

## GEÓLOGO(A) JÚNIOR

### LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

01 - Você recebeu do fiscal o seguinte material:

a) este caderno, com o enunciado das 70 (setenta) questões objetivas, sem repetição ou falha, com a seguinte distribuição:

CONHECIMENTOS BÁSICOS				CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS					
LÍNGUA PORTUGUESA		LÍNGUA INGLESA		Bloco 1		Bloco 2		Bloco 3	
Questões	Pontuação	Questões	Pontuação	Questões	Pontuação	Questões	Pontuação	Questões	Pontuação
1 a 10	1,0 cada	11 a 20	1,0 cada	21 a 40	1,0 cada	41 a 55	1,0 cada	56 a 70	1,0 cada

b) **CARTÃO-RESPOSTA** destinado às marcações das respostas das questões objetivas formuladas nas provas.

02 - Verifique se este material está em ordem e se o seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem no **CARTÃO-RESPOSTA**. Caso contrário, notifique o fato **IMEDIATAMENTE** ao fiscal.

03 - Após a conferência, o candidato deverá assinar, no espaço próprio do **CARTÃO-RESPOSTA**, a **caneta esferográfica transparente de tinta na cor preta**.

04 - No **CARTÃO-RESPOSTA**, a marcação das letras correspondentes às respostas certas deve ser feita cobrindo a letra e preenchendo todo o espaço compreendido pelos círculos, a **caneta esferográfica transparente de tinta na cor preta**, de forma contínua e densa. A **LEITORA ÓTICA** é sensível a marcas escuras, portanto, preencha os campos de marcação completamente, sem deixar claros.

Exemplo: (A) ● (C) (D) (E)

05 - Tenha muito cuidado com o **CARTÃO-RESPOSTA**, para não o **DOBRAR, AMASSAR ou MANCHAR**. O **CARTÃO-RESPOSTA SOMENTE** poderá ser substituído se, no ato da entrega ao candidato, já estiver danificado.

06 - Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 alternativas classificadas com as letras (A), (B), (C), (D) e (E); só uma responde adequadamente ao quesito proposto. Você só deve assinalar **UMA RESPOSTA**: a marcação em mais de uma alternativa anula a questão, **MESMO QUE UMA DAS RESPOSTAS ESTEJA CORRETA**.

07 - As questões objetivas são identificadas pelo número que se situa acima de seu enunciado.

08 - **SERÁ ELIMINADO** do Processo Seletivo Público o candidato que:

- se utilizar, durante a realização das provas, de máquinas e/ou relógios de calcular, bem como de rádios gravadores, *headphones*, telefones celulares ou fontes de consulta de qualquer espécie;
- se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o **CADERNO DE QUESTÕES** e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**.
- se recusar a entregar o **CADERNO DE QUESTÕES** e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**, quando terminar o tempo estabelecido.
- não assinar a **LISTA DE PRESENÇA** e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**.

**Obs.** O candidato só poderá se ausentar do recinto das provas após **1 (uma) hora** contada a partir do efetivo início das mesmas. Por motivos de segurança, o candidato **NÃO PODERÁ LEVAR O CADERNO DE QUESTÕES**, a qualquer momento.

09 - Reserve os 30 (trinta) minutos finais para marcar seu **CARTÃO-RESPOSTA**. Os rascunhos e as marcações assinaladas no **CADERNO DE QUESTÕES NÃO SERÃO LEVADOS EM CONTA**.

10 - Quando terminar, entregue ao fiscal **O CADERNO DE QUESTÕES**, o **CARTÃO-RESPOSTA** e **ASSINE A LISTA DE PRESENÇA**.

11 - **O TEMPO DISPONÍVEL PARA ESTAS PROVAS DE QUESTÕES OBJETIVAS É DE 4 (QUATRO) HORAS E 30 (TRINTA) MINUTOS**, incluído o tempo para a marcação do seu **CARTÃO-RESPOSTA**.

12 - As questões e os gabaritos das Provas Objetivas serão divulgados no primeiro dia útil após a realização das mesmas, no endereço eletrônico da **FUNDAÇÃO CESGRANRIO** (<http://www.cesgranrio.org.br>).

## CONHECIMENTOS BÁSICOS

### LÍNGUA PORTUGUESA

#### Texto I

##### O gigolô das palavras

Quatro ou cinco grupos diferentes de alunos do Farroupilha estiveram lá em casa numa mesma missão, designada por seu professor de Português: saber se eu considerava o estudo da Gramática indispensável para aprender e usar a nossa ou qualquer outra língua. Suspeitei de saída que o tal professor lia esta coluna, se descabelava diariamente com suas afrontas às leis da língua, e aproveitava aquela oportunidade para me desmascarar. Já estava até preparando, às pressas, minha defesa (“Culpa da revisão! Culpa da revisão!”). Mas os alunos desfizeram o equívoco antes que ele se criasse. Eles mesmos tinham escolhido os nomes a serem entrevistados. Vocês têm certeza que não pegaram o Veríssimo errado? Não. Então vamos em frente.

Respondi que a linguagem, qualquer linguagem, é um meio de comunicação e que deve ser julgada exclusivamente como tal. Respeitadas algumas regras básicas da Gramática, para evitar os vexames mais gritantes, as outras são dispensáveis. A sintaxe é uma questão de uso, não de princípios. Escrever bem é escrever claro, não necessariamente certo. Por exemplo: dizer “escrever claro” não é certo, mas é claro, certo? O importante é comunicar. (E quando possível surpreender, iluminar, divertir, mover... Mas aí entramos na área do talento, que também não tem nada a ver com Gramática.) A Gramática é o esqueleto da língua. [...] É o esqueleto que nos traz de pé, mas ele não informa nada, como a Gramática é a estrutura da língua, mas sozinha não diz nada, não tem futuro. As múmias conversam entre si em Gramática pura.

Claro que eu não disse isso tudo para meus entrevistadores. E adverti que minha implicância com a Gramática na certa se devia à minha pouca intimidade com ela. Sempre fui péssimo em Português. Mas – isso eu disse – vejam vocês, a intimidade com a Gramática é tão dispensável que eu ganho a vida escrevendo, apesar da minha total inocência na matéria. Sou um gigolô das palavras. Vivo às suas custas. E tenho com elas exemplar conduta de um cáften profissional. Abuso delas. Só uso as que eu conheço, as desconhecidas são perigosas e potencialmente traiçoeiras. Exijo submissão. Não raro, peço delas flexões inomináveis para satisfazer um gosto passageiro. Maltrato-as, sem dúvida. E jamais me deixo dominar por elas. [...]

Um escritor que passasse a respeitar a intimidade gramatical das suas palavras seria tão ineficiente quanto um gigolô que se apaixonasse pelo seu plantel.

VERISSIMO, Luis Fernando. O gigolô das palavras. In: LUFT, Celso Pedro. *Língua e liberdade*: por uma nova concepção de língua materna e seu ensino. Porto Alegre: L&PM, 1985. p. 36. Adaptado.

#### Texto II

##### Aula de português

A linguagem  
na ponta da língua,  
tão fácil de falar  
e de entender.  
5 A linguagem  
na superfície estrelada de letras,  
sabe lá o que ela quer dizer?  
Professor Carlos Góis, ele é quem sabe,  
e vai desmatando  
10 o amazonas de minha ignorância.  
Figuras de gramática, equipáticas,  
atropelam-me, aturdem-me, sequestram-me.  
Já esqueci a língua em que comia,  
em que pedia para ir lá fora,  
15 em que levava e dava pontapé,  
a língua, breve língua entrecortada  
do namoro com a prima.  
O português são dois; o outro, mistério.

ANDRADE, Carlos Drummond de. Aula de português. In: *Reunião*: 10 livros de poesia. Rio de Janeiro: José Olympio Editora, 1974. p. 81.

#### 1

Segundo os Textos I e II, a linguagem é

- (A) difícil
- (B) plural
- (C) uniforme
- (D) desregrada
- (E) dispensável

#### 2

O cronista do Texto I e o poeta do Texto II constroem opiniões convergentes a respeito da figura do professor de Português.

