

Língua Portuguesa

O texto seguinte servirá de base para responder às questões de 1 a 5.

O menino de 140 mil anos que pode ser híbrido mais antigo entre Homo sapiens e neandertais

Uma descoberta revolucionária para a compreensão da evolução da nossa espécie e dos rituais humanos modernos.

É assim que um grupo de cientistas, em um estudo publicado em julho pela revista científica L'Anthropologie, define o crânio de uma criança que viveu 140 mil anos atrás, encontrado há quase um século em uma das cavernas do Monte Carmelo, no noroeste de Israel. O local é considerado o mais antigo cemitério conhecido.

A criança tinha três a cinco anos de idade. Ela teria sido enterrada intencionalmente naquela região do Levante, o corredor biogeográfico onde se misturaram fluxos genéticos de linhagens nativas e outros grupos provenientes da África e da Eurásia, durante o Pleistoceno Médio.

O crânio recebeu o nome de Skhul 1º porque foi o primeiro fóssil encontrado pela arqueóloga britânica Dorothy Garrod (1892-1968) e pelo antropólogo físico americano Theodore McCown (1908-1969), que exploraram a região em 1931.

Segundo esta nova pesquisa, sua morfologia seria a evidência mais antiga conhecida da miscigenação entre o Homo neanderthalensis e o Homo sapiens.

É bem documentado que as duas espécies se misturaram e que nós, seres humanos modernos, temos uma herança genética neandertal entre 1% e 5%. Mas a época em que viveu Skhul 1º faz toda a diferença.

"O que dizemos agora, na verdade, é revolucionário", explica à BBC News Mundo (o serviço em espanhol da BBC) o paleoantropólogo israelense Israel Hershkovitz, professor do Departamento de Anatomia e Antropologia da Universidade de Tel Aviv, em Israel, que liderou a pesquisa.

"Nós demonstramos que o primeiro encontro entre os neandertais e o Homo sapiens não ocorreu há cerca de 50 mil anos, como se imaginava, mas sim pelo menos cerca de 100 mil anos antes, há 140 mil anos, o que é extremamente significativo."

Mas nem todos os cientistas estão de acordo com esta conclusão.

<https://www.bbc.com/portuguese/articles/cy404ezqlg7o> fragmento

Questão 01

De acordo com o texto, o crânio conhecido como Skhul 1º, encontrado no Monte Carmelo, em Israel, tem grande relevância científica porque:

- (A) Aponta a evidência mais antiga de um possível híbrido entre Homo sapiens e Homo neanderthalensis, sugerindo a ocorrência de miscigenação há cerca de 140 mil anos.
- (B) Comprova que os Homo sapiens já praticavam rituais funerários há 50 mil anos.
- (C) Demonstra que os Homo neanderthalensis eram a única espécie humana no Levante durante o Pleistoceno Médio.
- (D) Confirma que não houve interação genética entre Homo sapiens e neandertais antes de 50 mil anos atrás.
- (E) Valoriza a região, uma vez que o local é considerado o mais antigo cemitério conhecido.

Questão 02

"É assim que um grupo de cientistas, em um estudo publicado em julho pela revista científica L'Anthropologie, define o crânio de uma criança que viveu 140 mil anos atrás, encontrado há quase um século em uma das cavernas do Monte Carmelo, no noroeste de Israel."

Com base no contexto histórico e científico apresentado no texto, julgue as afirmativas a seguir:

I.O crânio de Skhul 1º é a primeira evidência de sepultamento intencional na história da humanidade, sendo o mais antigo cemitério do mundo.

II.O estudo mencionado no texto confirma que houve contribuição genética neandertal na constituição dos humanos modernos.

III.A descoberta demonstra que a miscigenação entre as duas espécies humanas ocorreu exclusivamente na África, excluindo a Eurásia.

IV.A pesquisa confirma de forma absoluta a idade exata de todos os fósseis de Homo neanderthalensis encontrados no Levante.

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

Questão 03

Ela teria sido enterrada intencionalmente naquela região do Levante, o corredor biogeográfico onde se misturaram fluxos genéticos de linhagens nativas e outros grupos provenientes da África e da Eurásia, durante o Pleistoceno Médio.

