



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOLOGIA



PROVA – SELEÇÃO 2020.1

Nome do Candidato: _____

Doc. de Identificação: _____

Nota 1 – assinalar a Área de Concentração pretendida, segundo o PPGGeologia:

- () Geologia Marinha, Costeira e Sedimentar
- () Geologia Ambiental, Hidrogeologia e Recursos Hídricos
- () Petrologia, Metalogênese e Exploração Mineral

Nota 2 – questões rasuradas serão automaticamente anuladas. A leitura e interpretação são de responsabilidade do Candidato.

Nota 3 – Identificar “nome” em todas as folhas de prova, no canto superior direito.

Nota 4 – Qualquer tentativa de fraude, toda a prova será anulada. Respeitar o tempo previsto para a conclusão da prova. Respeitar o Avaliador. Qualquer solicitação (incluindo saídas ao banheiro) serão primeiramente comunicadas ao Avaliador; e caberá somente a Ele decidir o procedimento, caso contrário o candidato poderá ser desclassificado.

Questão 1 – A dinâmica interna e a externa da Terra provocam modificações no relevo terrestre. São considerados, respectivamente, agentes endógenos e exógenos da Terra:

- A - Erosão e intemperismo.
- B - Tectonismo e intemperismo
- C – Geleiras subterrâneas e vento
- D - Vulcanismo e tectonismo
- E - Águas correntes e vulcanismo

Questão 2 - A “Lei de Walther” é um princípio fundamental na Estratigrafia, incluindo a Estratigrafia de Sequências e a Sismoestratigrafia. Esse princípio rege que:

- A - profundidade do paleo-fundo da bacia cresce com a taxa de subsidência.
- B - a assinatura sísmica das rochas em uma bacia sedimentar varia lateralmente.
- C - o conteúdo fossilífero varia verticalmente na sucessão sedimentar, mas não lateralmente em determinado intervalo estratigráfico.
- D - a sucessão vertical das fácies reflete as correspondentes mudanças laterais em determinado intervalo estratigráfico.
- E - nenhuma delas, pois esse princípio foi reconhecido como inválido pelo Código Internacional de Nomenclatura Estratigráfica da IUGS em 1999.

Questão 3 – Nas afirmativas abaixo:

1 – Recifes são construções produzidas por organismos que secretam carapaças carbonáticas. Esses organismos são agrupados em 3 categorias funcionais: os construtores, os cimentadores (incrustantes ou agregadores) e os produtores de sedimento. Os construtores os mais comuns atualmente são os corais, mas no Brasil, as algas coralináceas também exercem papel importante na construção. Entre os cimentadores, os mais importantes são as algas coralináceas incrustantes, briozoários e gastrópodos vermetídeos. Dentre os produtores de sedimento, são mais frequentes as algas calcárias verdes e vermelhas, gastrópodes, foraminíferos, entre outros.

2 – Os processos hidrodinâmicos predominantes em áreas costeiras e nas plataformas continentais que controlam o transporte e a acumulação de sedimento são as ondas, as marés e as correntes costeiras. À medida que as ondas formadas em alto mar em condições meteorológicas normais se propagam em direção às áreas mais rasas, passam a sofrer alteração na sua forma devido à interação com o fundo marinho. Essa interação se inicia a uma profundidade equivalente à metade do comprimento da onda. Essa profundidade é considerada como o limite externo da zona denominada plataforma continental interna e é tida como o nível de base de ondas de tempo bom.

3 – A ocorrência de sedimentos terrígenos (siliciclásticos) ou carbonáticos nas bacias oceânicas é determinado pela distância da fonte e pela salinidade da água oceânica.

Estão corretos:

A – #1 e #2

B – #2 e #3

C - só o #3

D – todos estão corretos

E – todos estão incorretos

Questão 4 – Nas afirmativas abaixo:

1 - Quaternário é o período corrente do tempo geológico o qual teve início a cerca de 1.8 milhões de anos atrás. Na geologia a longa história da Terra é dividida em éons, eras, períodos e época onde cada divisão tem um nome único. O período Quaternário é o período vigente pertencente a era Cenozóica do Eon Fanerozóico e está subdividido em duas épocas: o Pleistoceno, que abrange o intervalo desde o início do Quaternário até cerca de 11.500 anos atrás, e o Holoceno, iniciado a partir do final do Pleistoceno (11.500 anos atrás) até os dias atuais. O Pleistoceno foi caracterizado por longos períodos de expansão de geleiras, o que lhe confere o nome de ‘Era do Gelo’. Os fósseis desse período parecem com animais atuais porém com algumas diferenças. Já os fósseis do Holoceno são muito similares aos atuais e é marcada pelo fim da era do gelo e expansão da civilização humana.