De acordo com esse ponto de vista, o professor, em relação ao saber gramatical dos outros, mostra-se

- (A) alheio
- (B) superior
- (C) incoerente
- (D) compreensivo
- (E) condescendente

#### 3

O “gigolô das palavras”, como o cronista se caracteriza no Texto I, entende sua escrita como

- (A) inferior
- (B) medrosa
- (C) submissa
- (D) subversiva
- (E) equivocada

4

De acordo com a ortografia da língua portuguesa, sabida e ensinada pelo professor do Texto II, a seguinte frase respeita “a linguagem / na superfície estrelada de letras” (ℓ. 5-6):

- (A) A última paralização ocorreu há cerca de dois anos.
- (B) A última paralizassão ocorreu acerca de dois anos.
- (C) A última paralização ocorreu a cerca de dois anos.
- (D) A última paralisação ocorreu há cerca de dois anos.
- (E) A última paralisação ocorreu a cerca de dois anos.

5

Segundo diria o Professor Carlos Góis, mencionado no Texto II, a frase cuja regência do verbo respeita a norma-padrão é:

- (A) Esquecemo-nos daquelas regras gramaticais.
- (B) Os professores avisaram aos alunos da prova.
- (C) Deve-se obedecer o português padrão.
- (D) Assistimos uma aula brilhante.
- (E) Todos aspiram o término do curso.

6

No Texto I, a frase “os alunos desfizeram o equívoco antes que ele **se criasse**” (ℓ. 11-12) apresenta voz passiva pronominal no trecho em destaque.

A seguinte frase apresenta idêntico fenômeno:

- (A) Necessita-se de muito estudo para a realização das provas.
- (B) É-se bastante exigente com Língua portuguesa nesta escola.
- (C) Vive-se sempre em busca de melhores oportunidades.
- (D) Acredita-se na possibilidade de superação do aluno.
- (E) Criou-se um método de estudo diferente no curso.

7

De acordo com a norma-padrão, a frase que não precisa ser corrigida pelo Professor Carlos Góis, mencionado pelo Texto II, é:

- (A) Houveram muitos acertos naquela prova.
- (B) Existia poucos alunos com dúvidas na sala.
- (C) Ocorreram poucas dúvidas sobre a matéria.
- (D) Devem haver muitos aprovados este ano.
- (E) Vão fazer dois anos que estudei a matéria.

8

O seguinte verbo em destaque **NÃO** está conjugado de acordo com a norma-padrão:

- (A) Se essa tarefa não **couber** a ele, pedimos a outro.
- (B) **Baniram** os exercícios que não ajudavam a escrever bem.
- (C) Assim que **dispormos** do gabarito, saberemos o resultado.
- (D) **Cremos** em nossa capacidade para a realização da prova.
- (E) Todos **líamos** muito durante a época de escola.

9

Um professor de gramática tradicional, ao corrigir uma redação, leu o trecho a seguir e percebeu algumas inadequações gramaticais em sua estrutura.

Os grevistas sabiam o porque da greve, mas não entendiam porque havia tanta repressão.

O professor corrigirá essas inadequações, produzindo o seguinte texto:

- (A) Os grevistas sabiam o por quê da greve, mas não entendiam porque havia tanta repressão.
- (B) Os grevistas sabiam o porque da greve, mas não entendiam porquê havia tanta repressão.
- (C) Os grevistas sabiam o porquê da greve, mas não entendiam por que havia tanta repressão.
- (D) Os grevistas sabiam o por que da greve, mas não entendiam porque havia tanta repressão.
- (E) Os grevistas sabiam o porquê da greve, mas não entendiam porquê havia tanta repressão.

10

No poema, o verso “O português são dois” (ℓ. 18) está de acordo com a norma-padrão da língua portuguesa.

A frase em que também se respeita a norma-padrão, com relação à concordância, é:

- (A) Na reunião, houveram muitos imprevistos.
- (B) Estranhou-se as mudanças na empresa.
- (C) Devem fazer cinco meses que não o vejo.
- (D) Precisam-se de vendedores nesta loja.
- (E) Pensou-se muito nas sugestões dos funcionários.

RASCUNHO



## LÍNGUA INGLESA

## Text I

## A Day in the Life of the Women of O&amp;G

by Jaime Kammerzell

From Rigzone Contributor. Tuesday, February 14, 2012

Although far fewer women work in the oil and gas (O&G) industry compared to men, many women find rewarding careers in the industry. Five women were asked the same questions regarding their career choices in the oil and gas industry.

**Question 1: Why did you choose the oil and gas industry?**

**Woman 1:** Cool technology, applying science and money.

**Woman 2:** It seemed interesting and the pay was good.

**Woman 3:** They offered me a job! I couldn't turn down the great starting salary and a chance to live in New Orleans.

**Woman 4:** I did not really choose the oil and gas industry as much as it chose me.

**Woman 5:** I chose the oil and gas industry because of the challenging projects, and I want to be part of our country's energy solution.

**Question 2: How did you get your start in the oil and gas industry?**

**Woman 1:** I went to a university that all major oil companies recruit. I received a summer internship with Texaco before my last year of my Master's degree.

**Woman 2:** I was recruited at a Texas Tech Engineering Job Fair.

**Woman 3:** At the time, campus recruiters came to the geosciences department of my university annually and they sponsored scholarships for graduate students to help complete their research. Even though my Master's thesis was more geared toward environmental studies, as a recipient of one of these scholarships, my graduate advisor strongly encouraged me to participate when the time came for O&G Industry interviews.

**Woman 4:** I was working for a company in another state where oil and gas was not its primary business. When the company sold its division in the state where I was working, they offered me a position at the company's headquarters in Houston managing the aftermarket sales for the company's largest region. Aftermarket sales supported the on-highway, construction, industrial, agricultural and the oil and gas markets. After one year, the company asked me to take the position of managing their marine and offshore power products division. I held that position for three years. I left that company to join a new startup company where I hold the position of president.

**Woman 5:** My first job in the oil and gas industry was an internship with Mobil Oil Corp., in New Orleans.

I worked with a lot of smart, focused and talented geoscientists and engineers.

**Question 3: Describe your typical day.**

**Woman 1:** Tough one to describe a typical day. I generally read email, go to a couple of meetings and work with the field's earth model or look at seismic.

**Woman 2:** I talk with clients, help prepare bids and work on getting projects out the door. My days are never the same, which is what I love about the job I have.

**Woman 3:** I usually work from 7:30 a.m. – 6:30 p.m. (although the official day is shorter). We call the field every morning for an update on operations, security, construction, facilities and production engineering activities. I work with my team leads on short-term and long-term projects to enhance production (a lot of emails and Powerpoint). I usually have 2-3 meetings per day to discuss/prioritize/review ongoing or upcoming work (production optimization, simulation modeling, drilling plans, geologic interpretation, workovers, etc.). Beyond our team, I also participate in a number of broader business initiatives and leadership teams.

**Woman 4:** A typical day is a hectic day for me. My day usually starts well before 8 a.m. with phone calls and emails with our facility in Norway, as well as other business relationships abroad. At the office, I am involved in the daily business operations and also stay closely involved in the projects and the sales efforts. On any given day I am working on budgets and finance, attending project meetings, attending engineering meetings, reviewing drawings and technical specifications, meeting with clients and prospective clients, reviewing sales proposals, evaluating new business opportunities and making a lot of decisions.

**Woman 5:** On most days I work on my computer to complete my projects. I interpret logs, create maps, research local and regional geology or write documents. I go to project meetings almost every day. I typically work only during business hours, but there are times when I get calls at night or on weekends from a rig or other geologists for assistance with a technical problem.

Adapted from URL: <[http://www.rigzone.com/news/article.asp?a\\_id=11508](http://www.rigzone.com/news/article.asp?a_id=11508)>. Retrieved on February 14, 2012.

**11**

According to Text I, when asked about their choice of the oil and gas industry,

- (A) all the interviewees pointed out the relevance of having a green job.
- (B) all the women felt really committed to solving the nation's energy problems.
- (C) all the interviewees mentioned that the challenges of the field attracted them.
- (D) just one of the women commented that she was attracted by the location of the job.
- (E) no interviewee considered the salary an important factor for accepting the job.



12

In Text I, using the interviewees' experience, it can be said that getting a job in the O&G industry can result from all the following situations, **EXCEPT**

- (A) participating in a job fair.
- (B) taking part in O&G Industry interviews.
- (C) applying to specific job ads via internet sites.
- (D) attending a university where major oil companies look for prospective employees.
- (E) getting previous experience in an internship program with an O&G organization.

