas dos sismos.

Está **CORRETO** o que se afirma em:

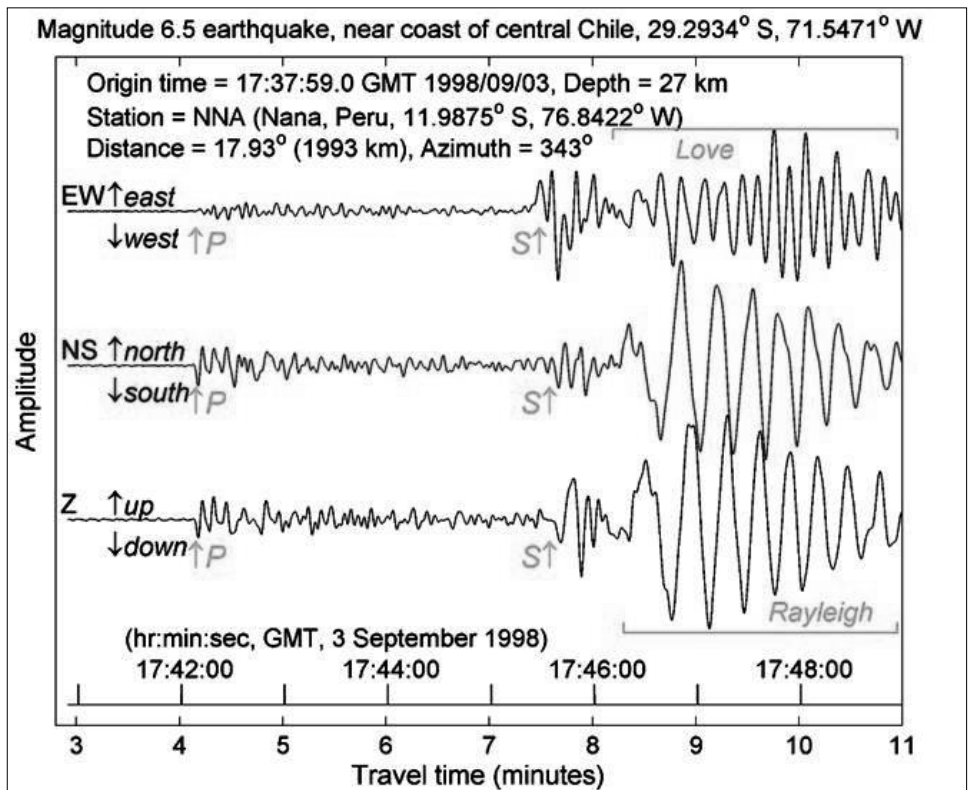
- (A) A única impropriedade da afirmativa I está na palavra *intensidade*, pois as escalas  $M_S$  e  $M_W$  são, de fato, logarítmicas, mas associadas à medida de magnitude.
- (B) A única impropriedade da afirmativa II está na passagem '... as ondas sísmicas se propagam de diversas maneiras a partir de uma mesma fonte.'
- (C) A única impropriedade da afirmativa III está na palavra *maior*, pois a utilidade de escalas de intensidade reside justamente na possibilidade de registro de microssismos.
- (D) A única impropriedade da afirmativa IV está na passagem '... a medida de intensidades é menos importante que a medida de magnitudes...'

**INSTRUÇÃO:** O texto e a figura abaixo fazem referência às questões de **2 a 4**.

Diversos elementos que caracterizam os eventos sísmicos são necessários à análise integrada em geofísica aplicada. Em termos da análise sísmica e do projeto de estruturas, informações diferentes são necessárias em função do objetivo que se busca alcançar, o que leva a métodos determinísticos ou probabilísticos. O primeiro caso é diretamente aplicado ao projeto de estruturas; o segundo, à análise de vibrações e, conseqüentemente, à análise do risco sísmico e à estimativa do comportamento de estruturas diante de sismos.

Fonte: T. K. Datta - *Seismic analysis of structures*. Singapore: John Wiley & Sons Asia, 2010, p. 12 e 41 (adaptado).

<http://web.ics.purdue.edu/~braile/edumod/waves/WaveDemo.htm>



**QUESTÃO 02**

Sobre o exposto, fazem-se as seguintes afirmações:

- I. O movimento livre do terreno num ponto qualquer é o resultado da propagação de ondas de corpo sólido ou esféricas, classificadas em longitudinais, transversais e de superfície, e de reflexões e refrações em subsuperfície.
- II. O registro de um evento sísmico é particular a cada estação de monitoramento apenas em decorrência da heterogeneidade do meio de propagação das ondas sísmicas - ou seja, a constituição do subsolo entre o hipocentro e cada estação é única.
- III. A resposta de qualquer estrutura, natural ou artificial, a um evento sísmico depende da relação, expressa na forma de magnitude do evento sísmico, entre a frequência natural de vibração dessa estrutura e a frequência de vibração do terreno.

Em relação aos pressupostos da sismologia geral,

- (A) apenas duas das assertivas acima estão incorretas.
- (B) apenas uma das assertivas acima está incorreta.
- (C) as assertivas I, II e III acima estão corretas.
- (D) as assertivas I, II e III acima estão incorretas.

**QUESTÃO 03**

Assinale a alternativa que contém uma assertiva **INCORRETA** sobre o método sísmico.

- (A) A caracterização das relações espaciais existentes entre litologias e estruturas através do método sísmico é feita a partir da determinação dos diferentes momentos de detecção de ondas refratadas ou refletidas pelas discontinuidades existentes entre as formações rochosas.
- (B) No método sísmico, as ondas produzidas pela detonação de cargas explosivas e detectadas pelos receptores cobrem todo o espectro sísmico, envolvendo ondas compressivas, cisalhantes e de superfície em padrão idêntico ao de um sismo natural.
- (C) Numa seção sísmica, as características estruturais predominantes no perfil podem, usualmente, ser identificadas de maneira direta; entretanto, sua correta interpretação exige sempre a incorporação desses resultados àqueles obtidos através de mapeamento e de outros métodos geofísicos.
- (D) O método sísmico se fundamenta no princípio de que a velocidade de propagação de ondas em pacotes de rocha varia em função de propriedades mecânicas como coesão, densidade e módulo de elasticidade, e aspectos geológicos, como profundidade de ocorrência e classificação da rocha.

**QUESTÃO 04**

Sobre o tema, fazem-se as seguintes afirmações:

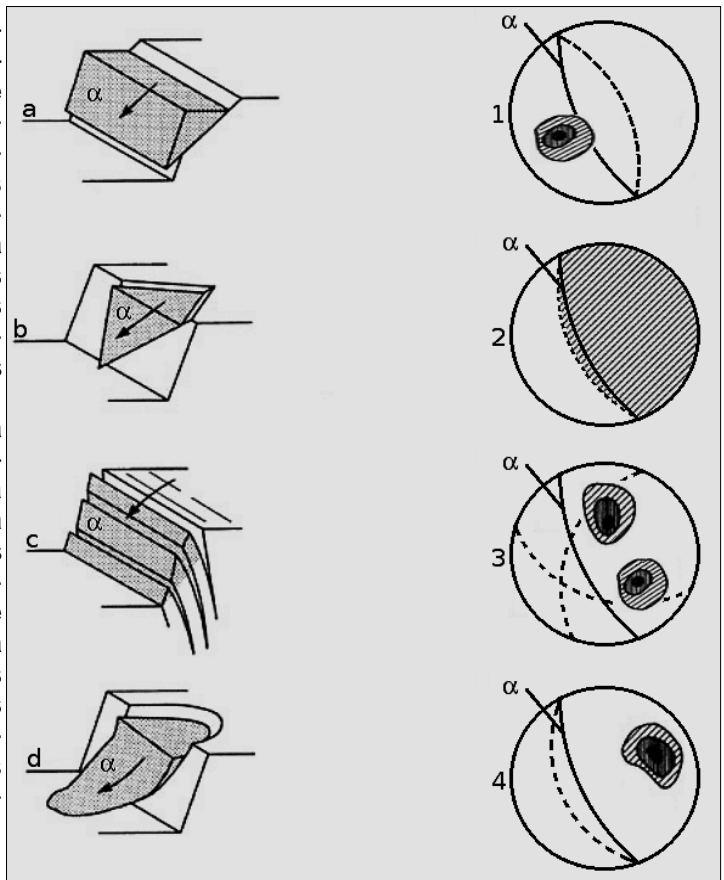
- I. A amplitude de ondas sísmicas é diretamente proporcional à distância da fonte como resultado da amplificação da energia mecânica através dos materiais consolidados.
- II. A atenuação da amplitude das ondas sísmicas é mais pronunciada em materiais geológicos pouco consolidados, especialmente nas frequências mais altas.
- III. A estabilidade estrutural está associada ao deslocamento de componentes do sistema solo-fundação-estrutura, motivo pelo qual podem-se desprezar PGA e PGV na análise geotécnica.

Assinale a alternativa que comporta uma assertiva **VERDADEIRA**.

- (A) A afirmativa II está correta, mas não explica a razão pela qual a afirmativa III está incorreta.
- (B) A afirmativa III está correta e explica a razão pela qual a afirmativa I está incorreta.
- (C) As afirmativas I e III estão corretas e explicam a razão pela qual a afirmativa II está incorreta.
- (D) As afirmativas I, II e III estão corretas, mas não estão diretamente relacionadas entre si.

### QUESTÃO 05

A figura ao lado apresenta, na primeira coluna e assinaladas de *a* a *d*, quatro situações de ruptura associadas a condições naturais predisponentes; na segunda coluna e assinalados de 1 a 4, projeções estereográficas relacionadas às mesmas feições de ruptura. Na primeira coluna, a face do talude original é representada por  $\alpha$ , e é indicada da mesma forma, nas projeções estereográficas, pelo grande círculo contínuo. Na segunda coluna, as faixas hachuradas correspondem a concentrações dos polos dos planos de ruptura.





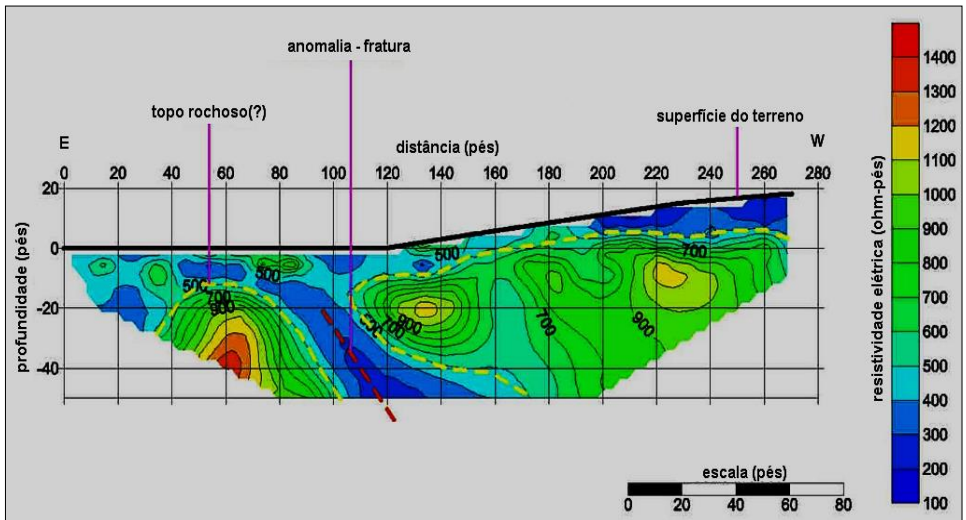
A alternativa que faz a **CORRETA** associação entre a primeira e a segunda colunas é:

- (A) a1 - b4 - c2 - d3
- (B) a2 - b1 - c4 - d3
- (C) a3 - b2 - c1 - d4
- (D) a4 - b3 - c1 - d2

### QUESTÃO 06

Em regiões nas quais os litotipos têm densidades similares e, portanto, a prospecção sísmica seria pouco eficiente, os estudos de resistividade podem fornecer informações sobre a variedade litológica e sobre as estruturas geológicas. Diante do fato de que a maior parte dos tipos rochosos funciona como materiais isolantes, a resistividade elétrica das rochas é decorrente, em particular, da salinidade da água subterrânea que ocupa poros e descontinuidades planares. Em consequência disso, em faixas de cisalhamento ou de grande densidade de diaclasamento, valores anormalmente elevados de condutividade podem ser medidos quando há percolação eficiente de água subterrânea.

A figura abaixo representa um perfil de eletrorresistividade ao longo de um eixo barrável.



[http://advancedgeosciences.com/brochure\\_waterfracture.shtml](http://advancedgeosciences.com/brochure_waterfracture.shtml) (também reproduzida, com adaptações, em Costa, Walter. Geologia de barragens. São Paulo: Oficina de Textos, 2016, p. 137).

Sobre o perfil representado ou sobre o método a ele associado, é **CORRETO** afirmar:

- (A) A presença de possível fratura entre 80 e 140 pés do início E do perfil não constitui risco para a formação de um reservatório na área, pois essa estrutura está na porção horizontalizada do perfil.
- (B) A presença de possível fratura entre 80 e 140 pés do início E do perfil não constitui risco para a formação de um reservatório na área, pois essa estrutura se apresenta intensamente intemperizada.
- (C) As frações mais condutoras (1100 a 1200 ohm-m) situadas nos intervalos 120ft-150ft e 210ft-240ft, ambas a cerca de 20ft de profundidade, correspondem a matacões inseridos em solo residual.
- (D) É sempre recomendável proceder a sondagem mecânica para aferir os resultados da perfilagem elétrica, pois a condutividade elétrica varia muito entre os diferentes materiais minerais.