2 - A estratigrafia isotópica é a correlação de camadas através do estudo do comportamento de isótopos estáveis no sedimento ou em rochas sedimentares, principalmente os do oxigênio, do carbono e do estrôncio, utilizando-se a razão isotópica dada pelos valores de $\delta^{18}\text{O}$, $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{87}\text{Sr}$, respectivamente.

3 - Estágios Isotópicos Marinhos (Figura 1 – pag 4) são intervalos de tempo que alternam períodos quentes e frios no paleoclima da Terra, e são definidos a partir do comportamento de isótopos de oxigênio, pois estes refletem as mudanças na temperatura do planeta. Estágios isotópicos marinhos pares representam períodos glaciais e possuem altos valores de $\delta^{18}\text{O}$, enquanto que os estágios ímpares representam os períodos interglaciais quentes com baixos níveis de $\delta^{18}\text{O}$.

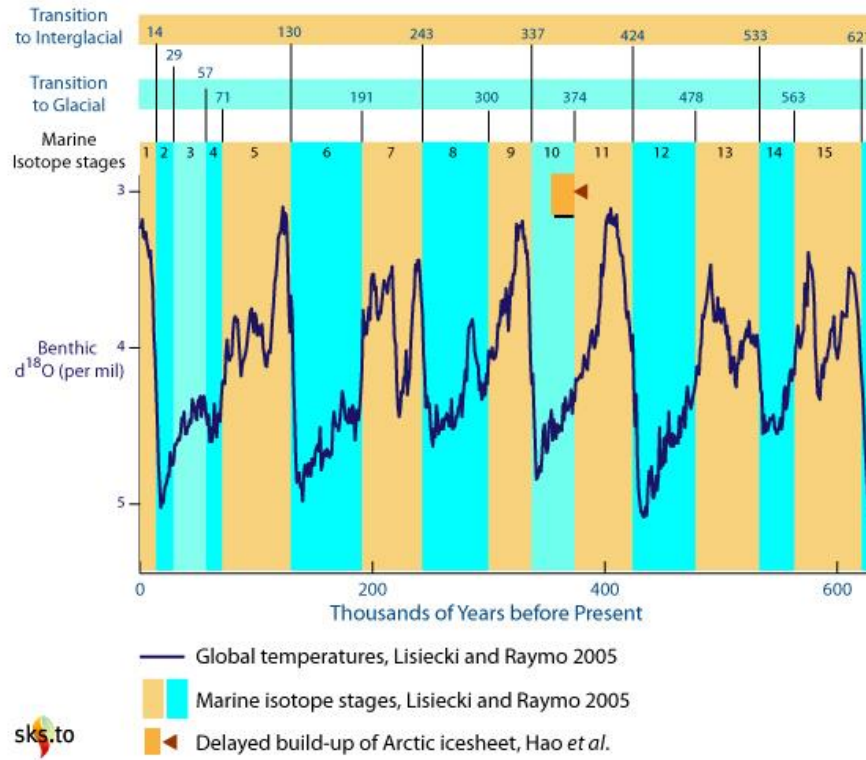


Figura 1

Estão corretos:

A – #1 e #2

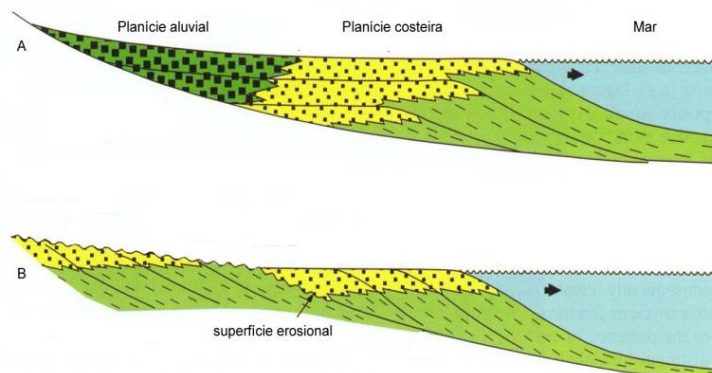
B – #2 e #3

C - só o #3

D – todos estão corretos

E – todos estão incorretos

Questão 5 – Analise o desenho abaixo, que mostra duas situações estratigráficas semelhantes, mas distintas (A e B). Avalie a falsidade ou veracidade das afirmativas colocadas.