13

In Text I, according to the answers to the third question in the interview,

- (A) Woman 1 implies that every day is the same for her, since she performs exactly the same tasks routinely.
- (B) Woman 2 complains against her very boring schedule at the office, dealing with strictly technical issues.
- (C) Woman 3 always works off hours and does not get involved with the operations in the field.
- (D) Woman 4 has negotiations with the international branches and gets involved in commercial and technical issues.
- (E) Woman 5 does not need to worry about preparing written materials nor deciding on last-minute technical issues at nights or on weekends.

14

Based on the meanings of the words in Text I,

- (A) major (line 22) and **main** express opposite ideas.
- (B) headquarters (line 40) could be substituted by **main office**.
- (C) smart (line 51) and **intelligent** are antonyms.
- (D) enhance (line 66) and **reduce** express similar ideas.
- (E) prospective (line 84) and **former** are synonyms.

15

The sentence, in Text I, in which the **boldfaced** expression introduces an idea of **addition** is

- (A) "**Although** far fewer women work in the oil and gas (O&G) industry compared to men, many women find rewarding careers in the industry." (lines 1-3)
- (B) "I chose the oil and gas industry **because of** the challenging projects," (lines 17-18)
- (C) "**Even though** my Master's thesis was more geared toward environmental studies," (lines 31-32)
- (D) "**as well as** other business relationships abroad." (lines 76-77)
- (E) "**but** there are times when I get calls at night or on weekends from a rig or other geologists for assistance with a technical problem." (lines 91-94)

16

In Text I, the expression "turn down" in "I couldn't **turn down** the great starting salary and a chance to live in New Orleans" (lines 12-14) could be replaced, without change in meaning, by

- (A) refuse
- (B) take
- (C) accept
- (D) request
- (E) understand

17

The only fragment from Text I that presents a series of actions exclusively performed in the past is

- (A) "I chose the oil and gas industry because of the challenging projects, and I want to be part of our country's energy solution." (lines 17-19)
- (B) "I held that position for three years. I left that company to join a new startup company where I hold the position of president." (lines 46-48)
- (C) "My first job in the oil and gas industry was an internship with Mobil Oil Corp., in New Orleans. I worked with a lot of smart, focused and talented geoscientists and engineers." (lines 49-52)
- (D) "At the office, I am involved in the daily business operations and also stay closely involved in the projects and the sales efforts." (lines 77-80)
- (E) "On most days I work on my computer to complete my projects. I interpret logs, create maps, research local and regional geology or write documents." (lines 87-90)

RASCUNHO



## Text II

### How To Start A Career In The Oil And Gas Industry: What Employers Say

By Katie Weir  
From Talent Acquisition Specialist, Campus  
Talisman Energy

#### How to start your career, step by step

**Fix up your resumé** – take it to your career centre at your university and they'll help you.

**Write a compelling cover letter that speaks to your best qualities** – save the pretentious language  
5 for your English papers.

**Join a professional association and attend their events** – if you feel uncomfortable attending alone, try volunteering at them. By having a job to do, it gives you an excuse to interact with the attendees,  
10 and an easy way to start up a conversation the next time you see them.

**Do your research** – I can't stress this enough. I want students to apply to Talisman, not because we have open jobs, but because they actually have an  
15 interest in what we're doing, and want to be a part of it.

**Be confident, but stay humble** – it's important to communicate your abilities effectively, but it's also important to be conscious of the phrase: "sense of entitlement." This generation entering the workforce  
20 has already been branded with the word "entitlement," so students will need to fight against this bias from the very beginning of any relationship with people in the industry – be aware that you will need to roll up your sleeves and work hard for the first couple years, and  
25 you will be rewarded in the end.

Retrieved and adapted from URL: <<http://talentegg.ca/incubator/2010/11/29/how-to-start-a-career-in-the-oil-and-gas-industry-what-employers-say/>>. Access on: February 14, 2012.

## 18

The main purpose of Text II is to

- (A) teach prospective workers how to prepare cover letters to impress employers.
- (B) advise the readers about the importance of researching for open jobs in institutional websites.
- (C) criticize job candidates who are excessively confident and feel that the world owes them something.
- (D) alert the readers to the importance of joining a professional association to have free access to their events.
- (E) list relevant hints for those interested in entering the job market and building a successful professional life.

## 19

The fragment that closes Text II, "be aware that you will need to roll up your sleeves and work hard for the first couple years, and you will be rewarded in the end." (lines 23-25), implies that one must

- (A) make an effort to commit totally to one's job in the initial phase, in order to reach success in the future.
- (B) wear formal clothes to work so that, as years go by, a couple of top-rank officers can recognize one's worth.
- (C) accept jobs with severe routines only in order to obtain early promotions.
- (D) avoid postponing assigned tasks and wearing inappropriate clothes in the working environment.
- (E) show commitment to the working routine and demand the rewards frequently offered to senior employees.

## 20

Concerning Texts I and II, it is possible to affirm that

- (A) neither text points out ways to get rewarding jobs in the O&G industry.
- (B) both texts discuss strategies to ask for promotion in the O&G industry.
- (C) both texts present ways of starting successful careers in the O&G industry.
- (D) only Text I encourages prospective employees of O&G industries to plan their careers in advance.
- (E) only Text II provides hints on how to give up highly-paid jobs in the O&G industry.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

## BLOCO 1

21

São originadas exclusivamente nos limites de placas tectônicas as bacias do tipo

- (A) rifte
- (B) antearco
- (C) intracratônica
- (D) transtrativa
- (E) *pull-apart*

22

São originadas por mecanismo flexural as bacias do tipo

- (A) antepaís
- (B) intramontano
- (C) rifte
- (D) *pull-apart*
- (E) rombograben

23

As bacias do tipo impactógeno são formadas

- (A) no início da fase de abertura oceânica
- (B) no final da fase de abertura oceânica
- (C) posteriormente à colisão de placas
- (D) contemporaneamente à colisão de placas
- (E) contemporaneamente ao impacto de meteoritos

24

Considerando-se os eixos principais de tensão ( $\sigma_1$ ,  $\sigma_2$  e  $\sigma_3$ , onde  $\sigma_1 \geq \sigma_2 \geq \sigma_3$ ), nos regimes de deformação puramente compressivos, os eixos de dobras cilíndricas posicionam-se

- (A) a  $15^\circ$  de  $\sigma_1$
- (B) a  $30^\circ$  de  $\sigma_1$
- (C) a  $60^\circ$  de  $\sigma_1$
- (D) paralelamente a  $\sigma_1$
- (E) perpendicularmente a  $\sigma_1$

25

Considerando-se os eixos principais de deformação (X, Y e Z, onde  $X \geq Y \geq Z$ ), nos regimes de deformação puramente compressivos, os eixos de dobras cilíndricas posicionam-se

- (A) a  $15^\circ$  do eixo Z
- (B) a  $30^\circ$  do eixo Z
- (C) a  $60^\circ$  do eixo Z
- (D) paralelamente ao eixo Z
- (E) perpendicularmente ao eixo Z

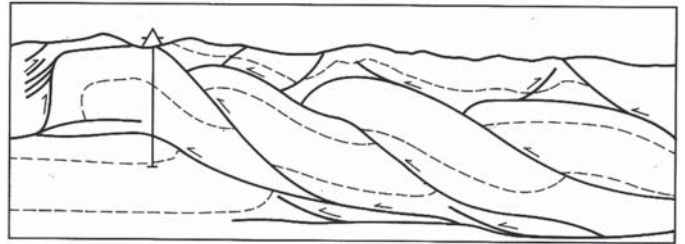
26

No mapeamento de uma zona de falha direcional dextral, de direção E-W, foram encontradas falhas normais em *échelon*, geneticamente a ela relacionadas.

A direção esperada para as falhas normais é, aproximadamente, de

- (A) E-W
- (B)  $N45^\circ W$
- (C)  $N30^\circ E$
- (D)  $N45^\circ E$
- (E)  $N60^\circ E$

27

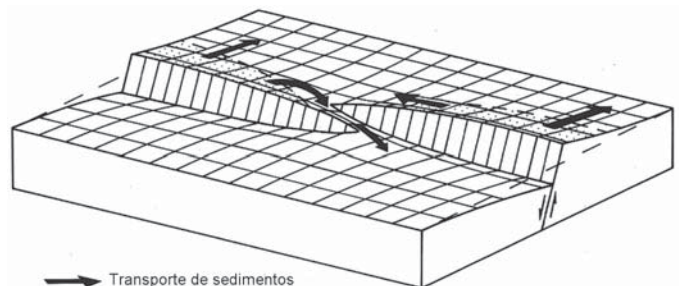


DAVISON, I. Linked Fault Systems; Extensional, Strike-Slip and Contrarional. In: HANCKOC, P. L. **Continental Tectonics**. Oxford: Pergamon Press, 1994. p. 138. Adaptado.