### QUESTÃO 07

Fazem-se as seguintes afirmações sobre os efeitos geomecânicos da ocorrência de fraturas e descontinuidades em maciços rochosos.

- I. Em zonas de cisalhamento, o material que preenche o espaço entre os blocos limitados por essas faixas de ruptura apresenta sempre menor resistência mecânica a solicitações, maior compressibilidade e maior permeabilidade que a rocha não-alterada.
- II. A água subterrânea que circula pelas juntas que cortam um maciço não apenas acelera o intemperismo químico como também reduz o atrito estático entre os blocos definidos por essas descontinuidades, o que pode levar a movimentação de massa em diversas situações.
- III. As fraturas em rochas maciças variam grandemente em espaçamento, o que, aliado à frequente interseção de conjuntos diferentes, obriga a maior detalhamento dos estudos geotécnicos para identificação de potenciais situações que comprometam a estabilidade de fundações.
- IV. Em rochas anisotrópicas, a resistência ao cisalhamento é normalmente maior em direções paralelas ao plano de foliação, pois o deslocamento tende a ocorrer mais facilmente em direções cujo ângulo está próximo da normal ou a até 30° em relação a essas estruturas.

Assinale a alternativa que comporta uma assertiva **VERDADEIRA**.

- (A) Apenas uma das afirmativas acima está correta.
- (B) Apenas duas das afirmativas acima estão corretas.
- (C) Apenas três das afirmativas acima estão corretas.
- (D) Todas as afirmativas acima estão corretas

### **QUESTÃO 08**

Apresentam-se, abaixo, descrições de a) ortogneiss inalterado, b) granitoide inalterado, c) milonito e d) ortogneiss alterado, nas quais é possível identificar estruturas e associações minerais que compõem cada caso.

(a)  
Ortogneiss inalterado: pórfiro de K-feldspato em matriz félsica, geminação em grade; os K-feldspatos da matriz tendem a apresentar bordas retilíneas, o que indica recristalização; a biotita está alinhada com a foliação.

(b)  
Granitoide inalterado: cristais dominantes de K-feldspato com textura pertítica e plagioclásio, imersos em matriz de cristais de quartzo intertravados.

(c)  
Milonito sienítico: pórfiro de K-feldspato pertítico com traços de microfalhas em cujas sombras crescem cristais finos de K-feldspato e muscovita.

(d)  
Ortogneiss alterado: intemperismo químico intenso de plagioclásios, que passam a sericita e sofrem saussuritização; cristais euédricos de titanita podem ser o resultado de crescimento secundário.

Analise as seguintes afirmativas:

- I. Os tipos (c) e (d), que ilustram, respectivamente, os resultados de intemperismo físico e químico, podem ocorrer abaixo da superfície, pois a profundidade a que as rochas sofrem a ação desses processos externos pode chegar, em função de diversas variáveis, a centenas de metros.

- II. O intemperismo químico de ortogneisses leva a paragêneses metamórficas bem definidas, pois a hidratação de feldspatos conduz a argilominerais do grupo da caulinita, enquanto a hidratação da biotita leva à formação de limonita.
- III. Ainda que os feldspatos sejam predominantes volumetricamente nas amostras (a) e (b), as micas são mais suscetíveis ao intemperismo químico, pois, nas séries de cristalização fracionada dos silicatos, elas correspondem aos minerais de mais alta temperatura.

Está **CORRETO** o que se afirma em:

- (A) Apenas uma das três assertivas está incorreta.
- (B) Apenas duas das três assertivas estão incorretas.
- (C) As três assertivas estão incorretas.
- (D) As três assertivas estão corretas.

### **QUESTÃO 09**

O projeto de fundações de uma estrutura deve considerar seu desempenho em longo prazo, pois as propriedades dos materiais rochosos se alteram em função do tempo diante de fatores como intemperismo, expansão ou contração decorrente da presença de argilominerais expansíveis, fluência resultante da aplicação de carga por longo intervalo de tempo e fadiga devida à aplicação periódica de carga. Fonte: Wyllie, Duncan C. *Foundations on rock*. London: E&FN Spon, 1999, p. 83-85 (adaptado).

Sobre o tema, fazem-se as seguintes afirmações:

- I. A fluência (*creep*) depende da composição mineralógica e da estrutura dos materiais rochosos: às mesmas condições, materiais silicáticos de baixa porosidade exibem fluência na forma de microfaturas intra- e intergranulares, enquanto carbonatos se comportam mais plasticamente.
- II. A variação volumétrica (*swell*) em materiais rochosos é apenas observada em resposta a fatores mecânicos, como mudanças nas condições de aplicação de carga e alterações do nível freático que levam à variação da pressão hidrostática em poros ou descontinuidades.
- III. A ruptura por fadiga diante da aplicação cíclica de carga - por exemplo, associada à variação volumétrica anual em reservatórios - pode reduzir a resistência mecânica de maciços especialmente quando trabalha em sinergia com outros agentes físico-químicos de degradação das rochas.

É **CERTO** afirmar que

- (A) apenas uma das assertivas está correta.
- (B) apenas duas das assertivas estão corretas.
- (C) nenhuma das assertivas está correta.
- (D) todas as assertivas estão corretas.

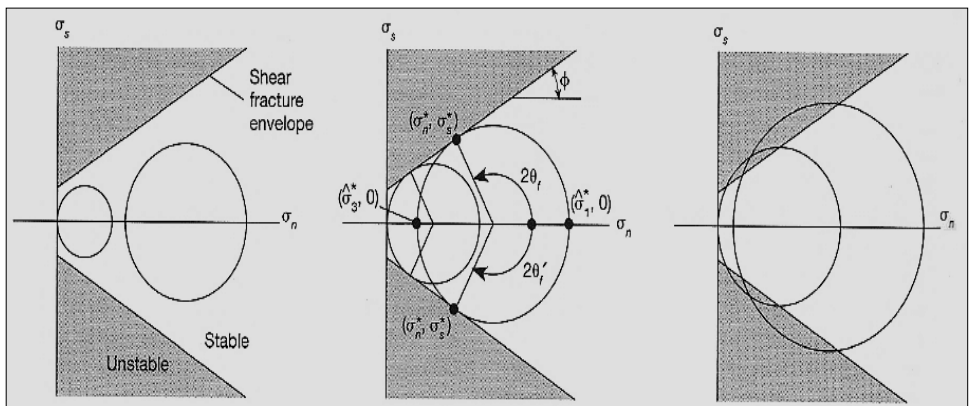
### QUESTÃO 10

Na faixa de comportamento rúptil e em condições de pressão confinante ( $\sigma_2 = \sigma_3$ ), o fraturamento de materiais rochosos depende da tensão diferencial  $D^\sigma = \sigma_1 - \sigma_3$ ; por certo, a magnitude da tensão diferencial necessária para promover ruptura é diretamente proporcional à pressão confinante. Em qualquer dos casos, é possível delimitar um envelope de cisalhamento no diagrama de Mohr para separar faixas de comportamento estável ou instável; aproximações lineares do envelope de cisalhamento, como expressas pelo critério de fraturamento de Coulomb, são descritas pela equação

$$|\sigma_s| = c + \mu \sigma_n,$$

$$\mu = \tan \phi$$

na qual  $\sigma_s$  é o valor da tensão crítica de cisalhamento, enquanto  $\mu$  e  $c$  são elementos descritivos das propriedades mecânicas dos materiais. Por esse princípio, num estado de tensões em que  $(\sigma_s, \sigma_n)$  satisfazem a equação, desenvolve-se uma fratura no material; os três estados representados abaixo correspondem a situações de aplicação de tensões para as quais há a) estabilidade, limite crítico e instabilidade do material:



Fazem-se as seguintes afirmações:

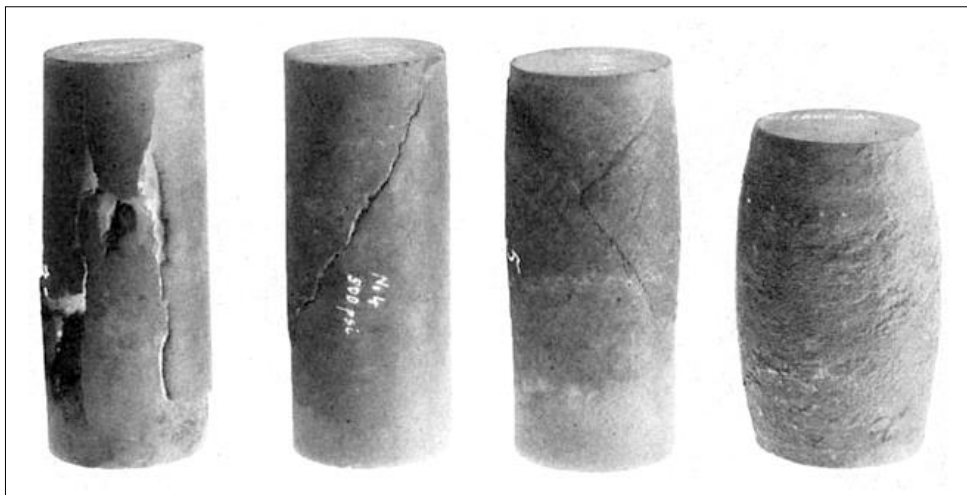
- I. A pressão necessária para promover deformação plástica em rochas é inversamente proporcional à temperatura, o que se representa, num diagrama de Mohr, através da redução do diâmetro de um círculo de tensão diferencial  $D^\sigma$ .
- II. Fases sucessivas de aplicação de carga levam a comprometimento da estabilidade do material rochoso apenas quando  $D^\sigma$  aumenta e se aproxima do limite crítico, ou seja, quando o maciço acumula deformação plástica permanente.
- III. O diagrama de Mohr pode ser usado para representar situações em que há um estado triaxial de tensões, i.e.,  $\sigma_1 > \sigma_2 > \sigma_3$ ; nesses casos, entretanto, as constantes  $c$  e  $\mu$  não se alteram, pois não fazem referência alguma às tensões que se instalam no maciço.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Apenas uma das afirmativas é verdadeira.  
(B) Apenas duas das afirmativas são verdadeiras.  
(C) Todas as afirmativas são falsas.  
(D) Todas as afirmativas são verdadeiras.

### QUESTÃO 11

À mesma temperatura e para um mesmo tipo de material, é interessante acompanhar os efeitos da variação no estado de tensões sobre os estilos de deformação das amostras, como ilustra a sequência abaixo, na qual se observam, da esquerda para a direita, a) fraturamento longitudinal a  $p = 0.1$  MPa, b) fratura de cisalhamento simples a  $p = 3.5$  MPa, c) transição rúptil-dúctil a  $p = 35$  MPa, com fraturas conjugadas e d) fluxo dúctil a  $p = 100$  MPa.



TWISS, Robert; MOORES, Eldridge *Structural geology*. NY: W.H. Freeman and Company, 1992, p. 175.

Assinale a alternativa que compreende uma assertiva **CORRETA** sobre o comportamento geológico de materiais rochosos.

- (A) A ocorrência de fraturas perceptíveis ao exame macroscópico torna imprescindível avaliar sua interação, na forma de redes complexamente associadas, com microfraturas inter- e intracristalinas ou inter- e intragranulares, as quais potencializam a ação de outros processos.
- (B) Comportamentos transicionais rúptil-dúctil e dúctil-rúptil tipificam ambientes crustais em que a tensão principal  $\sigma_1$  tende a se igualar às tensões secundárias  $\sigma_2 = \sigma_3$ , ou seja, ambientes em que o stress tende a passar de triaxial ( $\sigma_1 \gg \sigma_2 \gg \sigma_3$ ) a uniaxial ( $\sigma_1 \approx \sigma_2 \approx \sigma_3$ ).
- (C) Microfraturas intracristalinas frequentemente se associam para conferir xistossidade às rochas, como se verifica, por exemplo, quando a conjugação dos planos de clivagem perfeita de feldspatos confere bandamento a gneisses em diversas escalas.
- (D) O comportamento rúptil se verifica mais usualmente em rochas de composição heterogênea, pois a interação dos diferentes módulos de deformação que caracterizam cada mineral impede a deformação homogênea dos maciços.

**QUESTÃO 12**

Diversas estruturas de subsolo a baixa profundidade podem ser detectadas e identificadas graças à técnica de prospecção que usa ondas de rádio - RPS, radar de penetração no solo. Em função das características do material que compõe o subsolo e da frequência do sinal emitido, a profundidade atingida pode variar entre 25 polegadas e dezenas de metros, o que permite, por exemplo, a determinação da profundidade do regolito e o acompanhamento da variação do nível freático.

Fonte: Wyllie, Duncan C. *Foundations on rock*. London: E&FN Spon, 1999, p. 101 (adaptado).

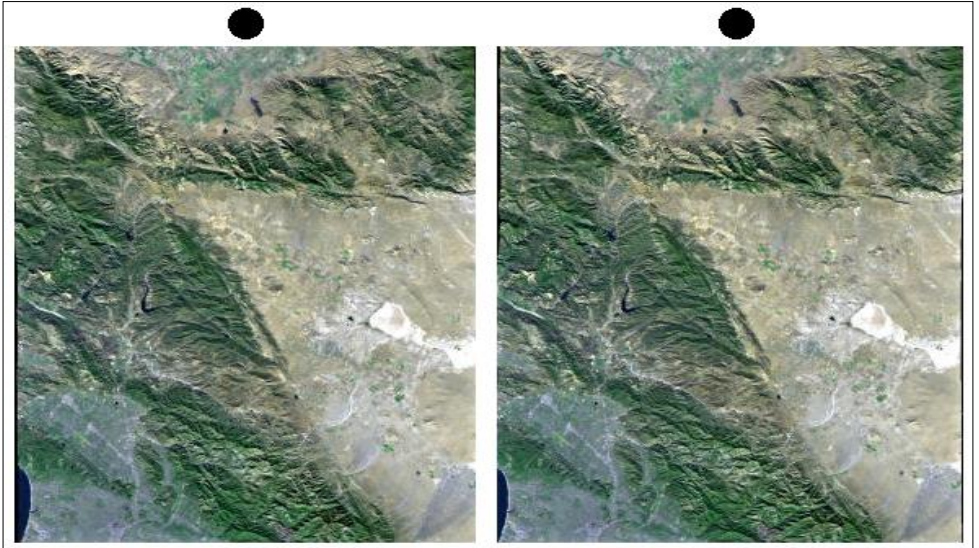
Assinale a alternativa que compreende uma assertiva **INCORRETA** sobre o método RPS.