- 1 – a situação A mostra progradação
- 2 – a situação A mostra retrogradação
- 3 – a situação A e a situação B mostram regressão
- 4 – a situação B mostra retrogradação
- 5 - a situação B mostra progradação

Assinale a alternativa correta

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

Questão 6 – Considerando que o manto superior é sólido, é correto afirmar que os magmas são produzidos, devido:

- a) ao aumento da temperatura, de modo a que a temperatura de *melting* seja alcançada.
- b) a diminuição da pressão nos ambientes de limite de placas divergentes.
- c) a variação da temperatura e pressão de modo a que a temperatura do *liquidus* seja atingida e ocorra a fusão parcial.
- d) a variação da temperatura, pressão e composição química do sistema, que podem atuar isolada ou conjuntamente, de modo a que a temperatura de fusão seja alcançada.
- e) a variação da temperatura, pressão e composição química do sistema, que atuam conjuntamente.

Questão 7 – Assinale a alternativa verdadeira:

- () As estruturas magmáticas oceânicas mais importantes são as dorsais e as ilhas oceânicas. A intensa atividade vulcânica e/ou sísmica nessas estruturas reflete a mobilidade dos fundos oceânicos.

() A crosta oceânica constitui cerca de 70% da superfície terrestre e a sua idade não ultrapassa os 200 Ma, entretanto as atividades magmáticas continentais cobrem mais de metade da superfície terrestre.

() Segundo a hipótese da expansão dos fundos oceânicos, a crosta oceânica desenvolve em consequência da ascensão e colocação de magmas nos condutos e câmaras magmáticas do sistema axial da dorsal.

() Estrutural e litologicamente, a crosta oceânica é constituída das seguintes unidades magmáticas: até a ~ 0,3km por sedimentos marinhos, 0,3-0,7 km por pillow lavas basálticas, 1-1,5 km de basaltos porosos; 2-5 km gabro isotrópico e foliado, plagiogrânito e gabro estratificado.

() As cadeias meso-oceânicas podem ter velocidades variadas, desde lentas a rápidas, condicionando assim o tipo de magma gerado na dorsal.

a) V, F, V, F, F

b) F, V, V, F, V

c) V, F, V, V, F

d) F, F, F, V, V

e) V, V, F, F, F

Questão 8 – Sobre a Cordilheira dos Andes e sua estruturação geológica, podemos afirmar que:

a) é resultante das ações de um processo epirogenético, responsável pela formação das principais bacias sedimentares, tais como os Alpes, o Himalaia e o próprio Andes.

b) é um tipo de espessamento de crosta continental moderno resultante das atividades orogênicas provocadas pelo tectonismo nas zonas de encontro entre placas tectônicas.

c) é um exemplo de dobramento antigo, embora a sua idade geológica seja recente, pois mesmo com pouco tempo de formação, sua estrutura já foi bastante modificada pelos agentes intempéricos.

Questão 9 – A teoria da Tectônica de Placas explica como a dinâmica interna da Terra é responsável pela estrutura da litosfera, sendo INCORRETO afirmar:

- a) A litosfera é a parte rígida que compõe a crosta terrestre; é segmentada em placas que flutuam em várias direções sobre o manto.
- b) O movimento das placas pode ser convergente ou divergente, aproximando-as ou afastando-as, ou ainda deslizando-as uma em relação à outra.
- c) A tectônica é responsável por fenômenos como formação de cadeias montanhosas, deriva dos continentes, expansão do assoalho oceânico, erupções vulcânicas e terremotos.
- d) As placas continentais e oceânicas possuem semelhante composição mineralógica básica, uma vez que essas placas compõem a crosta terrestre.

Questão 10 – Assinale a alternativa verdadeira:

- () Os processos de anatexia crustal ocorrem no limite entre o metamorfismo e o magmatismo.
- () As rochas basálticas são um amplo grupo de rochas vulcânicas e plutônicas encontrados somente em arcos insulares modernos, margens continentais ativas e antigos cinturões orogênicos.
- () As rochas alcalinas são caracterizadas pela cristalização de minerais sódicos e feldspatóides por ser peralcalina.
- () A desidratação da placa oceânica (quebra 1º da clorita e depois do anfibólio) provoca a hidratação do manto, com o rebaixamento do ponto de fusão dos minerais, provocando a geração de magmas tholeiíticos e calcialcalinos, em profundidades em torno de 100km.
- () Quando comparados aos tholeiíticos de arco de ilhas, os magmas calcialcalinos gerados no mesmo ambiente tectônico, são enriquecidos em K_2O , nos incompatíveis Rb, Sr, Ba, Th, U e ETR leves pois são formados na zona da granada.