Com base no perfil geológico acima, que é perpendicular à direção das falhas, verifica-se que estão representadas estruturas

- (A) transcorrentes
- (B) duplexes compressivas
- (C) duplexes distensivas
- (D) anticlinal de *rollover*
- (E) em flor distensivas

28

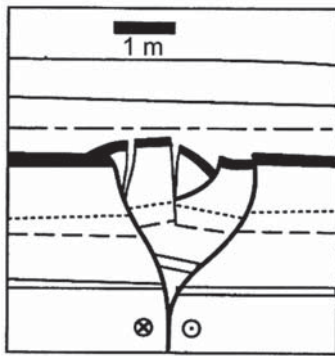


ROBERTS, A.; YIELDING, G. Continental Extensional Tectonics. In: HANCKOC, P. L. (Ed.) **Continental Tectonics**. Oxford: Pergamon Press, 1994. p. 242. Adaptado.

Na figura acima, a zona entre as terminações das duas falhas normais se constitui em uma

- (A) estrutura anticlinal de *rollover*
- (B) estrutura em flor negativa
- (C) estrutura em flor positiva
- (D) falha de transferência
- (E) rampa de revezamento

29

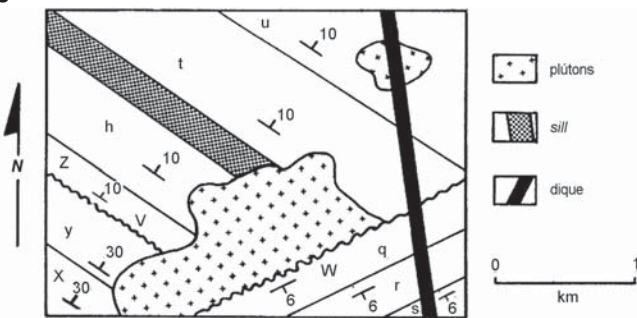


YEATES, R. S.; SIEH, K.; ALLEN, C. R. **The Geology of Earthquakes**. New York: Oxford University Press, 1997. p. 233. Adaptado.

Na figura acima, está representado(a) um(a)

- (A) duplex compressivo
- (B) duplex distensivo
- (C) falha lístrica
- (D) estrutura em flor positiva
- (E) estrutura em flor negativa

30

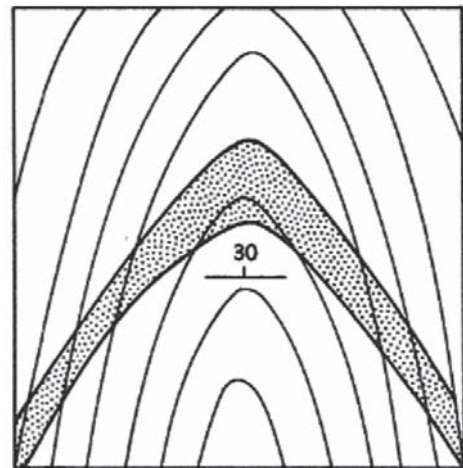


MARSHAK, S.; MITRA, G. **Basic Methods of Structural Geology**. New Jersey: Prentice Hall Inc., 1988. p. 396. Adaptado.

Com base no mapa apresentado, a sequência cronológica dos eventos geológicos ocorridos no local, do mais antigo para o mais novo, é

- (A) deposição das camadas x, y, z e h; discordância erosiva V; intrusão do sill; deposição das camadas t e u; intrusão dos plútons; intrusão do dique; discordância erosiva W; deposição das camadas q, r e s.
- (B) deposição das camadas x, y, z e h; discordância erosiva V; deposição das camadas t e u; intrusão do sill; intrusão dos plútons; discordância erosiva W; deposição das camadas q, r e s; intrusão do dique.
- (C) deposição das camadas x e y; discordância erosiva V; deposição das camadas z, h, t e u; intrusão do sill; intrusão dos plútons; discordância erosiva W; deposição das camadas q, r e s; intrusão do dique.
- (D) deposição das camadas x e y; discordância erosiva V; intrusão do sill; deposição das camadas z, h, t e u; discordância erosiva W; intrusão dos plútons; deposição das camadas q, r e s; intrusão do dique.
- (E) deposição das camadas x e y; deposição das camadas z, h, t e u; discordância erosiva V; intrusão do sill; intrusão dos plútons; discordância erosiva W; deposição das camadas q, r e s; intrusão do dique.

31



RAGAN, D. M. **Structural Geology - An Introduction to Geometrical Techniques**. Cambridge: Cambridge University Press, 2009. p. 75. Adaptado.

Com base na figura, onde estão representadas as curvas de nível de um talvegue, verifica-se que a camada geológica (em pontilhado)

- (A) é horizontal.
- (B) é vertical.
- (C) mergulha 30° no sentido oposto ao da declividade do talvegue.
- (D) mergulha 30° no mesmo sentido da declividade do talvegue.
- (E) mergulha 60° no mesmo sentido da declividade do talvegue.

32

Bacias tipicamente amplas e rasas, desenvolvidas por subsidência termal em uma grande área sobre crosta continental, podendo iniciar-se por um mecanismo rifte, são classificadas como bacias do tipo

- (A) aulacógeno
- (B) hemigráben
- (C) intracratônica
- (D) rombográben
- (E) pull apart

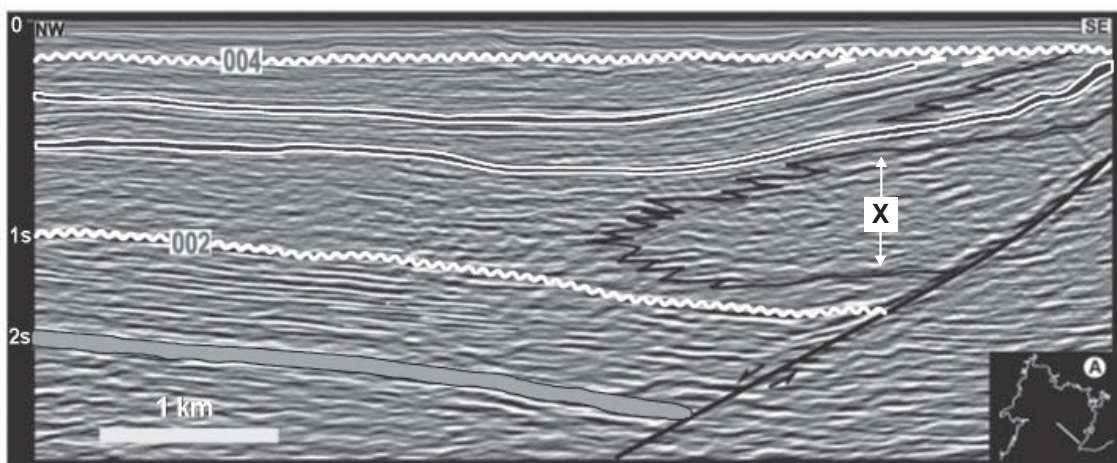
33

Exemplificam bacias relacionadas a domínios de interação entre placas divergente (I), convergente (II) e transcorrente (III):

	I	II	III
(A)	hemigráben	pull apart	transtrativa
(B)	hemigráben	piggy back	pull apart
(C)	pull apart	retroarco	piggy back
(D)	rifte	piggy back	retroarco
(E)	rifte	retroarco	piggy back



34



CUPERTINO, J. A.; BUENO, G. V. *Boletim de Geociências da Petrobras*. Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, 2005. p.249. Adaptado.

Qual, dentre os sistemas deposicionais abaixo relacionados, intrinsecamente associado a uma bacia ativa de rifte, corresponde ao intervalo X delimitado na figura acima, à direita, entre os horizontes sísmicos 002 e 004?

- (A) Deltaico dominado por rios
- (B) Fluvial entrelaçado
- (C) Lacustre raso
- (D) Leque aluvial
- (E) Leque turbidítico




35



MAGNAVITA, L. P. et al. *Boletim de Geociências da Petrobras*. Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, 2005. p.319. Adaptado.