- (A) A forma de propagação do sinal RPS depende das propriedades elétricas dos materiais em exame; a condutividade elétrica controla a atenuação do sinal emitido, enquanto a constante dielétrica controla a velocidade do sinal através dos meios analisados.
- (B) Apesar de a prospecção através de RPS não alcançar grandes profundidades, sua resolução permite identificar estruturas em subsuperfície cuja espessura varia de alguns centímetros a vários metros, o que torna o método ideal para a localização precisa de elementos pouco profundos.
- (C) Como todo método fundamentado em emissão e recepção de pulsos eletromagnéticos, o RPS implica a propagação de ondas através de meios composicionalmente isotrópicos cuja densidade pode aumentar na medida em que a profundidade também aumenta.
- (D) Os perfis bidimensionais obtidos através de RPS podem ser integrados não apenas entre si e segundo o azimute de cada perfil individual, mas até mesmo a outros métodos de prospecção apoiados em frequências ondulatórias muito mais baixas.

**QUESTÃO 13**

A imagem reproduzida abaixo mostra um par estereoscópico que combina um modelo SRTM (*Shuttle Radar Topography Mission*, 2000) a uma imagem Landsat (1986), ambos referentes a uma região a NW de Los Angeles, EUA. O uso das técnicas apropriadas, com ou sem instrumentação, permite divisar, em escala compatível com a resolução do *pixel*, as feições geomorfológicas que compõem a área de sobreposição do par de fotos.





Fonte: <https://photojournal.jpl.nasa.gov/catalog/PIA02776>

Analise as seguintes assertivas:

- I. O exagero vertical das imagens estereoscópicas impede não apenas a conjugação do mapeamento ortodoxo de campo e do georreferenciamento de feições identificadas a partir da análise fotogeológica, mas também a integração de escalas e de metodologias de campo e de laboratório.
- II. A densidade e a geometria da drenagem, traços de falha e lineamentos diversos, a direção de mergulho de camadas e até mesmo contatos litológicos podem ser identificados, em caráter preliminar e antes da etapa de campo, através da análise fotogeológica sistemática.
- III. Modelos digitais de elevação, que constituem representações matemáticas da superfície do terreno, podem ser aliados a mapas temáticos para fins diversos, como a confecção de perfis topográficos e geológicos preliminares e a elaboração de planos de uso e ocupação do solo.
- IV. A aferição da topografia da superfície terrestre por meio de dados colhidos na banda do visível, como os obtidos através de missões SRTM e Landsat, oferece novas perspectivas de análise espacial em termos da articulação de estruturas geomorfológicas a seus contextos mais amplos.

É **CORRETO** concluir que

- (A) apenas uma das assertivas está correta.
- (B) apenas duas das assertivas estão corretas.
- (C) apenas três das assertivas estão corretas.
- (D) todas as assertivas estão corretas.

#### QUESTÃO 14

O objetivo de uma exploração do subsolo é conhecer o terreno que vai receber a obra.

Com a execução de furos de sondagem e ensaios individuais, procura-se estender a informação pontual ou linear a todo o volume de influência da obra de maneira a se alcançar melhor compreensão do estado de tensões e das propriedades do solo.

Muitas obras têm prospecção limitada apenas a alguns furos no terreno, e outras exigem a realização de ensaios. Muitos fatores condicionam a amplitude da prospecção:

- . o tipo da estrutura de engenharia e o seu grau de risco aceitável
- . a área de influência do carregamento ou de mudanças induzidas pela obra
- . a complexidade das condições do subsolo, que é solo, rocha e água
- . a disponibilidade de informação geológica e geotécnica sobre a área
- . o custo desta prospecção
- . o tempo disponível para fazê-la.'

Fonte: Gusmão Filho, Jaime. *Desempenho de obras geotécnicas*. Recife: Editora UFPE, 2006, p. 51 (adaptado).

Sobre o exposto, fazem-se as seguintes afirmações:

- I. A heterogeneidade e a anisotropia dos solos são o resultado da interação de todos os processos que caracterizam sua formação e evolução, os quais são responsáveis por sua permeabilidade e por sua capacidade de campo, entre outros fatores.
- II. A diminuição da resistência à aplicação de carga de um pacote de solo pode advir de fissuras em argilas pré-adensadas, mas também da redução volumétrica decorrente da perda de umidade que afeta argilominerais como vermiculita e montmorillonita.
- III. A variação de umidade nos solos pode se dar por efeito sazonal (excesso de chuvas ou seca prolongada), drenagem, cortes no relevo e instalação de

barragens; todos esses fatores podem resultar numa mudança no nível freático e, portanto, podem provocar recalque.

A análise das afirmativas leva à conclusão de que

- (A) apenas duas das assertivas estão corretas.
- (B) apenas uma das assertivas está correta.
- (C) todas as assertivas estão corretas.
- (D) nenhuma das assertivas está correta.

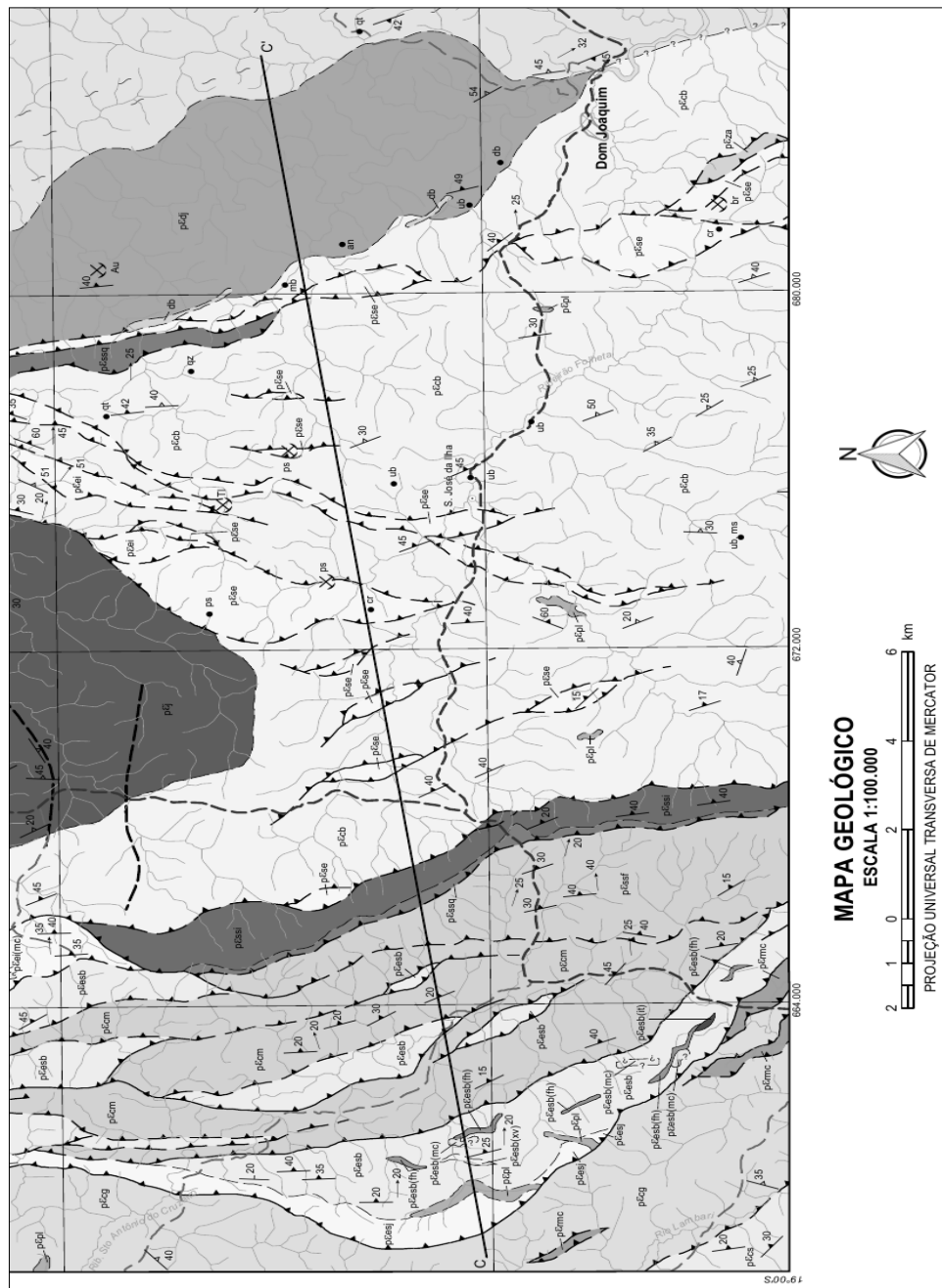
### QUESTÃO 15

Assinale a alternativa que comporta uma afirmativa **INCORRETA**:

- (A) A prospeção geotécnica objetiva uma redução do custo associado ao risco de uma construção; imprescindíveis à prospeção são, por exemplo, a determinação dos parâmetros de resistência mecânica dos solos (seco / úmido) frente à variação do nível freático.
- (B) Hipóteses simplificadoras fundamentadas nas informações disponíveis sobre as propriedades gerais de rochas e de solos e as que orientam a própria concepção do projeto estrutural de edificações concorrem para que as construções muitas vezes não se comportem como previsto.
- (C) Os deslocamentos verticais e horizontais do maciço, bem como o de peças estruturais ligadas a ele, podem causar desdobramentos muitíssimo diversificados; toda sobrecarga externa tem, portanto, efeitos negativos sobre a integridade e a estabilidade dos materiais de substrato.
- (D) Quanto maior for o volume de terra submetido a carregamento ou a movimentação de massa (nos casos de taludes de corte ou de aterro), maior também deve ser o volume de terra amostrado na fase de prospeção de maneira a oferecer um quadro mais completo do substrato de edificações.

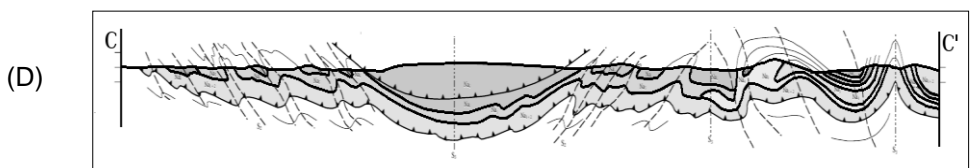
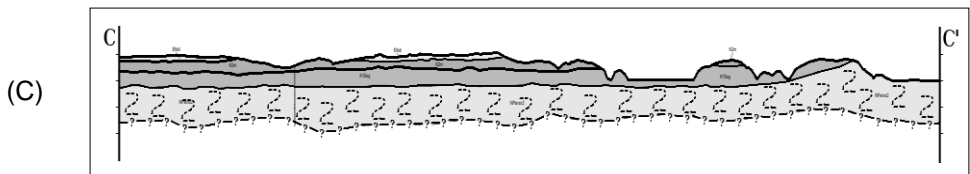
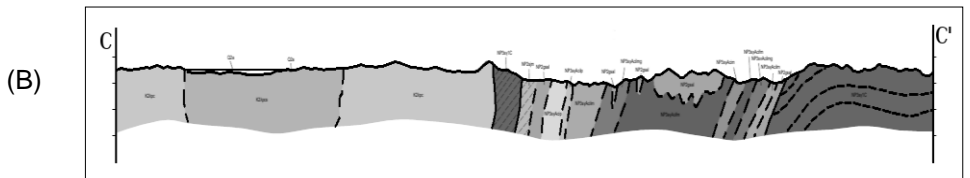
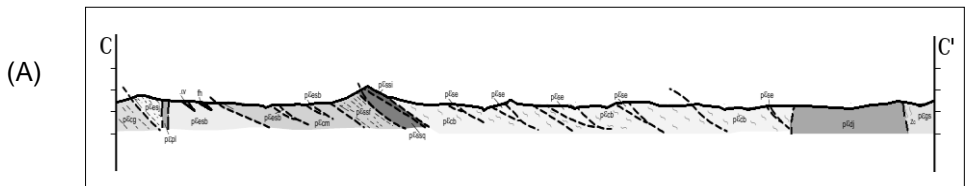
### QUESTÃO 16

A imagem abaixo reproduzida corresponde a parte do mapa geológico da Folha Serro, MG (SE.23-Z-B-IV), originalmente confeccionada em escala 1:100.000 (CODEMIG, 2012).



Na fração aqui reproduzida, destaca-se o traço em planta de um perfil C-C' de direção WSW-ENE, o qual corta contatos litológicos e uma série de falhamentos de empurrão, entre inferidos e identificados, todos com vergência dominante para ENE; as foliações, frequentemente miloníticas, também têm direção dominante NNW e vergência para ENE, quadro que indica regime compressivo de caráter rúptil para a região. A folha compreende, essencialmente, rochas intrusivas, metavulcânicas e metassedimentares cujas idades variam entre o Arqueano e o Meso-proterozoico, ocorrendo localmente diques mesozoicos de diabásio.