- a) V, F, V, F, F
- b) F, V, V, F, V
- c) V, F, F, V, F
- d) F, F, F, V, V
- e) V, V, F, F, F

Questão 11 – “Muito do conhecimento acumulado sobre impactos ambientais encontra-se também sistematizados em manuais e publicações especializadas em avaliação de impacto ambiental ou em estudos sobre o estado da arte da análise dos impactos em um determinado setor ou tipo de atividade. Este é o caso das barragens. Não somente existem milhares de estudos e publicações sobre efeitos ambientais de barragens, como um esforço multiinstitucional de síntese foi empreendido por ONGs e bancos de desenvolvimento, com o apoio de alguns governos, com a constituição da Comissão Mundial de Barragens. Tal comissão promoveu uma ampla discussão mundial sobre os benefícios, os custos, os impactos e os riscos das barragens, e coletou um vasto material analítico, tornando-o dispensável. Alguns exemplos de constatações da Comissão que podem auxiliara a realização de futuros EIAs são:” (SANCHEZ,2006, pg. 179-180). Assinale a alternativa ERRADA.

- 1) Raramente os EIAs são claros quanto à repartição social dos impactos, mesmo que muitos empreendimentos afetem de maneira mais significativa alguns grupos sociais em comparação a outros;
- 2) Os pobres, outros grupos vulneráveis e as gerações futuras têm mais chance de arcar com uma parte desproporcional dos custos sociais e ambientais das grandes barragens sem que recebam uma parcela proporcional (commensurate) dos benefícios econômicos;
- 3) Entre as comunidades afetadas, as disparidades de gênero aumentaram, com mulheres arcando com uma parte desproporcional dos custos sociais e sendo frequentemente discriminadas negativamente na partilha dos benefícios;
- 4) Comunidades indígenas e minorias étnicas vulneráveis padeceram de índices maiores de deslocamento forçado e sofreram maiores impactos sobre sua subsistência, cultura e valores espirituais; e
- 5) O conhecimento acumulado por profissionais e pesquisadores de todo o mundo, assim como a experiência anterior das análises que compõem a equipe multidisciplinar que elabora o EIA, formam a base de conhecimento para uma boa identificação de impactos.

Questão 12 – Entre os Impactos ambientais identificados para o projeto de transposição das águas do Rio São Francisco, assinale qual impacto não está presente na fase de Planejamento da obra.

- 1) Introdução de tensões e riscos sociais durante a construção;
- 2) Ruptura de relações sociocomunitárias durante a fase de obra;
- 3) Aumento das emissões de poeira;
- 4) Interferências com áreas de processos minerários; e
- 5) Especulação imobiliária nas várzeas potencialmente irrigáveis no entorno dos canais.

Questão 13 – Entre os principais efeitos e aspectos ambientais induzidos por um empreendimento de mineração, assinale qual não está relacionado com o meio físico.

- 1) Alteração das características do solo (estrutura, compactação, etc);
- 2) Aumenta a carga de sedimentos nos corpos d'água;
- 3) Dispersão de gases e poeira;
- 4) Rebaixamento ou elevação do nível freático; e
- 5) Eutrofização de corpos d'água.

Questão 14 – Entre os principais impactos ambientais decorrentes de um empreendimento de mineração, assinale qual impacto não está relacionado com o meio antrópico.

- 1) Impacto Visual;
- 2) Incremento da atividade comercial;
- 3) Sobrecarga da infra-estrutura de serviço;
- 4) Proliferação de vetores;
- 5) Redução da diversidade cultural.

Questão 15 – O esquema básico das relações entre causa e consequência para identificação dos impactos ambientais, contempla que:

- a) Os efeitos ambientais apresentam na sua totalidade as alterações dos processos;
- b) Os impactos ambientais são as causas das alterações de processo;
- c) As ações ambientais são as consequências das alterações dos processos;
- d) Os efeitos ambientais e os aspectos ambientais representam as alterações do processo; e
- e) Ações ambientais são as consequências dos impactos ambientais.

BOA PROVA !!