Com base na seção sísmica interpretada acima, na bacia do Recôncavo, verifica-se que o intervalo cujos topo e base foram assinalados depositou-se

- (A) antes do rifteamento da bacia
- (B) após o rifteamento da bacia
- (C) durante o rifteamento da bacia
- (D) na fase inicial do rifteamento da bacia, apenas
- (E) na fase final do rifteamento da bacia, apenas

	DESCRIÇÃO	INTERPRETAÇÃO
	<p><b>FORMAÇÃO Z</b></p> <p>Conglomerados e brechas de coloração avermelhada e esverdeada com seixos e matações de xisto, filito, metassilito, quartzito e calcário avermelhado. Matriz argilo-siltosa a arenosa. Intercalações de folhelho e siltito vermelhos.</p>	<p>Leques aluviais associados aos falhamentos da borda da bacia.</p>
	<p><b>FORMAÇÃO Y</b></p> <p>Camadas espessas de arcóseos brancos, cinzentos a amarelados, finos a grossos, mal selecionados, com estratificação cruzada acanalada, frequentemente deformadas por fluidização. Intercalações de folhelho verde-claro, cinza-escuro e castanho, placoso e acicular, e siltito cinza.</p>	<p>Sistema fluvial entrelaçado com retrabalhamento eólico frequente.</p>
	<p><b>FORMAÇÃO X</b></p> <p>Folhelhos cinza-esverdeado com intercalações de arenitos muito finos, cinza e brancos, e calcilitos acastanhados.</p> <p>Restos de peixes.</p> <p>Laminações convolutas.</p> <p>Folhelho vermelho.</p>	<p>Deposição por deltas lacustres com retrabalhamento eólico.</p>

SANTOS, A. et al. Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil – PLGB. **Geologia e recursos minerais do Estado de Sergipe**. Escala 1:250.000. Texto explicativo do Mapa. Brasília: CPRM/DIEDIG/DEPAT; CODISE, 2001. p.45. Adaptado.

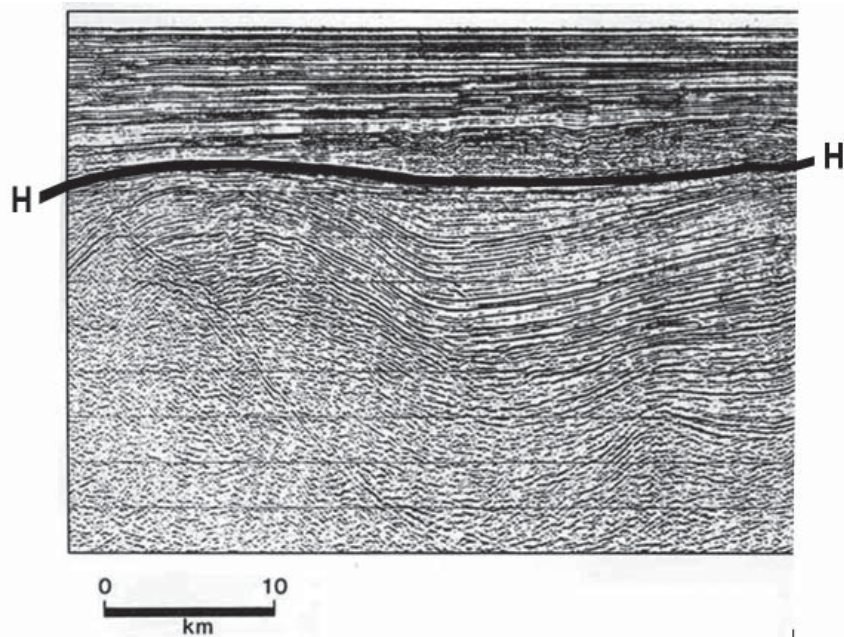
De acordo com a coluna estratigráfica acima, onde não há discordâncias, considere as afirmativas a seguir.

- I - A Formação X mostra, da base para o topo, mudança de condições redutoras para oxidantes.
- II - O contexto deposicional de todo o intervalo encaixa-se em uma fase rifte.
- III - Observa-se um trato deposicional de colmatação lacustre, onde é possível que fácies das três formações tenham coexistido lado a lado.

Está correto o que se afirma em

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

37

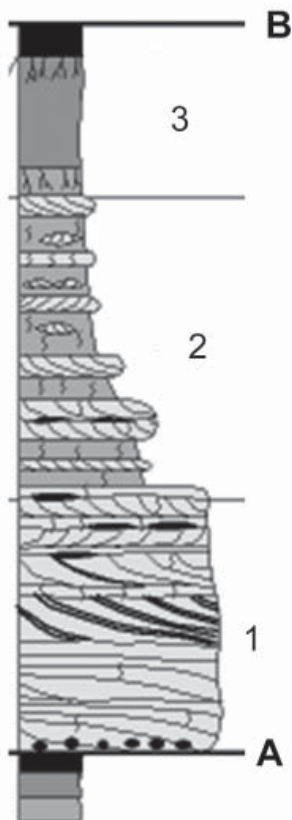


Disponível em: <[http://www.geo.wvu.edu/~jtoro/Petroleum/petroleum\\_figs/review3/hibern2.jpg](http://www.geo.wvu.edu/~jtoro/Petroleum/petroleum_figs/review3/hibern2.jpg)>. Acesso em: 13 dez. 2011. Adaptado.

O horizonte H indicado na seção sísmica acima caracteriza, em termos geológicos, uma superfície estratigráfica do tipo

- (A) discordância angular
- (B) inundação máxima
- (C) inconformidade
- (D) paraconformidade
- (E) transgressiva

38



Leve em conta a coluna estratigráfica ao lado, de uma sucessão terrígena depositada em paleoambiente de planície de maré, em que: (1) arenitos com estratificação cruzada sigmoidal, bipolar (paleocorrentes) e filmes de lamito; (2) intercalação de arenitos e lamitos em acamamento *flaser*, ondulado e lenticular, bioturbados; e (3) lamitos bioturbados, com marca de raízes e carvão. A sucessão é limitada pelas superfícies A e B.

Nesse contexto, a respeito da sucessão terrígena descrita, considere as afirmativas abaixo.

- I – A sucessão é regressiva.
- II – A sucessão é parálica progradante.
- III – A sucessão é uma parassequência.

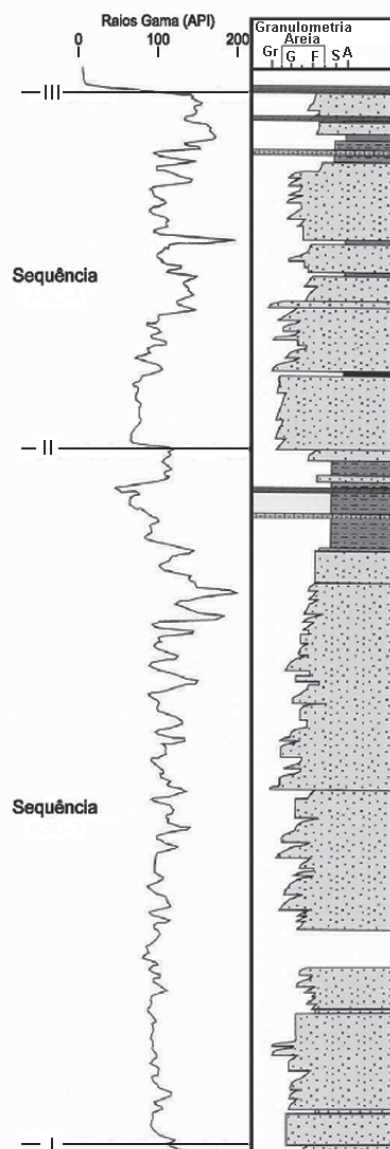
Está correto o que se afirma em

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

Disponível em: <<http://strata.uga.edu/sequence/parasequences.html>>. Acesso em: 13 dez. 2011. Adaptado.