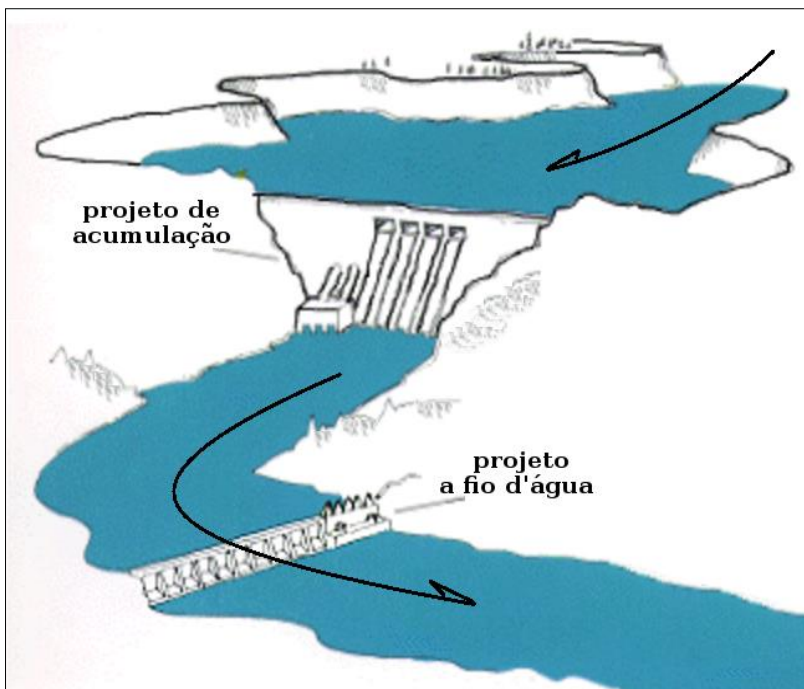
Assinale a alternativa cujo perfil **MELHOR** corresponde à descrição estrutural e à distribuição gráfica de domínios litológicos apresentadas acima para o corte C-C'.



**INSTRUÇÃO:** O texto abaixo faz referência às questões **17** e **18**.

Centrais hidrelétricas podem ser classificadas segundo diversos parâmetros: tipo de operação, altura da queda, arranjo da obra, intervalo de regularização do volume etc. Segundo a capacidade de regularização do reservatório, as centrais hidrelétricas se organizam em dois tipos principais, como ilustrado na imagem reproduzida abaixo: CHs de acumulação, que contam com volumes regularizados por reservatório em períodos diversos, e a fio d'água, que dependem do caudal do rio submetido a barramento. No primeiro caso, o armazenamento de água é interessante porque leva à oferta regular de energia; em hidrelétricas a fio d'água, as turbinas são acionadas diretamente pela passagem da água do rio, o que leva a alguma flutuação da capacidade de produção de energia em virtude da mudança do volume do rio entre estações secas e chuvosas.

Fonte - Geraldo Magela Pereira - *Projeto de usinas hidrelétricas: passo a passo*. SP: Oficina de Textos, 2015 (adaptado).



<http://fwee.org/wp-content/uploads/srprojects.gif>

**QUESTÃO 17**

Assinale a alternativa que compreende uma assertiva **VERDADEIRA**.

- (A) A carga inicial de um reservatório impede a movimentação subsequente de massa nas áreas inundadas, o que confere elevação do fator de segurança de taludes submersos mesmo diante de situações de variação substancial do nível de água do reservatório.
- (B) Ao contrário dos reservatórios naturais, grandes reservatórios artificiais podem representar, além de oferta de energia hidrelétrica por períodos prolongados, alternativas para administração de riscos associados a eventos hidrológicos extremos - tanto em termos de excesso quanto de *déficit* hídrico.
- (C) Em projetos de acumulação, quando o reservatório é um lago natural em grande bacia de captação superficial, a construção de uma planta hidrelétrica pode ter impacto ambiental muito reduzido - o que não se aplica no caso de inundação de áreas para formação de um lago artificial.
- (D) Uma vez estabilizado o volume do reservatório carregado, as taxas de sedimentação a jusante do barramento são restabelecidas, pois o volume de água e, consequentemente, a capacidade de carga do rio são novamente regularizados ao longo da vida útil do reservatório.

**QUESTÃO 18**

Sobre o mesmo tema, fazem-se as seguintes afirmações:

- I. Em projetos executados na modalidade a fio d'água, é fundamental que os estudos hidrológicos indiquem que a vazão mínima do rio no qual o barramento é construído deve corresponder ao volume mínimo necessário para gerar a potência projetada para a CH.
- II. A variação no caudal de um rio que recebe um barramento a fio d'água depende unicamente da variação do volume de chuvas registrado em séries históricas de precipitação e captado em superfície na bacia hidrográfica desse mesmo rio.
- III. Séries históricas de observação de cheias e vazantes são ferramentas imprescindíveis ao planejamento de CHs a fio d'água devido à sensibilidade desse modelo em termos de vazão a montante do barramento.

Está **CORRETO** apenas o que se afirma em:

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

### QUESTÃO 19

A condutividade hidráulica caracteriza o comportamento dinâmico de um aquífero em termos de sua permissividade ao deslocamento de fluidos através dos interstícios que o compõem a par do material mineral, e influencia grandemente, por exemplo, a vazão de poços e a velocidade de dispersão de contaminantes.

Fonte: Carlsson, A. & Olsson, T. The analysis of fractures, stress and water flow for rock engineering projects. In: Hudson, J. A. (ed.). *Comprehensive rock engineering* - principle, practice and projects. Oxford: Pergamon Press, 1993, p. 415-437.

Sobre o exposto, fazem-se as seguintes afirmações:

- I. A condutividade hidráulica tende a ser inversamente proporcional à profundidade em granitoides, pois as descontinuidades presentes nessas rochas são progressivamente reduzidas pelo aumento da pressão confinante e, em consequência disso, também sua permeabilidade secundária diminui.
- II. Em rochas sedimentares clásticas e suas correspondentes metamórficas de baixo grau, a condutividade hidráulica é função direta dos fatores físicos que caracterizam qualquer aquífero, como a distribuição granulométrica, o arranjo e o peso específico dos fragmentos.
- III. As permeabilidades primária e secundária dos materiais rochosos independem do tipo de rocha, mas tendem a variar entre ambientes diferentes: a grandes profundidades, i.e., a grandes pressões confinantes, tanto uma quanto outra tendem a zero.

Assinale a alternativa que compreende uma assertiva **CORRETA**.

- (A) Apenas uma das assertivas está correta.
- (B) Apenas duas das assertivas estão corretas.
- (C) Todas as assertivas estão corretas.
- (D) Nenhuma das assertivas está correta.



**QUESTÃO 20**

Sobre o comportamento geomecânico de litotipos, fazem-se as seguintes afirmações:

- I. A possibilidade de ruptura das fundações lançadas sobre rochas magmáticas plutônicas maciças, como granitos e noritos, é remota, pois sua resistência é muitíssimo superior a qualquer carga que se lhe possamos querer acrescentar.
- II. A possibilidade de ruptura das fundações lançadas sobre rochas magmáticas vulcânicas, como riolitos e andesitos, é aumentada pela elevada frequência com que esses materiais são associados a descontinuidades de diversas geometrias.
- III. Rochas metamórficas de alto grau, como gneisses, têm desempenho geotécnico semelhante ao de granitoides, ainda que apresentem, localmente, tendência ao desenvolvimento de textura foliada graças à orientação de filossilicatos.

Está **CORRETO** o que se afirma em:

- (A) Apenas uma das assertivas é verdadeira.
- (B) Apenas duas das assertivas é verdadeira.
- (C) Todas as assertivas são falsas.
- (D) Todas as assertivas são verdadeiras.

**INSTRUÇÃO:** As informações seguintes fazem referência contextual às questões 21 a 23.

A UHE de Três Marias está localizada em região marcada pela predominância dos pedotipos *CXbd* - *cambissolo háplico Tb distrófico*, *LVA*d - *latossolo vermelho-amarelo distrófico*, *LVd* - *latossolo vermelho distrófico*, *PVA*d - *argissolo vermelho-amarelo distrófico* e *RLd* - *neossolo litólico distrófico*, os quais são lançados sobre sequências marcadamente carbonáticas do Grupo Bambuí (Neoproterozóico).

**QUESTÃO 21**

Fazem-se as seguintes afirmações sobre o tema:

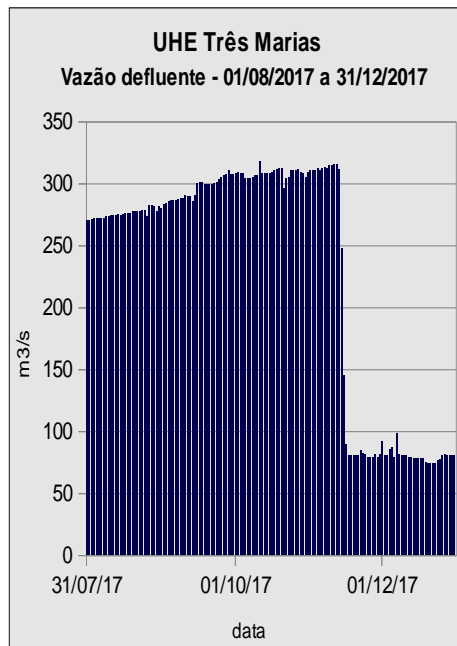
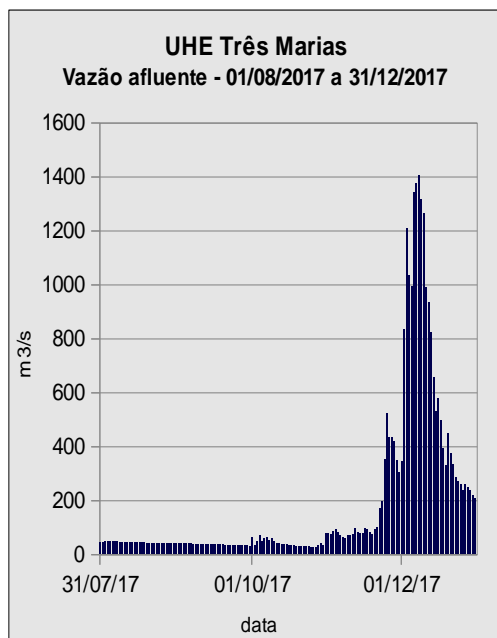
- I. Regimes hidráulicos distintos podem levar a comportamentos geomecânicos diversos nos mesmos tipos de solo, pois a variação nos padrões segundo os quais a zona de saturação flutua nos solos induzem diferentes respostas ao estabelecimento de redes de fluxo da água subterrânea.
- II. A predominância de latossolos e de cambissolos no entorno da UHE Três Marias é o resultado dos processos de pedogênese que atuam sob as condições específicas da região, marcada pela ocorrência de rochas preponderantemente sedimentares clásticas.
- III. A colmatção do leito e da planície de inundação do rio São Francisco por argilas trazidas nos períodos de menor vazão é o principal fator responsável pela atribuição do caráter distrófico aos latossolos da região do entorno da UHE.

Está **CORRETO** apenas o que se afirma em:

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

**QUESTÃO 22**

O lago da UHE Três Marias tem, obviamente, vazões afluente e defluente distintas (CEMIG 2018) em função de diversos fatores naturais e antrópicos. Esses regimes são apresentados, nos gráficos abaixo, para o período compreendido entre agosto/2017 e dezembro/2017. Atente-se para as diferentes escalas no eixo das ordenadas.



Fonte dos dados:

[http://www.cemig.com.br/pt-br/a\\_cemig/nossos\\_negocios/usinas/Paginas/Tr%C3%AAs\\_Marias\\_dados.aspx](http://www.cemig.com.br/pt-br/a_cemig/nossos_negocios/usinas/Paginas/Tr%C3%AAs_Marias_dados.aspx)

Fazem-se as seguintes afirmações:

- I. A curva que se refere à vazão afluyente corresponde, possivelmente, a um padrão associado à concentração de chuvas nas bacias de captação superficial dos rios que deságuam no reservatório; a de vazão defluente, por sua vez, mostra um padrão artificialmente truncado.
- II. Em face do isolamento dos regimes pluviométricos de montante e de jusante pela UHE Três Marias, alterações substanciais nos volumes afluentes não terão impacto perceptível nos volumes defluentes, o que garante a estabilidade da oferta hídrica a jusante da UHE em longo prazo.
- III. A UHE de Três Marias impõe sensível alteração no caudal do rio São Francisco, na medida em que o aumento de volume associado à vazão afluyente, i.e., a montante da UHE, é normalizado a jusante da mesma; o controle do nível a jusante passa a ser, portanto, exclusivamente antrópico.

Está **CORRETO** apenas o que se afirma em:

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

### QUESTÃO 23

Uma coluna estratigráfica simplificada para o Grupo Bambuí compreenderia, da base para o topo:

- (A) Quartzitos arcosianos; vulcanitos basalto-andesíticos; quartzitos de granulação média a grosseira com intercalações de metapelitos e metaconglomerados; quartzitos finos, metassiltitos e filitos; calcifilitos; filitos, quartzitos ferruginosos, filitos e calcifilitos.
- (B) Granitoides intrusivos; komatiitos; basaltos com estruturas almofadadas; BIFs e carbonatos; metapelitos; quartzitos e metaconglomerados; BIFs e carbonatos; quartzitos; metapelitos; metavulcânicas e metadiamicititos; quartzitos e metaconglomerados (~2.90 a 1.75Ga).
- (C) Filitos carbonosos com intercalações de quartzitos e sericita-filitos; sericita-filitos com intercalações de filitos e quartzitos; metarritmitos arenosos e quartzitos intercalados; quartzitos e filitos; diamicititos e seixos polimíticos; calcifilitos com bandas quarzosas e micáceas.
- (D) Conglomerados; brechas calcárias; calcários silicosos e estromatolíticos, siltitos e margas; calcários oolíticos e argilosos; calcarenitos; calcários argilosos, siltitos e folhelhos; siltitos; grauvacas, arcósios e arenitos grosseiros.