O vocábulo 'biogeográfico' está grafado corretamente sem hífen, assim como os das alternativas a seguir, exceto:

- (A) marcapasso e reeleição.
- (B) ecossistema e contrarregra.
- (C) supraestrutura e ultrassom.

- (D) minissaia e paraquedas.
- (E) autoescola e mandachuva.

Questão 04

"O que dizemos agora, na verdade, é revolucionário, explica à BBC News Mundo (o serviço em espanhol da BBC) o paleoantropólogo israelense Israel Hershkovitz, professor do Departamento de Anatomia e Antropologia da Universidade de Tel Aviv, em Israel."

Identifique a alternativa que apresenta a justificativa correta sobre o uso da crase em 'à BBC News Mundo'.

- (A) A crase foi utilizada de forma incorreta, pois não há verbo que exija emprego de preposição.
- (B) A crase ocorre devido ao verbo 'explicar' que é bitransitivo, exigindo um dos complementos preposicionados.
- (C) A crase é facultativa, pois antes de nomes de empresas pode ocorrer ou não a crase.
- (D) A crase ocorre devido ao verbo 'dizer' que é bitransitivo, exigindo seu objeto indireto, com uso de preposição.
- (E) A crase ocorre porque em locuções prepositivas femininas sempre ocorre o uso da crase.

Questão 05

"O crânio recebeu o nome de Skhul 1° porque foi o primeiro fóssil encontrado pela arqueóloga britânica Dorothy Garrod (1892-1968) e pelo antropólogo físico americano Theodore McCown (1908-1969), que exploraram a região em 1931."

Analise o emprego da vírgula antes de 'que' e identifique a alternativa que justifica seu uso corretamente.

- (A) Separar um aposto explicativo.
- (B) Separar elementos de uma enumeração simples.
- (C) Indicar a pausa enfática para separar o sujeito do predicado.
- (D) Introduzir uma oração subordinada adjetiva explicativa, acrescentando informação sobre os antecessores mencionados.
- (E) Marcar a omissão de um verbo já mencionado anteriormente na frase.

Matemática

Questão 06

Uma escola irá revestir uma sala com piso novo. A sala mede 7,5 m de comprimento por 4,2 m de largura. Cada caixa de piso cobre 1,26 m². A gestão deseja comprar 10% a mais de material para reposição. Sabendo que não vende caixa fracionada, o número mínimo de caixas necessárias é:

- (A) 20 caixas.
- (B) 28 caixas.
- (C) 25 caixas.

- (D) 32 caixas.
- (E) 30 caixas.

Questão 07

Uma coordenadora organiza um evento pedagógico e precisa preparar painéis informativos. Cada painel usa exatamente 2,4 metros de tecido. Se o rolo contém 18 metros, quantos painéis completos podem ser confeccionados e quanto de tecido sobrar?

- (A) 6 painéis e 2,4 m restantes.
- (B) 7 painéis e 1,2 m restantes.
- (C) 8 painéis e 0,6 m restantes.
- (D) 7 painéis e 0,8 m restantes.
- (E) 6 painéis e 0,4 m restantes.

Questão 08

Uma professora está organizando oficinas de leitura. Em cada oficina, 12 alunos utilizam 18 livros compartilhados. Para atender um projeto que envolve 350 alunos, mantendo a mesma proporção de livros por aluno, é necessário analisar as afirmações a seguir:

I. A razão de livros por aluno na oficina inicial é de 18 para 12.

II. Mantendo a mesma proporção, para 350 alunos serão necessários 525 livros.

III. A situação descrita pode ser resolvida por meio de uma regra de três simples, pois envolve grandezas diretamente proporcionais.

Assinale a alternativa correta:

- (A) Apenas a afirmativa I está correta.
- (B) Apenas a afirmativa II está correta.
- (C) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- (D) As afirmativas I, II e III estão corretas.
- (E) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.