39

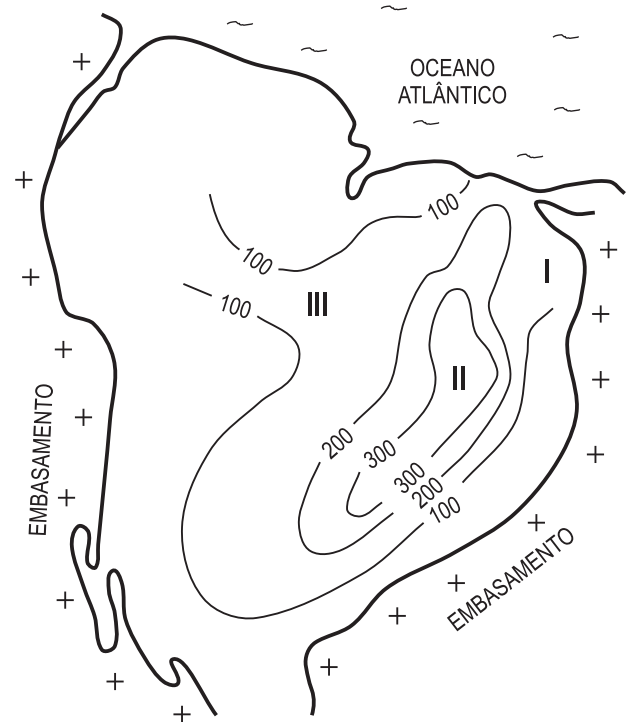


DIAS, J. L.; BUENO, G. V. **Boletim de Geociências da Petrobras**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 1, nov 2004/maio 2005. p.16. Adaptado.

Na figura acima, que representa um intervalo estratigráfico de um poço, onde estão interpretadas sequências deposicionais superpostas, tem-se que

- (A) as superfícies limitantes (I, II e III) são marcadas por inundações marinhas.
- (B) as superfícies limitantes (I, II e III) são marcadas por inundações máximas (SIM).
- (C) na base de cada sequência encontram-se fácies de um sistema fluvial (trato baixo) e, no topo, de um sistema estuarino (trato transgressivo).
- (D) na base de cada sequência encontram-se fácies de mar raso dominados por onda (trato alto) e, no topo, de um sistema fluvial (trato baixo).
- (E) cada sequência representa uma sucessão de fácies regressiva.

40



CUNHA, F.M.B. **Evolução paleozoica da bacia do Parnaíba e seu arcabouço tectônico**. Dissertação de Mestrado, IGEO-UFRJ, Rio de Janeiro, 1986. p.54. Adaptado.

No mapa de isópacas de uma determinada formação, acima apresentado, cujas curvas de isovalores aumentam para o centro, há três locais assinalados (I a III).

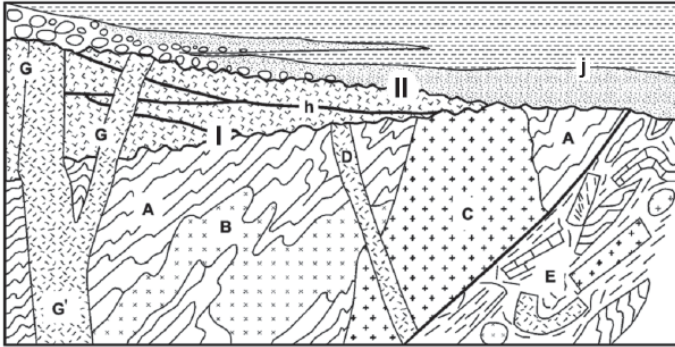
A partir do mapa, verifica-se que a(o)

- (A) área-fonte da formação está em II.
- (B) distribuição das isópacas indica atividade tectônica em I.
- (C) maior espessura da formação, dentre os locais assinalados, está em II.
- (D) base da formação encontra-se mais rasa em II.
- (E) topo da formação encontra-se mais profundo em I e III.



BLOCO 2

41



North American Commission on Stratigraphic Nomenclature – NASC. **AAPG Bulletin**, v. 89, n.11, 2005. p.1.571. Adaptado.

A respeito das relações geocronológicas dos diversos litossomas na seção geológica acima, tem-se que

- (A) a discordância em (II) ocorreu no início do Triássico, e a discordância em (I), no final do Jurássico.
- (B) o dique de sienito em (D) é datado em 470 Ma, e os gnaisses em (A) são do Proterozoico.
- (C) o granito em (B) é datado em 1,2 Ga, e o dique de sienito em (D), em 1,8 Ga.
- (D) o granito em (C) é datado do Proterozoico, e os gnaisses em (A) têm idade de 300 Ma.
- (E) os vulcanitos em (h) são datados em 40 ka, e as rochas em (j) são datadas do Cretáceo.

42

Em um sistema deposicional eólico, sabe-se que

- (A) cavalgamento de dunas gera ciclos de afinamento granulométrico para o topo.
- (B) gradação inversa ocorre em lâminas frontais das dunas, geradas por mecanismo de queda de grãos.
- (C) sedimentos finos (lamitos) caracterizam depósitos de *wadis*.
- (D) arenitos finos, com laminações horizontais, caracterizam depósitos de interduna.
- (E) dunas barcanas formam grandes estratificações cruzadas tabulares.

43

Sobre as fácies e os sistemas deposicionais evaporíticos, sabe-se que

- (A) apresentam halita como mineral diagnóstico de um *sabkha* costeiro.
- (B) apresentam taquidrita como um dos últimos minerais a se precipitar devido à sua baixa solubilidade.
- (C) ocorrem com frequência invariante ao longo do Fanerozoico.
- (D) ocorrem tipicamente em regiões equatoriais, onde a insolação é maior.
- (E) ocorrem em bacias de rifte, onde formam *playa lakes* e *sabkhas* continentais.

44

Poço 1	Poço 2	Poço 3
J	J	J
I	I	I
H	H	H
H	G	G
H	G	F
G	F	F
G	F	E
F	E	E
E	E	D
D	D	D
C	C	C
B	B	B
A	A	A

Leve em conta os três poços acima, onde foram identificadas as biozonas de A a J, em uma sucessão estratigráfica normal. Considere o *datum* de correlação a base da biozona J.

Com a correlação bioestratigráfica entre os poços, verifica-se que ocorre uma

- (A) discordância angular, com aumento da lacuna em direção ao poço 1
- (B) discordância e formação de paleocânion
- (C) superfície de *downlap* no topo da biozona C
- (D) superfície de truncamento erosivo
- (E) superfície de regressão forçada

45

Dentre os paleoambientes abaixo relacionados, em qual deles está presente uma sucessão de arenitos e folhelhos, estes contendo acritarcos (25%), quitinozoários (10%), esporos (20%) e detritos vegetais (45%)?

- (A) Deltaico marinho
- (B) Lacustre hipersalino
- (C) Lacustre redutor
- (D) Marinho profundo
- (E) Planície de inundação fluvial

46

Em um zoneamento bioestratigráfico, utilizou-se o critério de último aparecimento estratigráfico de espécies de foraminíferos.

Com esse critério, tem-se que a biozona estabelecida é do tipo

- (A) Assembleia
- (B) Filozona (ou Linhagem)
- (C) Intervalo concorrente
- (D) Intervalo (ou diferencial) superior
- (E) Intervalo (ou diferencial) inferior

47

Uma parassequência carbonática é caracterizada pela sucessão estratigráfica em raseamento ascendente (*shoaling-up*) das seguintes litologias:

- (A) *grainstone* – *packstone* – *wackestone* – *mudstone*
- (B) *grainstone* – *wackestone* – *packstone* – *mudstone*
- (C) *packstone* – *grainstone* – *wackestone* – *mudstone*
- (D) *mudstone* – *wackestone* – *grainstone* – *packstone*
- (E) *mudstone* – *wackestone* – *packstone* – *grainstone*

48

Na comparação entre fácies de sistemas deposicionais carbonáticos e de sistemas terrígenos, tem-se que

CARBONATOS	TERRÍGENOS
(A) são exclusivamente marinhos.	ocorrem tanto em contexto continental como marinho.
(B) as partículas sedimentares originam-se na bacia.	as partículas sedimentares são trazidas para a bacia.
(C) não há restrição climática, ocorrendo globalmente.	possuem restrição climática de ocorrência às áreas quentes, devido à facilidade de produção de sedimentos nessas áreas.
(D) a granulometria indica energia.	a granulometria não tem relação com a proximidade da fonte.
(E) a presença de lama (micrita) não indica energia do ambiente.	a presença de lama indica a baixa energia, por decantação.

49

Dentre as fácies terrígenas apontadas abaixo, qual indica tipicamente depósitos de inframaré em um sistema deltáico dominado por marés?