### QUESTÃO 24

Sobre os estados de tensão em maciços de solo, fazem-se as seguintes afirmações:

- I. Em solos saturados, tanto as tensões normais quanto as cisalhantes são transmitidas pelos grãos e pela água, de maneira que a resistência mecânica do conjunto seja correspondente à média das resistências mecânicas das frações sólida e fluida.

- II. A compressibilidade dos solos é consequência do deslocamento relativo das partículas sólidas e da expulsão de fluidos intergranulares: a compressão individual do grão é desprezível em comparação com as variações volumétricas geradas pelo deslocamento das partículas sólidas.
- III. O fato de os solos não resistirem a tensões de tração significa que as tensões normais entre grãos não podem ter valores negativos, ao passo que a poropressão pode ser positiva (tendência à saturação) ou negativa (por drenagem ou sucção).

Está **CORRETO** apenas o que se afirma em:

- (A) A assertiva I está errada.
- (B) A assertiva III está errada.
- (C) As assertivas I e III estão erradas.
- (D) As assertivas II e III estão erradas.

### QUESTÃO 25

Fazem-se as seguintes afirmações sobre o mesmo tema:

- I. A resistência ao cisalhamento do solo não é uma grandeza fixa, pois, durante o processo de fluxo, podem ocorrer variações na poropressão que levam a mudanças na tensão efetiva e, conseqüentemente, a alterações da resistência mecânica do solo.
- II. A estabilidade de uma estrutura lançada sobre solos é função direta da resposta da poropressão durante e após a obra; em solos granulares, a variação na poropressão é instantaneamente transmitida aos grãos, mas o restabelecimento do equilíbrio hidráulico é lento em solos argilosos.
- III. A variação entre os valores inicial e final de poropressão num solo argiloso submetido a escavação independe do tipo de argila, pois a resistência ao cisalhamento decorre essencialmente da textura e não da composição do material.

Está **CORRETO** o que se afirma em:

- (A) Apenas a assertiva I é falsa.
- (B) Apenas a assertiva II é falsa.
- (C) Apenas a assertiva III é falsa.
- (D) Todas as assertivas são verdadeiras.

### QUESTÃO 26

Fazem-se as seguintes afirmações sobre o tema:

- I. Escorregamentos são movimentos de massa rápidos cuja deflagração ocorre quando as tensões cisalhantes desenvolvidas no maciço atingem a resistência cisalhante do material, definindo-se uma superfície de ruptura segundo as zonas de menor resistência interna.
- II. Os escorregamentos são classificados, por exemplo, segundo critérios geométricos, reconhecendo-se superfícies planares, circulares, em cunha ou mistas que podem se desenvolver a partir da interação de fatores estruturais e geomorfológicos, de um lado, e antrópicos, de outro.
- III. Os movimentos de massa podem ser deflagrados pelo aumento da solicitação aplicada a porções de um maciço - como decorre, por exemplo, da remoção lateral ou basal de massa -, bem como por fatores ligados a solicitações dinâmicas - decorrentes de tráfego ou explosões, por exemplo.

Está **CORRETO** o que se afirma em:

- (A) Nenhuma das assertivas é verdadeira.
- (B) Apenas uma assertiva é verdadeira.
- (C) Apenas duas assertivas são verdadeiras.
- (D) Todas as assertivas são verdadeiras.

### QUESTÃO 27

Em termos da relação entre magnitude e frequência de ocorrência, Gutenberg e Richter propõem que

$$\log N = a - bM_s$$

tanto regional quanto globalmente: a frequência de sismos aumenta de cerca de 10 vezes quando a magnitude diminui uma unidade.  $M_s$  é, portanto, tomada como equivalente a  $M$  (limitada a aproximadamente 8.9 na escala original de Richter),  $M_L$  e  $M_w$  para efeito do cálculo da estabilidade estrutural em engenharia.

Fonte: Bullen, K. E. & Bolt, B. A. *An introduction to the theory of seismology*. Cambridge: University Press, 1985, p. 377ss (adaptado).

O gráfico apresentado abaixo colige parte dos dados oferecidos pelo USGS sobre o número de eventos sísmicos ocorridos na última década, os quais perfazem um total apreciável em âmbito mundial. Nota-se uma elevação do número de terremotos em 2013, atingindo-se valores pouco acima de  $1.2 \times 10^5$  eventos a partir de 2014.



Sobre o tema, fazem-se as seguintes afirmações:

- I. O aumento de sismicidade observado no período de amostragem implica maior risco para áreas suscetíveis, uma vez que a combinação de eventos incidentes sobre uma mesma região leva à redução da estabilidade estrutural de edificações.
- II. O gráfico indica que a formulação proposta por Gutenberg e Richter deve ser revista à luz dos dados compreendidos no período, pois a relação numérica entre sismos de diversas magnitudes foi alterada pelo aumento dos totais mundiais apontados pelo USGS.
- III. O aumento do número de eventos sísmicos apontado pelo USGS é reflexo de inovações tecnológicas e da expansão da malha de monitoração sísmológica mundial no período, o que permite a detecção de maior número de fenômenos dessa natureza.

Está **CORRETO** o que se afirma em:

- (A) As três assertivas são verdadeiras.
- (B) As três assertivas são falsas.
- (C) Apenas uma das assertivas é falsa.
- (D) Apenas duas das assertivas são falsas.

### **QUESTÃO 28**

Além de ocorrerem naturalmente, os sismos são, por vezes, causados pelas atividades humanas. Há casos bem documentados de eventos associados, por exemplo, à injeção de fluidos em poços profundos, à elevação do nível em grandes reservatórios e à detonação de cargas nucleares subterrâneas. Em todos esses casos, o mecanismo de indução seria identificado com o alívio de *strain* regional mediante a instalação de pequenas variações no campo de *strain* local, as quais levariam ao desenvolvimento de fraturas ou à ativação de falhas.

Os sismos induzidos de maior magnitude não são apenas associados a grandes reservatórios, mas, em diversos aspectos, implicam os problemas teóricos e práticos mais relevantes. O efeito indutivo é, naturalmente, mais marcado em grandes reservatórios, definidos por profundidades maiores do que 100 m e volumes maiores do que 1 km<sup>3</sup>.



Fazem-se, sobre o tema exposto, as seguintes afirmativas:

- I. Os sismos induzidos são, necessariamente, de pequena profundidade, haja vista o restrito alcance da interferência humana no subsolo; além disso, têm magnitude muito reduzida, o que limita sua detecção a estações sismográficas locais de grande sensibilidade.
- II. O *stress* devido à carga da água nos reservatórios é muito pequeno para fraturar rochas competentes; portanto, a cessão é explicada pela preexistência de *strain* local devido a forças tectônicas que já acumulam, na vizinhança de um reservatório, *stress* próximo do ponto de ruptura.

Está **CORRETO** o que se afirma em:

- (A) Ambas assertivas são falsas.
- (B) Ambas assertivas são verdadeiras.
- (C) Apenas a assertiva I é verdadeira.
- (D) Apenas a assertiva II é verdadeira.

### QUESTÃO 29

No Art. 3º da Resolução Normativa no 696, de 15/12/2015, a ANEEL determina a classificação das barragens destinadas à geração de energia elétrica, segundo matriz de traços reproduzida abaixo:

Categoria de risco	Dano potencial associado		
	alto	médio	baixo
alto	A	B	B
médio	B	C	C
baixo	B	C	C

Sobre o disposto na RN 696/2015, fazem-se as seguintes afirmativas:

- I. As categorias de risco que compõem a matriz final de classificação de uma dada barragem são estimadas em termos de variáveis como o volume total do reservatório, o potencial de perda de vidas humanas, o impacto ambiental e o impacto socioeconômico em caso de ruptura.
- II. O dano potencial associado é dependente de fatores como as características técnicas da estrutura, seu estado de conservação e a consistência do plano de segurança da barragem, incluindo desde a documentação do projeto até os relatórios de inspeção e monitoramento.
- III. O impacto ambiental, na composição do cálculo final da classe de uma dada barragem, decorre da possibilidade de atribuição de interesse ambiental relevante à área afetada pela barragem ou da existência de legislação específica a proteger a área afetada pela barragem.

Está **CORRETO** o que se afirma em:

- (A) As três assertivas são falsas.
- (B) As três assertivas são verdadeiras.
- (C) Apenas uma das assertivas é verdadeira.
- (D) Apenas duas das assertivas são verdadeiras.

### **QUESTÃO 30**

Sobre o mesmo tema, fazem-se as seguintes afirmações:

- I. A extensão e o detalhamento do Plano de Segurança devem ser proporcionais à complexidade da barragem e suficientes para garantir as condições adequadas de sua operação, exigindo-se, em função da classe do empreendimento, estudos de rompimento e de propagação da cheia associada.
- II. A área de abrangência dos estudos implicados no Plano de Segurança de uma barragem de classe A ou B deve compreender barramentos de jusante que ofereçam capacidade volumétrica e estrutura para amortecimento de cheias associadas ao rompimento da barragem a montante.

- III. Inspeções de segurança regulares devem ser realizadas sempre que houver alteração do nível de segurança de uma barragem; entretanto, mesmo que conduzidas com a periodicidade estabelecida na RN 696/2015, é indispensável monitorar contínua e sistematicamente a barragem.

Está **CORRETO** o que se afirma em:

- (A) Nenhuma das assertivas é verdadeira.
- (B) Todas as assertivas são verdadeiras.
- (C) Apenas uma das assertivas é verdadeira.
- (D) Apenas duas das assertivas são verdadeiras.

## **PROVA DE INTERPRETAÇÃO DE TEXTO PORTUGUÊS INSTRUMENTAL**

### **Do moderno ao pós-moderno**

Frei Betto / 14/05/2017 - 06h00

A morte da modernidade merece missa de sétimo dia? Os pais da modernidade nos deixaram de herança a confiança nas possibilidades da razão. E nos ensinaram a situar o homem no centro do pensamento e a acreditar que a razão, sem dogmas e donos, construiria uma sociedade livre e justa.

Pouco afeitos ao delírio e à poesia, não prestamos atenção à crítica romântica da modernidade – Byron, Rimbaud, Burckhardt, Nietzsche e Jarry. Agora, olhamos em volta e o que vemos? As ruínas do Muro de Berlim, a Estátua da Liberdade tendo o mesmo efeito no planeta que o Cristo do Corcovado na vida cristã dos cariocas, o desencanto com a política, o ceticismo frente aos valores.

Somos invadidos pela incerteza, a consciência fragmentária, o sincretismo do olhar, a disseminação, a ruptura e a dispersão. O evento soa mais importante que a história e o detalhe sobrepuja a fundamentação.

O pós-moderno aparece na moda, na estética, no estilo de vida. É a cultura de evasão da realidade. De fato, não estamos satisfeitos com a inflação, com a nossa filha gastando mais em pílulas de emagrecimento que em livros, e causamos profunda decepção saber que, neste país, a impunidade é mais forte que a lei. Ainda assim, temos esperança de mudá-lo. Recuamos do social ao privado e, rasgadas as antigas bandeiras, nossos ideais transformam-se em gravatas estampadas. Já não há utopias de um futuro diferente. Hoje, é considerado politicamente incorreto propagar a tese de conquista de uma sociedade onde todos tenham iguais direitos e oportunidades.

Agora predominam o efêmero, o individual, o subjetivo e o estético. Que análise de realidade previu a volta da Rússia à sociedade de classes? Resta-nos captar fragmentos do real (e aceitar que o saber é uma construção coletiva). Nosso processo de conhecimento se caracteriza pela indeterminação, descontinuidade e pluralismo.

A desconfiança da razão nos impele ao esotérico, ao espiritualismo de consumo imediato, ao hedonismo consumista, em progressiva mimetização generalizada de hábitos e costumes. Estamos em pleno naufrágio ou, como predisse Heidegger, caminhando por veredas perdidas.

Sem o resgate da ética, da cidadania e das esperanças libertárias, e do Estado-síndico dos interesses da maioria, não haverá justiça, exceto aquela que o mais forte faz com as próprias mãos.

Ingressamos na era da globalização. Graças às redes de computadores, um rapaz de São Paulo pode namorar uma chinesa de Beijing sem que nenhum dos dois saia de casa. Bilhões de dólares são eletronicamente transferidos de um país a outro no jogo da especulação, derivativo de ricos. Caem as fronteiras culturais e econômicas, afrouxam-se as políticas e morais. Prevalece o padrão do mais forte.

A globalização tem sombras e luzes. Se de um lado aproxima povos e quebra barreiras de comunicação, de outro ela assume, nas esferas econômica e cultural, o caráter de globocolonização.