Questão 09

Para organizar materiais, uma coordenadora pedagógica montou caixas com a mesma quantidade de lápis. Ao final da contagem, percebeu que tinha x caixas, totalizando 96 lápis. Sabendo que cada caixa contém 12 lápis, a equação que representa a situação é:

- (A) $12x = 96$
- (B) $12 + x = 96$
- (C) $x \div 12 = 96$
- (D) $96x = 12$
- (E) $96x - 12x = 0$

Questão 10

Uma professora está organizando materiais para uma atividade prática e precisa preparar 18 litros de solução líquida. Os recipientes disponíveis na escola têm capacidade de 750 mL cada. Considerando a conversão

correta entre unidades de volume, o número mínimo de recipientes necessários para armazenar toda a solução é:

- (A) 20 recipientes.
- (B) 22 recipientes.
- (C) 26 recipientes.
- (D) 24 recipientes.
- (E) 28 recipientes.

Legislação

Questão 11

O Plano Municipal de Educação de Jaguaruna-SC estabelece diretrizes alinhadas ao Plano Nacional de Educação. Com base no Art. 5º, analise as afirmativas a seguir:

I.A valorização dos profissionais da educação e a promoção do princípio da gestão democrática da educação pública diretrizes do PME.

II.A superação das desigualdades educacionais, a erradicação do analfabetismo e a promoção dos direitos humanos integram o conjunto de diretrizes previstas no PME.

III.A formação para o trabalho e para a cidadania, com foco exclusivo no desenvolvimento tecnológico, é a única diretriz relacionada à inserção do estudante no mundo produtivo.

Está correto o que se afirma em:

- (A) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
- (B) Apenas a afirmativa II está correta.
- (C) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- (D) I, II e III estão corretas.
- (E) Apenas a afirmativa I está correta.

Questão 12

De acordo com o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), especialmente no que se refere ao dever de proteção e garantia de direitos no ambiente escolar, assinale a alternativa correta sobre a responsabilidade do profissional da educação:

- (A) A responsabilidade do educador limita-se ao ensino de conteúdos e habilidades, sendo a proteção integral tarefa exclusiva da direção da escola e dos responsáveis legais.
- (B) O ECA não prevê qualquer responsabilidade específica do educador, mas apenas da instituição escolar como pessoa jurídica.
- (C) O profissional da educação deve atuar como agente protetor, zelando pela integridade física, emocional e moral da criança ou adolescente, adotando medidas preventivas e comunicando situações de violação aos órgãos competentes.

- (D) Cabe ao profissional da educação comunicar imediatamente ao Conselho Tutelar, independentemente de avaliação pedagógica, qualquer comportamento inadequado apresentado pela criança.
- (E) O profissional da educação possui responsabilidade limitada ao espaço físico da sala de aula, não havendo exigência de atuação preventiva em situações de risco observadas no ambiente escolar.

Questão 13

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) orienta a organização curricular da Educação Básica a partir de competências gerais e específicas. Sobre o papel da BNCC no planejamento escolar, assinale a alternativa correta:

- (A) A BNCC substitui integralmente os currículos municipais e estaduais, eliminando a necessidade de documentos locais de orientação pedagógica.
- (B) A BNCC estabelece detalhadamente os materiais didáticos que devem ser utilizados em cada ano escolar, garantindo uniformidade nacional.
- (C) A BNCC define as aprendizagens essenciais, cabendo aos sistemas de ensino e às escolas complementar e contextualizar os currículos conforme suas realidades locais.
- (D) A BNCC determina exatamente a metodologia a ser utilizada pelos professores, padronizando as práticas pedagógicas em todas as redes de ensino.
- (E) A BNCC é um documento opcional, servindo apenas como referência geral para conteúdos mínimos.

Questão 14

De acordo com o Art. 14 da Lei nº 1.223/2007, que trata do Plano de Carreira do Magistério, analise as afirmativas:

I.O docente que não atingir no mínimo 5 pontos em cada item da 1ª avaliação deverá participar das orientações pedagógicas e cursos de capacitação promovidos pela Secretaria Municipal de Educação e Cultura.

II.A participação nas capacitações é facultativa, pois a legislação prevê apenas recomendação, e não obrigatoriedade, para fins de reavaliação.

III.Após participar das formações específicas, o professor poderá submeter-se a uma nova avaliação, visando alcançar a pontuação mínima exigida.

Está correto o que se afirma em:

- (A) Apenas a afirmativa I está correta.
- (B) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
- (C) I, II e III estão corretas.
- (D) Apenas as afirmativas I e III estão corretas.
- (E) Apenas a afirmativa III está correta.