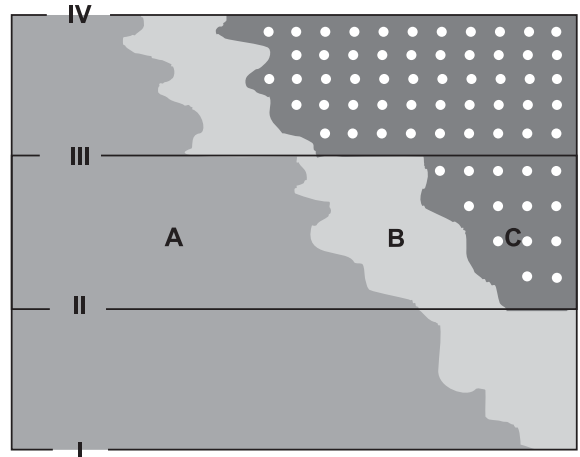
- (A) Arenito grosso com acamamento lenticular
- (B) Arenito fino, bem selecionado, bimodal
- (C) Arenito fino, bem selecionado, com marcas de ondulação assimétrica
- (D) Arenito médio, bem selecionado, com marcas de ondulação simétrica
- (E) Arenito médio com estratificação cruzada em espinha-de-peixe

50

O que distingue um sistema deposicional fluvial meandrante de um sistema deposicional fluvial entrelaçado?

- (A) Ausência de fácies de conglomerados
- (B) Presença de barras de acreção lateral
- (C) Presença de paleossolos
- (D) Presença de fácies de lamitos
- (E) Sucessão granocrescente ascendente (*coarsening up*)

51



Considere a seção geológica acima, onde as superfícies de I a IV são cronohorizontes que separam três intervalos cronoestratigráficos com mudanças laterais de fácies e estão representadas as formações A (folhelhos), B (arenitos) e C (conglomerados).

No que diz respeito à cronoestratigrafia, tem-se que

- (A) as formações têm seus limites sincrônicos.
- (B) as formações têm seus limites isócronos.
- (C) nem todas as fácies coexistiram no tempo, ao longo da seção, nos diversos intervalos cronoestratigráficos.
- (D) a formação A representa uma unidade cronoestratigráfica mais antiga que a formação B.
- (E) a formação C representa a unidade cronoestratigráfica mais nova.

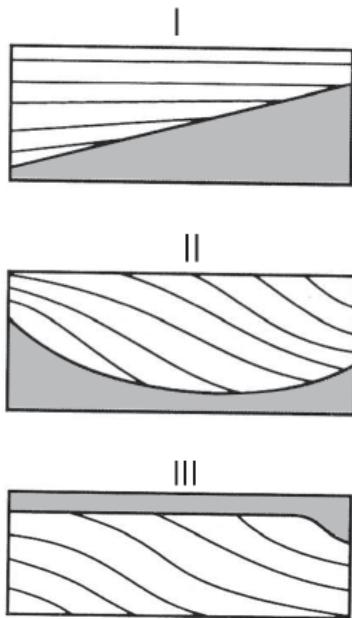
52

Analisando as afirmativas a seguir, considerando uma margem continental que apresente quebra da plataforma, taxas de subsidência e de aporte sedimentar constantes, e erosão da plataforma durante momentos de queda do nível do mar.

- I – O entalhamento da plataforma por canais fluviais durante os momentos de rebaixamento do nível do mar origina as feições de vales incisivos.
- II – O momento em que a taxa de elevação do nível do mar excede a taxa de aporte sedimentar dá início a um padrão de empilhamento retrogradacional, assinalado no registro estratigráfico pela superfície de inundação marinha máxima.
- III – A sedimentação no chamado “trato de sistemas de mar alto” apresenta padrão de empilhamento agradacional e progradacional, iniciando-se após o nível do mar alcançar sua posição mais alta.

É correto o que se afirma em

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



SEVERIANO RIBEIRO, H. J. P. Fundamentos de Estratigrafia de Sequências. In: SEVERIANO RIBEIRO H. J. P. (org.). **Estratigrafia de Sequências** - Fundamentos e Aplicações. São Leopoldo: EDUNISINOS, 2001. p. 78. Adaptado.

As figuras acima ilustram terminações de estratos do tipo:

I	II	III
(A) <i>downlap</i>	<i>onlap</i>	truncamento erosivo
(B) <i>downlap</i>	<i>onlap</i>	<i>toplap</i>
(C) <i>onlap</i>	<i>downlap</i>	truncamento erosivo
(D) <i>onlap</i>	<i>downlap</i>	<i>toplap</i>
(E) <i>toplap</i>	<i>downlap</i>	<i>onlap</i>

**54**

Sucessivos ciclos de erosão e deposição em sedimentos terrígenos favorecem o(a)

- (A) aumento dos índices de maturidade textural e composicional
- (B) aumento do índice de maturidade textural e a diminuição do índice de maturidade composicional
- (C) diminuição dos índices de maturidade textural e composicional
- (D) diminuição do índice de maturidade textural e o aumento do índice de maturidade composicional
- (E) diminuição do índice de maturidade textural e a manutenção do índice de maturidade composicional

**55**

Constituem rochas carbonáticas com origem associada diretamente à atividade de organismos, **EXCETO**

- (A) *Bafflestone*
- (B) *Bindstone*
- (C) *Boundstone*
- (D) *Framestone*
- (E) *Rudstone*

**BLOCO 3**

**56**

A Bacia do Recôncavo, no Jurássico, apresenta rochas sedimentares associadas a paleoambiente

- (A) glacial
- (B) fanelta
- (C) marinho profundo
- (D) marinho raso
- (E) flúvio-eólico

**57**

Na Bacia Potiguar, são identificados três eventos magmáticos principais, sendo o(s)

- (A) primeiro relacionado à Fase Rifte, e os demais, à Fase Drifte
- (B) primeiro relacionado à Fase Pré-Rifte, e os demais, à Fase Rifte
- (C) dois primeiros relacionados à Fase Pré-Rifte, e o terceiro, à Fase Rifte
- (D) três posicionados na Fase Rifte
- (E) três posicionados na Fase Drifte

**58**

O registro estratigráfico da Bacia de Campos distingue-se do registro da Bacia de Santos por apresentar

- (A) sedimentação flúvio-eólica expressiva durante a Fase Pré-Rifte
- (B) rochas vulcânicas eocênicas
- (C) rochas vulcânicas relacionadas à Fase Rifte
- (D) sedimentação evaporítica durante a Fase Pós-Rifte
- (E) tendência predominantemente regressiva durante o Neógeno

**59**

Na Bacia do Paraná, a sucessão estratigráfica durante o intervalo Carbonífero-Permiano é marcada por

- (A) depósitos glaciais na base e folhelhos marinhos no topo
- (B) depósitos glaciais na base e sedimentos continentais no topo
- (C) folhelhos marinhos na base e depósitos glaciais no topo
- (D) sedimentos flúvio-eólicos ao longo de todo o intervalo
- (E) sedimentos glaciais ao longo de todo o intervalo

**60**

No registro da Fase Pré-Rifte da Bacia de Sergipe-Alagoas, destaca-se a ocorrência de

- (A) folhelhos e arenitos marinhos
- (B) folhelhos e carbonatos marinhos
- (C) rochas vulcânicas básicas
- (D) sedimentação evaporítica
- (E) sedimentação flúvio-lacustre

61

Sobre a geração e migração de hidrocarbonetos, sabe-se que a(o)

- (A) matéria orgânica algal (Tipo I) é propensa à geração de óleo em altas temperaturas, acima de 150 °C.
- (B) matéria orgânica húmica (Tipo III), propensa à geração de gás, forma-se em ambientes marinhos com baixa oxigenação, como em seções condensadas.
- (C) geração de hidrocarbonetos líquidos ou gasosos depende do teor de carbono orgânico total (COT).
- (D) migração primária de hidrocarbonetos líquidos ou gasosos ocorre dentro da rocha geradora, até sua expulsão dela.
- (E) querogênio é gerado a partir da maturação da rocha geradora, sendo composto predominantemente de hidrocarbonetos líquidos.

62

Numa distribuição assimétrica positiva, os valores da média, da moda e da mediana são tais que

- (A) moda < mediana < média
- (B) moda < média < mediana
- (C) média < moda < mediana
- (D) média < mediana < moda
- (E) mediana < média < moda

63

Em uma sucessão sedimentar siliciclástica composta por arenitos e folhelhos, que curvas (perfis) geofísicas devem ser utilizadas para a identificação, respectivamente, da litologia, porosidade e densidade?