(Disponível em: <http://hojeemdia.com.br/opini%C3%A3o/colunas/frei-betto-1.334186/do-moderno-ao-p%C3%B3s-moderno-1.464377>. Acesso 05 jan. 2018)

### QUESTÃO 31

São vários os interdiscursos que “dialogam” no artigo de opinião de Frei Betto, como fonte de evidências para sua argumentação. Abaixo se apontaram alguns deles, com uma exemplificação. Assinale a opção em que **NÃO haja correspondência entre a nomeação e a exemplificação**:

- (A) Econômico: “Bilhões de dólares são eletronicamente transferidos de um país a outro no jogo da especulação, derivativo de ricos”.
- (B) Político: “... e causa-nos profunda decepção saber que, neste país, a impunidade é mais forte que a lei”.
- (C) Religioso: “Resta-nos captar fragmentos do real (e aceitar que o saber é uma construção coletiva). Nosso processo de conhecimento se caracteriza pela indeterminação, descontinuidade e pluralismo.”
- (D) Tecnológico: “Graças às redes de computadores, um rapaz de São Paulo pode namorar uma chinesa de Beijing sem que nenhum dos dois saia de casa”.

**QUESTÃO 32**

Anteponha V (verdadeiro) ou F (falso) às asserções, levando em consideração a argumentação do articulista:

- ( ) Para o autor, a crença no racionalismo, base da reflexão que sustentava a contraposição a dogmas e possibilitava a liberdade, hoje foi suplantada pela incerteza de uns, e pela alienação de outros.
- ( ) Segundo o autor, na contemporaneidade, o caráter de imediatismo e individualismo da nossa sociedade é fruto do sincretismo religioso do povo brasileiro e da falta de conhecimento da história do Brasil.
- ( ) A globalização, que se constitui como fenômeno inescapável, apresenta tanto aspectos positivos quanto negativos: no âmbito dos avanços tecnológicos, ao mesmo tempo aproxima e isola pessoas; no econômico, promove grande circulação monetária para uns e desigualdades gritantes, para outros povos.
- ( ) Em decorrência do apagamento de fronteiras culturais e econômicas, notam-se interferências nos preceitos morais dos diversos grupos sociais, sobretudo dos países “colonizados”.
- ( ) Para Frei Betto, o ceticismo e o hedonismo consumista, marcantes no mundo pós-moderno, construíram uma nova postura ética, uma nova utopia que rejeita o “politicamente incorreto”.

A sequência **CORRETA**, de cima para baixo, é:

- (A) F – F – V – F – F  
(B) F – V – F – V – V  
(C) V – F – V – F – V  
(D) V – F – V – V – F

**Atente para o fragmento abaixo, a fim de responder as questões 33 e 34:**

“O pós-moderno aparece na moda, na estética, no estilo de vida. É a cultura de evasão da realidade. De fato, não estamos satisfeitos com a inflação, com a nossa filha gastando mais em pílulas de emagrecimento que em livros, e causa-**nos** profunda decepção saber que, **neste** país, a impunidade é mais forte que a lei. Ainda assim, temos esperança de mudá-**lo**. Recuamos do social ao privado e, rasgadas as antigas bandeiras, nossos ideais transformam-se em gravatas estampadas. Já não há utopias de um futuro diferente. Hoje, é considerado politicamente incorreto propagar a tese de conquista de uma sociedade **onde** todos tenham iguais direitos e oportunidades.”

### **QUESTÃO 33**

Com relação ao emprego dos pronomes destacados, assinale a afirmativa **INCORRETA**:

- (A) O emprego do demonstrativo “neste” está inadequado; o autor deveria ter utilizado o pronome “nesse”.
- (B) O emprego do pronome relativo “onde” desvia-se da norma prescrita, visto que não retoma constituinte que indica espaço físico.
- (C) O pronome pessoal oblíquo “nos” poderia ser substituído pela forma tônica “a nós”.
- (D) O pronome pessoal oblíquo átono “-lo” retoma, adequadamente, o substantivo “país”, dito na frase anterior.

**QUESTÃO 34**

I – O vocábulo “bandeiras”, plurissignificativo, aqui é utilizado referencialmente e substituí, metonimicamente, o sentido de “ideais”, “frentes ou propostas de luta”.

II – A expressão “transformam-se em gravatas estampadas” assume valor pejorativo, em contraposição ao elemento que o antecedeu na argumentação.

III – O autor endossa e defende a tese dos politicamente incorretos, que apregoam a busca de uma sociedade equilibrada.

Estão **INCORRETAS** as assertivas:

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

**QUESTÃO 35**

Chama-se **neologismo formal** ao emprego de palavras novas, derivadas ou formadas de outras já existentes, na mesma língua ou não, e de **neologismo semântico** à atribuição de novos sentidos a palavras já existentes na língua. No trecho a seguir, o autor lançou mão de um neologismo, expediente facultado pela língua portuguesa, com determinada intenção comunicativa.

“Sem o resgate da ética, da cidadania e das esperanças libertárias, e do **Estado-síndico** dos interesses da maioria, não haverá justiça, exceto aquela que o mais forte faz com as próprias mãos.”

Com o composto criado, a argumentação do autor se baseia no recurso a uma formação lexical resultante de:

- (A) recurso à intertextualidade (por meio de uma alusão).
- (B) recurso à metalinguagem (por meio da redefinição de um conceito).
- (C) um processo de analogia (por meio da extensão metafórica do sentido).
- (D) uso de estrangeirismo (por um processo linguístico denominado idiotismo).



**QUESTÃO 36**

“A morte da modernidade merece missa de sétimo dia? Os pais da modernidade nos deixaram de herança a confiança nas possibilidades da razão. E nos ensinaram a situar o homem no centro do pensamento e a acreditar que a razão, sem dogmas e donos, construiria uma sociedade livre e justa.”

São figuras de linguagem identificáveis no fragmento acima, **EXCETO**:

- (A) Antítese.
- (B) Ironia.
- (C) Metáfora.
- (D) Perífrase.

**QUESTÃO 37**

Destacaram-se alguns itens lexicais e lhes foram indicados sinônimos apropriados ao valor que assumem no contexto em que se inserem. A correspondência encontra-se **INCORRETA** na opção:

- (A) “Agora predominam o efêmero, o individual, o subjetivo e o estético.  
→ momentâneo, transitório
- (B) “E nos ensinaram a situar o homem no centro do pensamento e a acreditar que a razão, sem dogmas e donos, construiria uma sociedade livre e justa.”  
→ normas, axiomas
- (C) “Já não há utopias de um futuro diferente.”  
→ ilusões, quimeras
- (D) “Somos invadidos pela incerteza, a consciência fragmentária, o sincretismo do olhar, a disseminação, a ruptura e a dispersão.”  
→ divergência, disjunção

### QUESTÃO 38

Foram indicadas corretamente as ideias representadas pelos conectivos destacados, **EXCETO** em:

- (A) "... causa-nos profunda decepção saber que, neste país, a impunidade é mais forte que a lei. **Ainda assim**, temos esperança de mudá-lo." → concessão
- (B) "... um rapaz de São Paulo pode namorar uma chinesa de Beijing **sem que** nenhum dos dois saia de casa." → condição
- (C) "Estamos em pleno naufrágio ou, **como** predisse Heidegger, caminhando por veredas perdidas." → conformidade
- (D) "O evento soa **mais** importante **que** a história e o detalhe sobrepuja a fundamentação." → comparação

### QUESTÃO 39

Ingressamos na era da globalização. Graças às redes de computadores, um rapaz de São Paulo pode namorar uma chinesa de Beijing sem que nenhum dos dois saia de casa. Bilhões de dólares são eletronicamente transferidos de um país a outro no jogo da especulação, derivativo de ricos. Caem as fronteiras culturais e econômicas, afrouxam-se as políticas e morais. Prevalece o padrão do mais forte.

- I. Os termos destacados – “um rapaz de São Paulo”, “Bilhões de dólares” e “o padrão do mais forte” – desempenham mesma função sintática nas orações em que se encontram.
- II. O sujeito da 1ª oração do excerto, cujo elemento predicator é o verbo “ingressar”, é indeterminado.
- III. O termo “às redes de computadores”, preposicionado, completa verbo, portanto é objeto indireto deste.
- IV. “As políticas e morais são afrouxadas” seria a voz ativa correspondente à oração sublinhada.

Estão **CORRETAS** as afirmações contidas **apenas** em:

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

**QUESTÃO 40**

“A globalização tem sombras e luzes. Se de um lado aproxima povos e quebra barreiras de comunicação, de outro ela assume, nas esferas econômica e cultural, o caráter de globocolonização.”

O item lexical destacado:

- (A) é forma derivada dos itens “global” + “colonizar”.
- (B) é formado por composição, pois contém duas bases.
- (C) exemplifica caso de formação por derivação regressiva.
- (D) trata-se de um caso especial de formação, a derivação imprópria.

**QUESTÃO 41**

Com relação à acentuação gráfica dos itens destacados, avalie as afirmações e assinale a opção que traz uma asserção **INCORRETA**:

- (A) Assim como os itens “crítica” e “sétimo”, todas as demais que apresentarem tal tonicidade deverão receber acento gráfico.
- (B) Os itens lexicais “ruínas”, “saía” e “país” são acentuados pela mesma razão: a presença de vogal -I ou -U tônica num hiato, seguida ou não de -S.
- (C) Os vocábulos “cristã”, “não”, “são” e “evasão” recebem acento gráfico pela mesma razão: trata-se de oxítonas com vogal nasal no segmento final.
- (D) Os vocábulos “Rússia” e “delírio” recebem acento gráfico devido ao encontro vocálico presente em sua última sílaba.

**Texto II****Razões da pós-modernidade**


---

Carlos Alberto Sanches, professor, perito e consultor em Redação – [31/03/2014  
- 21h06]

Foi nos anos 60 que surgiu o que se chama de “pós-modernidade”, na abalizada opinião de Frederic Jameson, como “uma lógica cultural” do capitalismo tardio, filho bastardo do liberalismo dos séculos 18 e 19. O tema é controverso,

pois está associado a uma discussão sobre sua emergência funesta no pós-guerra. É que ocorre nesse período um profundo desencanto no homem contemporâneo, especialmente no que toca à diluição e abalo de seus valores axiológicos, como verdade, razão, legitimidade, universalidade, sujeito e progresso etc. Os sonhos se esvaneceram, juntamente com os valores e alicerces da vida: a “estética”, a “ética” e a “ciência”, e as repercussões que isso provocou na produção cultural: literatura, arte, filosofia, arquitetura, economia, moral etc.

Há, sem dúvida, uma crise cultural que desemboca, talvez, em uma crise de modernidade. Ou a constatação de que, rompida a modernidade, destrozada por guerras devastadoras, produto da “gaia ciência” libertadora, leva a outra ruptura: morreu a pós-modernidade e deixou órfã a cultura contemporânea?

Seria o caso de se falar em posteridade na pós-modernidade? Max Weber, já no início do século 19, menciona a chegada da modernidade trocada pela “racionalização intelectualista”, que produz o “desencanto do mundo”. Habermas o reinterpreta, dizendo que a civilização se desagrega, especialmente no que toca aos conceitos da verdade, da coerência das leis, da autenticidade do belo, ou seja, como questões de conhecimento...

Jean Francois Lyotard, em seu livro *A condição pós-moderna*, de 1979, enfoca a legitimação do conhecimento na cultura contemporânea. Para ele, “o pós-moderno enquanto condição de cultura, nesta era pós-industrial, é marcado pela incredulidade face ao metadiscurso filosófico – metafísico, com suas pretensões atemporais e universalizantes”. É como se disséssemos, fazendo coro, mais tarde, com John Lennon, que “o sonho acabou” (ego trip). A razão, como ponto nevralgico da cultura moderna, não leva a nada, a não ser à certeza de que o racionalismo iluminista, que vai entronizar a ciência como uma mola propulsora para a criação de uma sociedade justa, valorizadora do indivíduo, vai apenas produzir o desencanto, via progresso e com as suas descobertas, cantadas em prosa e verso, que nos deixaram um legado brutal: as grandes tragédias do século 20: guerras atroz, a bomba atômica, crise ecológica, a corrida armamentista...

A frustração é enorme, porque o iluminismo afirmara que somente as luzes da razão poderiam colocar o homem como gerador de sua história. Mas tudo não passou de um sonho, um sonho de verão (parodiando Shakespeare). Habermas coloca nessa época, o século 18, o gatilho que vai acionar essa desilusão da pós-modernidade. A ciência prometia dar segurança ao homem e lhe deu mais desgraças. Entendamos aqui também a racionalidade (o primado da razão cartesiana)

como cúmplice dessa falcatura da modernidade e, portanto, da atual pós-modernidade.

O mesmo filósofo fala em “desastre da modernidade”, um tipo de doença que produziu uma patologia social chamada de “império da ciência”, despótico e tirânico, que “digere” as esferas estético-expressivas e as religiosas-morais. Harvey põe o dedo na ferida ao dizer que o projeto do Iluminismo já era, na origem, uma “patranha”, na medida em que disparava um discurso redentor para o homem com as luzes da razão, em troca da lenta e gradual perda de sua liberdade.

A partir dos anos 50 e, ocorrido agora o definitivo desencanto com a ciência e suas tragédias (algumas delas), pode-se falar em um processo de sua desaceleração. O nosso futuro virou uma incerteza. A razão, além de não nos responder às grandes questões que prometeu responder, engendra novas e terríveis perguntas, que chegam até hoje, vagando sobre a incerteza de nossos precários destinos. Eu falaria, metaforicamente, do homem moderno acorrentado (o Prometeu) ao consumo desenfreado de coisas (*res*) para compensar suas frustrações e angústias. A vida se tornou absurda e difícil de ser vivida, face a esse “mal-estar” do homem ocidental. Daí surgem as grandes doenças psicossociais de hoje: a frustração, o relativismo e o niilismo, cujas sementes já estavam no bojo do Iluminismo, a face sinistra de sua moeda. Não há mais nenhuma certeza, porque a razão não foi capaz de dar ao homem alguns dos mais gratos dos bens: sua segurança e bem-estar. Não há mais certezas, apenas a percepção de que é preciso repensar criticamente a ciência, que nunca nos ofereceu um caminho para a felicidade, o que provoca um forte movimento de busca de liberdade. O mundo está sem ordem e valores, como disse Dostoiévski: “Se Deus não existe, tudo é permitido”.