Questão 15

Uma professora da rede municipal atua em dois turnos e é responsável por uma turma de alfabetização. Nos últimos dias, seu filho de 11 anos passou a apresentar um quadro de saúde que exige acompanhamento médico frequente e supervisão direta em casa, impossibilitando que ele permaneça sozinho.

A docente comunica à direção da escola que precisará se afastar temporariamente para garantir os cuidados necessários, e solicita orientação sobre qual modalidade de licença deve requerer, conforme prevê o Estatuto dos Servidores (Lei nº 1.113/2005).

Considerando as modalidades de licença do Art. 65, qual é o afastamento adequado para essa situação?

- (A) Licença por motivo de doença em pessoa da família.
- (B) Licença para curso de aperfeiçoamento e especialização.
- (C) Licença para atividade política ou desempenho de atividade classista.
- (D) Licença sem remuneração.
- (E) Licença para tratar de assuntos particulares.

Conhecimentos Específicos

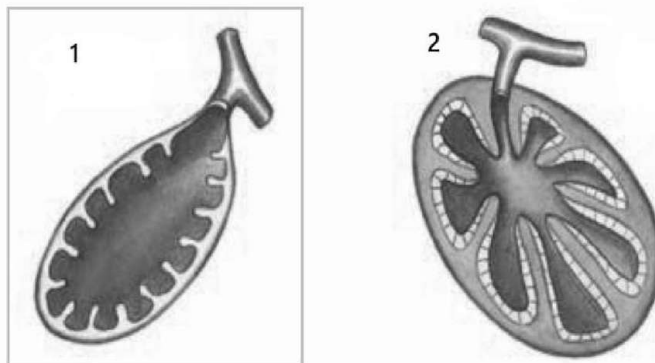
Questão 16

O sódio é um metal branco-prateado que reage de forma rápida e violenta com a água, liberando hidrogênio. O cloro, por sua vez, é um gás verde e tóxico em determinadas concentrações. Contudo, quando átomos de sódio e de cloro se ligam quimicamente, formam o cloreto de sódio, principal componente do sal de cozinha, uma substância que não apresenta as propriedades perigosas de seus elementos de origem: não reage violentamente com a água e não é um gás venenoso. Diante desse exemplo, é possível concluir que:

- (A) A toxicidade do cloro permanece inalterada no cloreto de sódio, porque os gases não perdem suas características após formar compostos.
- (B) Ao formar ligações químicas, os átomos passam a constituir substâncias com propriedades diferentes daquelas que possuíam antes de se ligarem.
- (C) As substâncias formadas sempre preservam, de forma integral, as propriedades físicas e químicas dos elementos que as compõem.
- (D) As propriedades das substâncias resultantes dependem basicamente das características do elemento metálico presente, independentemente do tipo de ligação formada.
- (E) O cloreto de sódio mantém a mesma reatividade do sódio metálico, pois os metais não alteram suas propriedades quando combinados com outros elementos.

Questão 17

Observe a imagem a seguir:



Fonte: Linhares, Sérgio; Gewandsznajder, Fernando. *Biologia hoje*. 2. ed. São Paulo: Ática, 2013.

Nos répteis, as trocas gasosas ocorrem preferencialmente pelos pulmões, que passaram a ser mais eficientes do que os dos anfíbios. Essa eficiência está associada ao aumento da superfície interna e ao papel dos músculos intercostais, que ampliam e reduzem o volume corporal, permitindo ventilação mais eficaz. Observando as estruturas pulmonares representadas nas figuras 1 e 2, é CORRETO afirmar que:

- (A) Os pulmões dos anfíbios (2) são mais simples e menos compartimentados, adequados a uma ventilação menos eficiente.
- (B) Os pulmões dos répteis (1) são mais simples e menos compartimentados, adequados a uma ventilação menos eficiente.
- (C) O pulmão dos anfíbios (1) possui maior subdivisão interna, permitindo trocas gasosas mais eficientes que as dos répteis (2).
- (D) O pulmão dos répteis (1) apresenta maior superfície relativa que o dos anfíbios (2).
- (E) O pulmão dos répteis (2) apresenta maior superfície relativa que o dos anfíbios (1).