- (A) Raios gama, NPHI e RHOB
- (B) Resistividade, raios gama e potencial espontâneo
- (C) Resistividade, raios gama e RHOB
- (D) Indução, NPHI e potencial espontâneo
- (E) Potencial espontâneo, RHOB e indução

64

Sabe-se que a razão de Poisson é o indicador mais adequado para o diagnóstico da litologia porque independe do conhecimento da densidade do material.

Para o cálculo da razão de Poisson, em um meio específico, é necessário determinar a(s)

- (A) velocidade de propagação das ondas P, apenas
- (B) velocidade de propagação das ondas S, apenas
- (C) velocidades de propagação das ondas P e S
- (D) velocidades de propagação das ondas P, S e superficiais
- (E) velocidades de propagação das ondas P e superficiais

65

Sabe-se que as anomalias gravimétricas refletem as diferenças de densidade das rochas.

Considerando-se a densidade dos diversos tipos litológicos, é **INCORRETO** afirmar que a densidade das rochas

- (A) ígneas intrusivas depende da sua constituição mineralógica.
- (B) metamórficas de alto grau depende da sua constituição mineralógica.
- (C) sedimentares depende da sua constituição mineralógica e da sua porosidade.
- (D) sedimentares independe da sua constituição mineralógica.
- (E) sedimentares tende a aumentar com a profundidade.

66

Uma empresa precisa montar um grupo com 5 funcionários para participar de um evento comemorativo. Dos 5 funcionários que formarão o grupo, 2 deverão trabalhar na empresa há menos de 10 anos, e 3 deverão trabalhar na empresa há 10 anos, ou mais.

Se a empresa possui 12 funcionários que lá trabalham há menos de 10 anos e 18 funcionários que lá trabalham há 10 anos, ou mais, quantos são os possíveis grupos distintos que podem ser montados para participar do evento?

- (A) 12
- (B) 36
- (C) 53.856
- (D) 646.272
- (E) 17.100.720

67

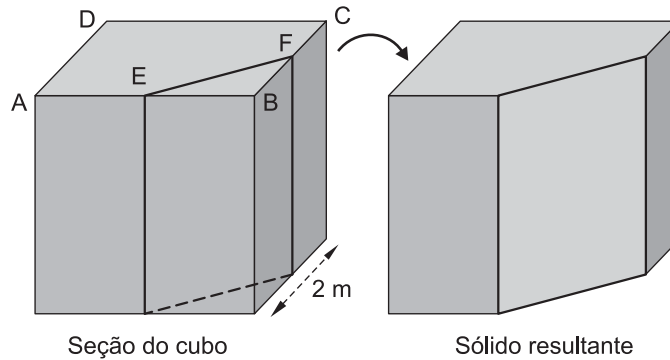
Sobre um reservatório de origem fluvial, sabe-se que

- (A) folhelhos que ocorram em canal abandonado constituem o selante por sua geometria (forma) e volume.
- (B) arenitos em canais de rios meandantes podem apresentar trapeamento estratigráfico, quando associado à preservação da planície de inundação.
- (C) arenitos de uma barra de rio meandrante apresentam porosidades e permeabilidades constantes ao longo de um perfil vertical, devido à homogeneidade litológica.
- (D) sistemas meandantes são mais homogêneos do que os sistemas entrelaçados, devido à presença de barreiras de fluxo.
- (E) aumento da granulometria e piora da seleção ampliam a porosidade primária, porém reduzem a permeabilidade nos arenitos.



**68**

A figura abaixo mostra um cubo cujas arestas medem 2 metros. Uma seção é feita sobre o cubo, perpendicularmente à face ABCD, por meio de um plano que passa pelos pontos E e F, que são os pontos médios das arestas AB e BC, respectivamente. A seção define um prisma triangular que é retirado do cubo, resultando no sólido exibido na figura, à direita.

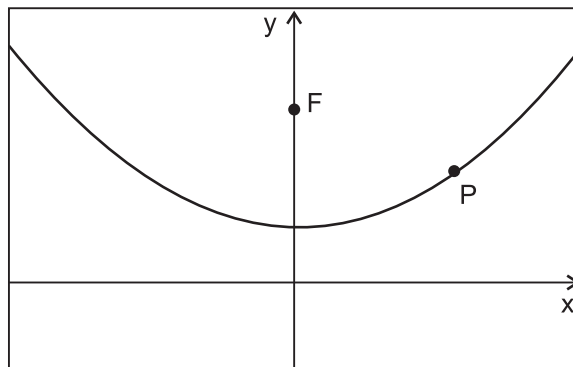


Qual é o volume, em  $m^3$ , do sólido resultante?

- (A) 8
- (B)  $\frac{23}{3}$
- (C) 7
- (D) 6
- (E)  $8 - 2\sqrt{2}$

**69**

A figura abaixo mostra parcialmente a parábola do plano cartesiano, que é definida pela equação  $y = \frac{x^2}{8} + 1$ , e o ponto  $P(2\sqrt{2}, 2)$ , que a ela é pertencente.

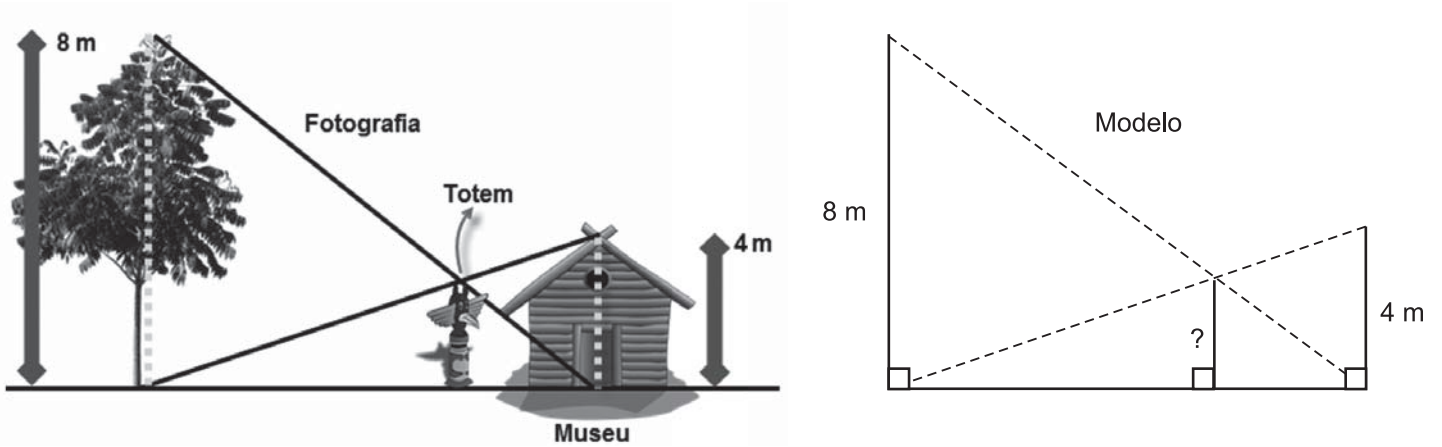


Se F é o foco da parábola, então a circunferência com centro em P, que passa pelo ponto F, é tangente à reta horizontal que possui equação

- (A)  $y = 4$
- (B)  $y = 3$
- (C)  $y = 1$
- (D)  $y = -1$
- (E)  $y = -2$

70

Jorge tirou uma fotografia frontal do Museu do Índio. Na fotografia, aparecem uma grande árvore, com 8 metros de altura, à frente do museu, com 4 metros de altura, e um totem, cuja altura é desconhecida. A figura mostra a fotografia tirada por Jorge, sobre a qual ele desenhou segmentos de reta que se interceptam exatamente sobre o topo do totem. Ele considerou um modelo geométrico, mostrado à direita na figura, que supõe que a árvore, a casa e o totem estão em um mesmo plano e se colocam perpendicularmente em relação ao solo.



De acordo com o modelo geométrico considerado por Jorge, qual é, em metro, a altura do totem?

- (A)  $\frac{3}{8}$
- (B) 1
- (C)  $\frac{3}{2}$
- (D) 2
- (E)  $\frac{8}{3}$

RASCUNHO