A incerteza do mundo moderno e a impossibilidade de organizar nossas vidas levam Giddens a dizer que “não há nada de misterioso no surgimento dos fundamentalismos, a radicalização para as angústias do homem”. Restou-nos o refúgio nos grandes espetáculos, como os do Coliseu antigo: o pão e o circo, para preencher o vazio da vida.

Na sua esteira de satanização social, o capitalismo engendra, então, a sociedade de consumo, para levar o cidadão ao ópio do consumo (esquecer-se das desilusões) nas “estações orbitais” dos shoppings, ou templos das compras, onde os bens nos consomem e a produção, sempre crescente, implica a criação em massa (ou em série) de novos consumidores. Temos uma parafernália de bens, mas são em sua maioria coisas inúteis, que a razão / ciência nos deu; mas, em troca, sofremos dos males do século, entre eles a elisão de nossa individualidade.

Foi uma troca desvantajosa. É o que Campbell chama do sonho que gera o “signo-mercadoria”, que nos remete ao antigo sonho do Romantismo, da realização dos ideais.

Trocamos o orgasmo reprodutor instintivo pelo prazer lúdico-frenético de consumir, sem saber que somos consumidos. Gememos de prazer ao comprar, mas choramos de dor face à nossa solidão, cercados pela panaceia da ciência e da razão, que nos entope de placebos, mas não de remédios para a cura dos males dessa longínqua luz racional, que se acende lá no Iluminismo e que vem, sob outras formas, até hoje. A televisão nos anestesia com a estética da imagem. Para Baudrillard, ela é o nosso mundo, como o mundo saído da tela do grande filme *O Vidiota* (o alienado no mundo virtual da tevê), cujo magistral intérprete foi Peter Sellers.

Enquanto nos deleitamos com essa vida esquizofrênica e lúdica, deixamos no caixa do capitalismo tardio (iluminista / racional) o nosso mais precioso bem: a individualidade. Só nos sobrou a estética, segundo Jameson, ou a “colonização pela estética” que afeta diferentes aspectos da cultura, como a estética, a ética, a teórica, além da moral política.

A pós-modernidade talvez seja uma reação a esse quadro desolador. Bauman fala em pós-modernidade como a forma atual da modernidade longínqua. Já Giddens fala em modernidade tardia ou “modernidade radicalizada”: a cultura atual. Por certo que a atual discussão sobre o pós-moderno implica um processo de revisão e questionamento desse estado de coisas, em que o homem não passa de um *res nullius*, como as matronas romanas.

A cultura moderna, ou pós-modernista, não tem uma razão para produzir sua autocrítica, mas muitas razões, devido à sua prolongada irracionalidade do “modo de vida global”, segundo Jameson. O que se pode dizer é que não há uma razão, mas muitas razões para reordenar criticamente os descaminhos da pós-modernidade, sem esquecermos que a irracionalidade continua nos rondando.

<http://www.gazetadopovo.com.br/opinioao/artigos/razoes-da-pos-modernidade-8bs4bc7sv5e06z8trfk0pv80e>. Acesso em 21/01/18.

**QUESTÃO 42**

Discutindo uma mesma temática, há, como semelhanças entre os textos I (escrito por um teólogo) e II (escrito por um professor), os seguintes aspectos, **EXCETO**:

- (A) A constatação do adoecimento humano face às incertezas e inseguranças decorrentes de um cotidiano que tanto desagregou os vínculos sociais quanto afetou a identidade individual.
- (B) A crítica à pós-modernidade, vista como centrada num cientificismo desumanizador e num consumismo exacerbado.
- (C) O recurso à intertextualidade, por meio de citações explícitas ou a alusões, como forma de dar maior credibilidade à argumentação.
- (D) O recurso a um registro formal, beirando ao hermético, calcado no predomínio do uso denotativo da língua.

**QUESTÃO 43**

Leia atentamente a tirinha de Mafalda, personagem de Quino que, há mais de 50 anos, traz à tona questões que estão na pauta das discussões em nossa sociedade. Nesta, em especial, o tema é afim ao tratado nos dois textos lidos.



Sobre ela, são feitas afirmações, a seguir, referentes tanto ao conteúdo quanto à forma do texto verbal. Assinale a afirmativa **INCORRETA**:

- (A) Frei Betto afirma que “A globalização tem sombras e luzes. Se de um lado aproxima povos e quebra barreiras de comunicação, de outro ela assume, nas esferas econômica e cultural, o caráter de globocolonização.” → Mafalda representa uma coletividade, e não uma menina singular, individualizada, de um determinado país. Embora mencione verbos na 3ª pessoa do singular, o modo imperativo abrange a todos e a cada um dos consumidores, de forma massificada.
- (B) Para Frei Betto, hoje somos impelidos “ao espiritualismo de consumo imediato, ao hedonismo consumista, em progressiva mimetização generalizada de hábitos e costumes.” → Na tirinha, isso é confirmado pela sequência de verbos no imperativo, que evidenciam a função conativa exercida pela mídia.
- (C) Para Sanches, “a televisão nos anestesia com a estética da imagem.” → Confirma-se plenamente essa afirmação no último quadrinho da tirinha, em que Mafalda demonstra ter consciência da manipulação exercida pela televisão.
- (D) Sanches afirma que “Enquanto nos deleitamos com essa vida esquizofrênica e lúdica, deixamos no caixa do capitalismo tardio (iluminista / racional) o nosso mais precioso bem: a individualidade.” → Essa afirmação é confirmada pelos questionamentos de Mafalda, nos três quadrinhos, em que reflete sobre um “nós”, e não sobre si mesma, um “eu” individualizado.



**QUESTÃO 44**

Atente para a **indicação de recursos estilísticos** utilizados pelo autor do texto II:

I – “A cultura moderna, ou pós-modernista, não tem uma razão para produzir sua autocrítica, mas muitas razões...”. → Metonímia

II – “Restou-nos o refúgio nos grandes espetáculos, como os do Coliseu antigo: o pão e o circo, para preencher o vazio da vida.” → Comparação

III – “A televisão nos anestesia com a estética da imagem. Para Baudrillard, ela é o nosso mundo.” → Metáfora

IV – “O tema é controverso, pois está associado a uma discussão sobre sua emergência funesta no pós-guerra.” → Hipérbato

Verifica-se que foram **corretamente indicadas** as figuras de linguagem presentes em:

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

**QUESTÃO 45**

Com relação ao emprego dos pronomes destacados, nos contextos em que se encontram, assinale a afirmativa **INCORRETA**:

- (A) "... (esquecer-se das desilusões) nas "estações orbitais" dos shoppings, ou templos das compras, onde os bens nos consomem e a produção, sempre crescente, implica a criação em massa (ou em série) de novos consumidores" → pronome relativo com semântica de "lugar em que"; pode ser substituído por "em que" ou "nos quais".
- (B) "Eu falaria, metaforicamente, do homem moderno acorrentado (o Prometeu) ao consumo desenfreado de coisas (*res*) para compensar suas frustrações e angústias." → pronome possessivo "suas"; tem como referente o substantivo plural "coisas".
- (C) "Foi nos anos 60 que surgiu o que se chama de "pós-modernidade", na abalizada opinião de Frederic Jameson.." → pronome relativo "que"; tem como antecedente o demonstrativo "o" equivalente a "aquilo".
- (D) "Restou-nos o refúgio nos grandes espetáculos, como os do Coliseu antigo: o pão e o circo, para preencher o vazio da vida." → pronome pessoal oblíquo; uso da 1ª pessoa do plural ("nós") funciona como estratégia que visa adesão à argumentação.

**QUESTÃO 46**

Sobre o emprego de aspas, atente para a informação a seguir:

Empregam-se as aspas no início e no final de uma citação textual. Ex.: Disse, em frase lapidar o grande Rui: "A Pátria não é ninguém: são todos; e cada qual tem no seio dela o mesmo direito à ideia, à palavra, à associação."

Colocamos, também, entre aspas palavras ou expressões que desejamos destacar. Ex.: Sim, ele foi o cantor da raça, o patriota, o humanista... Mas não esqueçamos de considerá-lo pela face mais verdadeira, o 'homem' sofredor, amante, revoltado..." (Fábio de Melo)

Entre aspas ficam os títulos de obras artísticas ou científicas. Ex.: "Os Lusíadas" cantam as glórias de Portugal. (...)

Finalmente, entre aspas colocamos as palavras ou expressões estrangeiras, arcaicas, de gíria, etc. Ex.: Os animais tinham indiscutível "pedigree". (...)

ANDRÉ, Hildebrando A. *Gramática Ilustrada*. 4. ed. São Paulo: Moderna, 1990. p. 34-35.

Analise as seguintes afirmativas, identificando-as com V ou F, conforme sejam verdadeiras ou falsas:

( ) Os sonhos se esvaneceram, juntamente com os valores e alicerces da vida: a “estética”, a “ética” e a “ciência”, e as repercussões que isso provocou na produção cultural: literatura, arte, filosofia, arquitetura, economia, moral etc. → Aspas destacando itens de forma irônica.

( ) O mundo está sem ordem e valores, como disse Dostoiévski: “Se Deus não existe, tudo é permitido”. → Aspas indicando citação textual.

( ) É o que Campbell chama do sonho que gera o “signo-mercadoria”, que nos remete ao antigo sonho do Romantismo, da realização dos ideais. → Aspas destacando uso de estrangeirismo.

( ) Na sua esteira de satanização social, o capitalismo engendra, então, a sociedade de consumo, para levar o cidadão ao ópio do consumo (esquecer-se das desilusões) nas “estações orbitais” dos shoppings, ou templos das compras... → Aspas deixam entrever ênfase ou menção irônica ao termo destacado.

( ) A cultura moderna, ou pós-modernista, não tem uma razão para produzir sua autocrítica, mas muitas razões, devido à sua prolongada irracionalidade do “modo de vida global”, segundo Jameson. → Aspas indicando expressão citada de outra fonte.

A sequência **CORRETA**, de cima para baixo, é:

- (A) V – V – V – F – F
- (B) V – F – F – V – F
- (C) F – V – F – V – V
- (D) F – F – V – F – V

**QUESTÃO 47**

Observe atentamente cada par de frases correlacionadas. **A segunda apresenta uma alteração / transformação** da primeira num aspecto indicado entre colchetes.

Assinale a opção em que a transformação gerou uma **construção incorreta** do ponto de vista da norma padrão:

- (A) Acende-se a luz racional lá no Iluminismo e vem até hoje.  
[plural] → Acendem-se as luzes racionais lá no Iluminismo e vêm até hoje.
- (B) A pós-modernidade talvez seja uma reação a esse quadro desolador.  
[pretérito imperfeito do subjuntivo] → A pós-modernidade talvez fosse uma reação a esse quadro desolador.
- (C) “Enquanto nos deleitamos com essa vida esquizofrênica e lúdica, deixamos no caixa do capitalismo tardio (iluminista / racional) o nosso mais precioso bem: a individualidade.”  
[Futuro do subjuntivo + futuro do indicativo] → Enquanto nos deleitarmos com essa vida esquizofrênica e lúdica, deixaremos no caixa do capitalismo tardio (iluminista / racional) o nosso mais precioso bem: a individualidade.
- (D) Há, sem dúvida, grave crise cultural que desemboca em crise de modernidade.  
[pretérito imperfeito + plural] → Haviam, sem dúvidas, graves crises culturais que desembocavam em crises de modernidade.

**QUESTÃO 48**

Atente para a semântica introduzida pelos conectivos (palavras ou locuções) destacados e assinale a afirmação **INCORRETA**:

- (A) “O mundo está sem ordem e valores, **como** disse Dostoiévski: “Se Deus não existe, tudo é permitido””. → Ideia de comparação.
- (B) “... as luzes da razão poderiam colocar o homem como gerador de sua história. **Mas** tudo não passou de um sonho, um sonho de verão (parodiando Shakespeare).” → ideia de adversidade.
- (C) “Restou-nos o refúgio nos grandes espetáculos, como os do Coliseu antigo: o pão e o circo, **para** preencher o vazio da vida.” → Ideia de finalidade.
- (D) “Harvey põe o dedo na ferida ao dizer que o projeto do Iluminismo já era, na origem, uma “patranha”, **na medida em que** disparava um discurso redentor para o homem com as luzes da razão, em troca da lenta e gradual perda de sua liberdade.” → Ideia de proporcionalidade.

**QUESTÃO 49**

Atente para o emprego dos pronomes pessoais oblíquos e a análise apresentada, na sequência. Assinale a opção que traz afirmação **INCORRETA**:

- (A) Enquanto nos deleitamos com essa esquizofrenia consumista, nós não enxergaremos **ela** e não **a** combateremos. → Emprego correto: ambos os pronomes pessoais complementam verbos transitivos – “enxergar” e “combater”, respectivamente.
- (B) Para **mim**, falar sobre pós-modernidade é difícil. Para **eu** discutir esse tema, terei de ler muito sobre ele. → Empregos corretos: pronome pessoal oblíquo funciona como complemento; o pronome reto, como sujeito.
- (C) A ciência prometia dar segurança ao homem, mas **lhe** deu mais desgraças e não **lhe** tranquilizou a existência. → Empregos corretos: o pronome oblíquo “lhe” funciona como complemento verbal, na primeira ocorrência, e como adjunto adnominal, na segunda.
- (D) A argumentação do professor Sanches **nos** faz sair da zona de conforto do individualismo e **nos** deixa refletir sobre a existência. → Emprego correto: pronome oblíquo “nos” funciona como sujeito dos verbos “sair” e “refletir”, após os causativos “fazer” e “deixar”.