Questão 18

Observe a situação a seguir:

O jacaré-do-pantanal e a capivara ocorrem no Pantanal Mato-Grossense, utilizando a mesma área alagada para viver, alimentar-se e reproduzir-se. Entretanto, o jacaré é um predador carnívoro, enquanto a capivara se alimenta predominantemente de vegetais.

Com base nos conceitos de hábitat e nicho ecológico, é CORRETO afirmar que:

- (A) Jacaré-do-pantanal e capivara apresentam o mesmo hábitat e o mesmo nicho ecológico, pois convivem na mesma área alagada.

- (B) Jacaré-do-pantanal e capivara não compartilham nem hábitat nem nicho ecológico, pois predadores e herbívoros nunca coexistem no mesmo ambiente.
- (C) As duas espécies possuem o mesmo nicho ecológico, mas vivem em habitats distintos dentro do Pantanal.
- (D) Jacaré-do-pantanal e capivara compartilham o mesmo hábitat, mas ocupam nichos ecológicos diferentes, em razão de seus distintos hábitos alimentares e funções na cadeia alimentar.
- (E) As duas espécies apresentam nichos ecológicos semelhantes, pois ambos desempenham funções equivalentes na rede alimentar do Pantanal.

Questão 19

A infecção ocorre quando um agente vivo externo, geralmente um microrganismo, penetra no organismo e passa a se multiplicar, podendo desencadear uma doença. As doenças infecciosas podem ser provocadas por vírus, bactérias, protozoários, fungos e até mesmo por animais invertebrados, como platelmintos e nematódeos. Essas doenças podem ser transmitidas por diversas vias, como água e alimentos contaminados, contato direto com pessoas ou animais infectados, ou ainda pela exposição a vetores. As medidas preventivas também variam de acordo com a doença, incluindo saneamento básico adequado, hábitos regulares de higiene, campanhas de vacinação e cuidados para evitar o contato com indivíduos infectados. Com base nessas informações, sobre a hanseníase, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) Sua transmissão ocorre principalmente pelo contato com regiões feridas da pele com terra, poeira e fezes contaminadas.
- (B) Trata-se de uma doença que pode ocasionar aumento do fígado, hemorragia digestiva, dor no peito, tosse seca e fotofobia.
- (C) A prevenção é realizada por meio das vacinas tetravalente e dT (antitetânica e contra difteria).
- (D) Entre seus sintomas estão febre alta, rigidez na nuca, dor de cabeça e vômitos.
- (E) A vacina BCG, apesar de ser utilizada para prevenir a tuberculose, também oferece relativa proteção contra a hanseníase.

Questão 20

O ensino de Ciências deve assumir o compromisso com o letramento científico, preparando os estudantes para compreender e interpretar fenômenos naturais, tecnológicos e sociais, bem como para intervir neles de forma crítica e responsável. Para isso, as metodologias de ensino de Ciências devem ir além da simples memorização de conceitos e terminologias, promovendo práticas investigativas, resolução de problemas e o diálogo entre teoria e prática. Também se espera que o estudante reconheça como o conhecimento científico foi construído historicamente e que seja capaz de utilizar o que aprendeu para enfrentar situações novas,

articulando informações, habilidades e estratégias cognitivas diversas. Nesse sentido, a (X) constitui uma forma eficaz de avaliar o desenvolvimento de competências e habilidades, pois exige que os estudantes mobilizem conhecimentos prévios para solucionar desafios inéditos em diferentes contextos. Assinale a alternativa que substitui corretamente o (X) do texto.

- (A) Crítica para escolher
- (B) Classificação para organizar
- (C) Interpretação para compreender
- (D) Aplicação de conhecimentos em situações novas
- (E) Suposição para prever

Questão 21

A transmissão de determinadas características humanas segue a Primeira Lei de Mendel, indicando que são controladas por um par de alelos. Quando isso ocorre, trata-se de um caso de monoidrismo ou herança monogênica, em que um único gene determina a característica. Tais características são autossômicas, ou seja, estão localizadas nos autossomos, e não nos cromossomos sexuais.