**QUESTÃO 50**

Crase significa fusão de dois fonemas “a”, em circunstância marcada por uma exigência verbal ou nominal; é, portanto, fenômeno tanto fonológico quanto morfosintático. Sabe-se que há situações de crase obrigatória, outras em que o acento grave é considerado facultativo e, finalmente, casos em que sua presença é proibida.

Atente para as asserções sobre excertos do texto. A seguir, assinale a opção que traz a afirmativa **CORRETA**:

- (A) “A vida se tornou absurda e difícil de ser vivida, face a esse “mal-estar” do homem ocidental.”  
→ Crase proibida. Haveria, porém, crase em: A vida se tornou absurda e difícil de ser vivida, face à face com esse “mal-estar” do homem ocidental.
- (B) “A pós-modernidade talvez seja uma reação a esse quadro desolador.”  
→ Crase proibida. Haveria, porém, crase diante da forma feminina: A pós-modernidade talvez seja uma reação à essa grave situação.
- (C) “A razão, além de não nos responder às grandes questões que prometeu responder, engendra novas e terríveis perguntas, que chegam até hoje, vagando sobre a incerteza de nossos precários destinos.”  
→ Crase proibida. Haveria, porém, crase obrigatória, se alterássemos a preposição para “... que chegam até hoje, vagando até à incerteza”.
- (D) “A cultura moderna, ou pós-modernista, não tem uma razão para produzir sua autocrítica, mas muitas razões, devido à sua prolongada irracionalidade do “modo de vida global” segundo Jameson”.  
→ Crase facultativa. O autor poderia ter optado por não colocar crase antes do pronome possessivo: “... muitas razões, devido a sua prolongada irracionalidade”.

**PROVA DE RACIOCÍNIO LÓGICO****QUESTÃO 51**

A tabela a seguir apresenta os resultados de uma pesquisa realizada por uma emissora de rádio com o objetivo de conhecer a preferência musical de seus ouvintes. Foram dadas três opções: Música Clássica (C), Música Sertaneja (S) e Música Popular Brasileira (MPB).

QUANTIDADE DE VOTOS	OPÇÕES REGISTRADAS
27	Gostam de S
34	Gostam de C
40	Gostam de MPB
16	Gostam de C e de S
12	Gostam de S e de MPB
14	Gostam de C e de MPB
6	Gostam de C, de S e de MPB
4	Não gostam de C, S, MPB

Considerando os dados dessa tabela, é **CORRETO** afirmar que:

- (A) 18 ouvintes gostam de Música Clássica e de Música Sertaneja.
- (B) 24 ouvintes gostam de Música Clássica e de Música Sertaneja.
- (C) 25 ouvintes não gostam de Música Clássica.
- (D) 42 ouvintes não gostam de Música Sertaneja.

**QUESTÃO 52**

Se os termos da Progressão Geométrica ( $a$ ,  $b$ ,  $c$ ) são lados de um triângulo retângulo, então é **CORRETO** afirmar que a razão dessa Progressão Geométrica é um número

- (A) irracional.
- (B) múltiplo de 3.
- (C) natural.
- (D) racional.

**QUESTÃO 53**

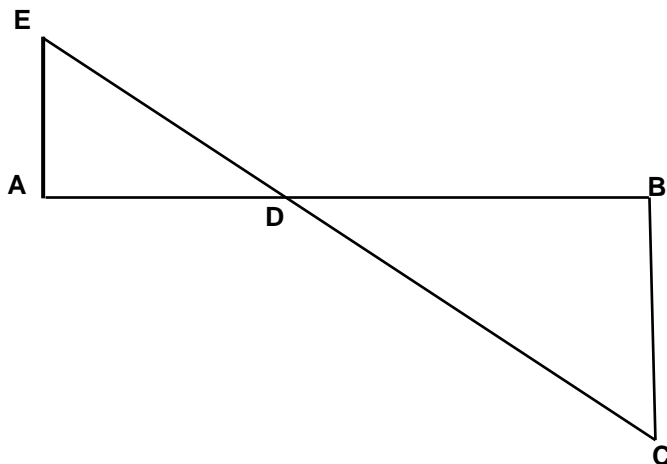
A sequência numérica representada por  $(x+1, 2x, x^2-5)$  é uma Progressão Aritmética e seus termos expressam as medidas dos lados de um triângulo. Nessas condições, é **CORRETO** afirmar que o perímetro desse triângulo, em unidades de comprimento, é igual a

- (A) 6
- (B) 12
- (C) 18
- (D) 24

**QUESTÃO 54**

A figura a seguir se constitui de dois triângulos retângulos em A e B, sendo as medidas dos segmentos  $AB = 3$ ,  $AE = 700$  e  $BC = 200$  unidades de comprimento. Nessas condições, é **CORRETO** afirmar que a medida do segmento DB, em unidades de comprimento, é igual a:

- (A)  $\frac{2}{3}$
- (B)  $\frac{5}{3}$
- (C)  $\frac{7}{3}$
- (D)  $\frac{4}{3}$





**QUESTÃO 55**

Os números inteiros  $x$ ,  $y$  e  $z$  são tais que

$$x - 2y = 2z - 1; \quad z + x = y - 2 \quad \text{e} \quad 2x + y + 3z = 1.$$

Nessas condições, é **CORRETO** afirmar que:

- (A)  $x$  é maior que  $y$ .
- (B)  $x$  é menor que  $z$ .
- (C)  $x$  é simétrico de  $z$ .
- (D)  $x$  é simétrico de  $y$ .

**QUESTÃO 56**

Os sucessivos termos da sequência: (47, 42, 37, 33, 29, 26,  $x$ ,  $y$ ,  $z$ ,  $w$ ) são obtidos através de uma lei de formação. Obedecendo a essa lei, é **CORRETO** afirmar que o valor de  $(x + y + z + w)$  é igual a:

- (A) 81
- (B) 97
- (C) 125
- (D) 159

**QUESTÃO 57**

Na tabela a seguir, o número que ocupa a extrema direita em cada uma de suas linhas é o resultado de operações efetuadas com os outros dois números da mesma linha. Se a sucessão de operações é a mesma em todas as linhas, então é **CORRETO** afirmar que o valor de **X** é igual a:

18	14	56
14	8	48
16	8	<b>X</b>

- (A) 18
- (B) 30
- (C) 42
- (D) 64

**QUESTÃO 58**

Analise os seguintes argumentos:

- I. Se estudasse todo o conteúdo, então seria aprovado em Estatística.  
Fui reprovado em Estatística. Concluimos que não estudei todo o conteúdo.
- II. Todo estudante gosta de Geometria. Nenhum atleta é estudante. Concluimos que ninguém que goste de Geometria é atleta.
- III. Toda estrela possui luz própria. Nenhum planeta do sistema solar possui luz própria. Concluimos que nenhuma estrela é um planeta.

Considerando os argumentos I, II e III, é **CORRETO** afirmar que

- (A) apenas II é válido.
- (B) apenas I e III são válidos.
- (C) apenas II e III são válidos
- (D) I, II e III são válidos.

**QUESTÃO 59**

Duas proposições compostas são equivalentes se seus valores lógicos são iguais. Considerando que **p** e **q** são proposições lógicas, então é **CORRETO** afirmar que a proposição  $(p \wedge \sim q)$  é equivalente a:

- (A)  $\sim(p \rightarrow \sim q)$
- (B)  $\sim(p \rightarrow q)$
- (C)  $\sim(p \vee q)$
- (D)  $\sim q \rightarrow \sim p$

**QUESTÃO 60**

Um terreno com uma área total equivalente a  $1.296 \text{ m}^2$  foi dividido em três lotes.

Se a área do primeiro lote corresponde a  $\frac{4}{5}$  da área do segundo lote e a área do terceiro lote é igual à soma das outras áreas, então é **CORRETO** afirmar que a área do maior dos três lotes, **em metros quadrados**, corresponde a:

- (A) 574
- (B) 360
- (C) 648
- (D) 452

**PROVA DE INGLÊS INTERMEDIÁRIO**

READ THE FOLLOWING TEXT AND CHOOSE THE OPTION WHICH **BEST** COMPLETES EACH QUESTION ACCORDING TO IT:

**Technology has created more jobs than it has destroyed**

The battle between men and machines goes back centuries. Are they taking our jobs? Or are they easing our workload? A study by economists at the consultancy Deloitte seeks to shed new light on the relationship between jobs and the rise of technology by searching through census data for England and Wales going back to 1871.

Their conclusion is that, rather than destroying jobs, technology has been a “great job-creating machine”. Findings by Deloitte such as rise in bar staff since the 1950s or a surge in the number of hairdressers this century suggest to the authors that technology has increased spending power, therefore creating new demand and new jobs. Their study argues that the debate has been twisted towards the job-destroying effects of technological change, which are more easily observed than its creative aspects.

Going back over past figures paints a more balanced picture, say authors Ian Stewart and Alex Cole. “The dominant trend is of contracting employment in agriculture and manufacturing being more than balanced by rapid growth in the caring, creative, technology and business services sectors,” they write. “Machines will take on more repetitive and laborious tasks, but they seem no closer to eliminating the need for human labor than at any time in the last 150 years.”

According to the study, hard, dangerous and dull jobs have declined. In some sectors, technology has quite clearly cost jobs, but they question whether they are really jobs we would want to hold on to. Technology directly substitutes human muscle power and, in so doing, raises productivity and shrinks employment. “In the UK the first sector to feel this effect on any scale was agriculture,” says the study.

The study also found out that ‘caring’ jobs have increased. The report cites a “profound shift”, with labor switching from its historic role, as a source of raw power, to the care, education and provision of services to others.

Technological progress has cut the prices of essentials, such as food, and the price of bigger household items such as TVs and kitchen appliances, notes Stewart. That leaves more money to spend on leisure, and creates new demand and new jobs, which may explain the big rise in bar staff, he adds. “\_\_\_\_\_ the decline in the traditional pub, census data shows that the number of people employed in bars rose fourfold between 1951 and 2011,” the report says.

The Deloitte economists believe that rising incomes have allowed consumers to spend more on personal services, such as grooming. That in turn has driven employment of hairdressers. So, while in 1871 there was one hairdresser or barber for every 1,793 citizens of England and Wales; today there is one for every 287 people.

(Adapted from: <https://goo.gl/7V5vuw>. Access: 02/02/2018.)

### QUESTÃO 61

What does the word **they** in “*Or are they easing our workload?*” (paragraph 1) refer to?

- (A) Centuries.
- (B) Jobs.
- (C) Machines.
- (D) Men.

### QUESTÃO 62

The word **therefore** in “*therefore creating new demand and new jobs*” (paragraph 2) conveys an idea of

- (A) Conclusion.
- (B) Finality.
- (C) Place.
- (D) Time.

**QUESTÃO 63**

What has the study pointed out in relation to technological change?

- (A) That technological change must be studied by economists as well as researchers.
- (B) That the creative aspects of technological change are considered useless by scientists.
- (C) That the debate has usually emphasized the job-destroying aspects of technological change.
- (D) That the job-destroying effects of technological change are ignored by most people.

**QUESTÃO 64**

What is the relation between machines and human labor, according to the authors of the study?

- (A) Human labor should not change in the next 150 years.
- (B) Human labor tends to disappear in the next 150 years.
- (C) Machines are closer to abolishing the need for human labor.
- (D) Machines tend to assume more monotonous and arduous tasks.

**QUESTÃO 65**

When it comes to job losses, what is the authors' conclusion?

- (A) That job losses are irrelevant for a significant part of society.
- (B) That job losses are not related to people's spending power.
- (C) That technology has no influence on job losses whatsoever.
- (D) That technology is responsible for job losses in some areas.

**QUESTÃO 66**

What has been changing in the role of labor because of technological progress?

- (A) It has become more difficult than it used to be.
- (B) It has more disadvantages than advantages to people.
- (C) It has more emphasis on providing services to people.
- (D) It has turned out to be a source of raw power.

**QUESTÃO 67**

What is one of the consequences of technological progress pointed by the study?

- (A) It creates new demand and new jobs.
- (B) It has made food more expensive.
- (C) There are less jobs and careers.
- (D) There is no money to spend on leisure.

**QUESTÃO 68**

The use of the modal verb **may** in “*which may explain the big rise in bar staff*” (paragraph 6) indicates that

- (A) It is mandatory to explain the big rise in bar staff.
- (B) It is necessary to explain the big rise in bar staff.
- (C) It is permitted to explain the big rise in bar staff.
- (D) It is possible to explain the big rise in bar staff.

**QUESTÃO 69**

The best word to complete this sentence “\_\_\_\_\_ *the decline in the traditional pub...*” (paragraph 6) is

- (A) But.
- (B) Despite.
- (C) And.
- (D) Because.

**QUESTÃO 70**

By reading this text we can conclude that

- (A) Personal services are not significant to economic studies.
- (B) Technology has been changing the way humans relate to labor.
- (C) The battle between men and machines is meaningless.
- (D) The so called ‘caring jobs’ tend to disappear in the future.







# CONCURSO PÚBLICO

---

**CEMIG**  
**EDITAL 03/2017**

**PARA VOCÊ DESTACAR E CONFERIR O SEU GABARITO.**

01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	

15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	

29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	

43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	
51	
52	
53	
54	
55	
56	

57	
58	
59	
60	
61	
62	
63	
64	
65	
66	
67	
68	
69	
70	