Com base nisso, avalie quais das características abaixo correspondem a fenótipos condicionados por alelos dominantes:

- I. Presença de sardas.
- II. Albinismo.
- III. Capacidade de enrolar as bordas da língua em formato de U.

É CORRETO o que se afirma em:

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

Questão 22

Para investigar a estrutura interna da matéria e verificar se os átomos eram realmente maciços, Rutherford bombardeou uma finíssima lâmina de ouro (cerca de 0,0001 cm de espessura) com partículas alfa (α), que possuem carga elétrica positiva e são emitidas por materiais radioativos. Durante o experimento, ele observou que algumas partículas α sofriam desvios em suas trajetórias ao atravessar a lâmina.

Com base nessa observação, qual conclusão Rutherford pôde formular? Assinale a opção CORRETA.

- (A) Nesse espaço (eletrosfera) devem estar localizados os elétrons.
- (B) Deve existir no átomo uma pequena região onde está concentrada sua massa (o núcleo).

- (C) O núcleo do átomo deve ser positivo, o que provoca a repulsão das partículas α , também positivas.
- (D) As partículas α desviam porque são atraídas pelos elétrons distribuídos uniformemente dentro do átomo.
- (E) A maior parte do átomo deve ser vazio.

Questão 23

Independentemente de um material ser uma substância pura ou uma mistura, ele pode ser denominado sistema, isto é, tudo aquilo que se encontra sob observação. A classificação desse sistema depende também de seu aspecto visual. Quando apresenta duas ou mais partes visivelmente distintas, ele é considerado uma mistura heterogênea. A combinação de água e granito é um exemplo clássico de mistura heterogênea. O granito é composto principalmente por quartzo, feldspato e mica, formando, portanto, um sistema constituído por água (H_2O) e esses três minerais. Assim, essa mistura é formada por:

- (A) 3 componentes e 3 fases.
- (B) 4 componentes e 3 fases.
- (C) 4 componentes e 4 fases.
- (D) 3 componentes e 2 fases.
- (E) 4 componentes e 2 fases.

Questão 24

A Tabela Periódica é organizada em linhas horizontais e verticais, as linhas horizontais são chamadas períodos, enquanto as colunas recebem o nome de grupos. A posição de cada elemento nessa estrutura revela informações importantes sobre sua configuração eletrônica e, portanto, sobre suas propriedades químicas. Com base nessas características, julgue os itens a seguir como Verdadeiros (V) ou Falsos (F):

() Em geral, os metais são sólidos à temperatura ambiente (com exceção do mercúrio, que é líquido), além de serem bons condutores de calor e eletricidade, maleáveis e brilhantes.

() Os metais nobres apresentam reatividade maior que a dos demais metais.

() A maioria dos não metais encontra-se no estado gasoso ou sólido à temperatura ambiente, caracterizando-se por serem quebradiços, opacos e maus condutores.

Assinale a alternativa que contém a sequência correta dos itens acima, de cima para baixo:

- (A) F, V, F.
- (B) V, F, F.
- (C) V, F, V.
- (D) F, F, V.
- (E) V, V, F.

Questão 25

Os terremotos fazem parte da dinâmica natural da crosta

terrestre e resultam dos movimentos e reajustes das placas litosféricas ou de grandes blocos rochosos. Quando essas placas se deslocam umas em relação às outras, o atrito e a ruptura das rochas podem gerar tremores, que, embora durem poucos segundos, são capazes de provocar grande destruição. A distribuição dos terremotos no planeta não é uniforme. As regiões com maior ocorrência de tremores coincidem, em geral, com áreas onde há grande concentração de vulcões. Esses locais são chamados de (X) e representam as zonas mais ativas do ponto de vista sísmico. A principal delas é o Cinturão de Fogo do Pacífico, que abriga a maior parte dos vulcões e terremotos do mundo.

Fonte: JORNADAS: novos caminhos: Ciências: 7º ano. Obra coletiva; editor responsável: Daniela Teves Nardi. 1. ed. São Paulo: Saraiva Educação S.A., 2022.

Assinale a alternativa que substitui corretamente o (X) do texto.

- (A) Zonas sismogênicas
- (B) Planaltos cristalinos
- (C) Bacias sedimentares
- (D) Áreas de baixas atividades tectônicas
- (E) Regiões interplacas