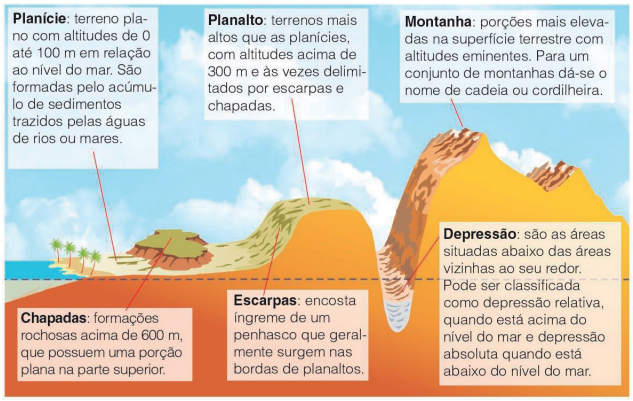
O RELEVO TERRESTRE

Entende-se como relevo terrestre o conjunto dos desnivelamentos que ocorrem na superfície da crosta ou, ainda, a diversidade de aspectos da superfície da crosta terrestre. Inclui o relevo continental e o submarino.

Os desnivelamentos que ocorrem na crosta são o resultado de lentas mudanças, que duram milhares, às vezes milhões de anos, salvo quando ocorrem manifestações internas da crosta, como os terremotos e o vulcanismo. O relevo apresenta uma gama enorme de formas topográficas, como planícies, planaltos, montanhas e depressões.



https://conhecimentocientifico.r7.com/relevo/

O relevo resulta da atuação de dois grupos de forças que atuam sucessiva e simultaneamente, denominados agentes do relevo, que correspondem às forças endógenas ou agentes internos, capazes de criar o relevo, sendo, portanto, forças construtoras, como o tectonismo, vulcanismo e abalos sísmicos; e as forças exógenas ou agentes externos, que modificam e modelam o relevo, como, por exemplo, os diversos tipos de erosão: fluvial, eólica, glacial, marinha e pluvial.

AGENTES INTERNOS DE FORMAÇÃO DO RELEVO (FORÇAS ENDÓGENAS)

Denominam-se agentes internos as forças que ocorrem no interior da crosta ou vindas do manto e com origem variada: correntes convectivas do magma, pressão do manto, contração da crosta devido ao seu resfriamento e deslocamento dos blocos continentais. Os principais agentes internos são o tectonismo, os abalos sísmicos e o vulcanismo.

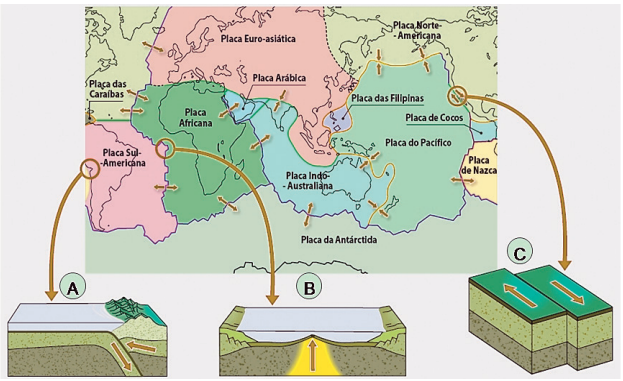
TECTONISMO

O tectonismo, também denominado diastrofismo (distorção), é o conjunto de movimentos lentos que ocorrem na crosta terrestre provocando deformações das rochas. Entre os movimentos tectônicos, distinguem-se duas formas: a epirogênese, quando ocorrem movimentos verticais da crosta; e a orogênese, correspondendo aos movimentos horizontais.

A **epirogênese** (movimentos verticais) provoca rebaixamentos e soerguimentos da crosta. O âmbito de sua ocorrência é continental. Estes movimentos não afetam a estrutura das camadas do relevo, nem geram uma nova estrutura, ao contrário, conservam as pré-existentes. Como é um fenômeno que ocorre lentamente, sua observação direta só pode ser feita em algumas partes da Terra, onde, excepcionalmente, são mais rápidas. Um exemplo é o caso da Península Escandinava, onde ocorrem elevações de 38 cm por século, devido ao alívio de pressão da carga de gelo que suporta desde a última glaciação.

A epirogênese, ao provocar os rebaixamentos e soerguimentos, pode influenciar nos litorais, através de transgressões e regressões; na hidrografia, aumentando ou diminuindo o débito dos rios; e também influi no desgaste erosivo, através do transporte e deposição de sedimentos nas áreas de ocorrência.

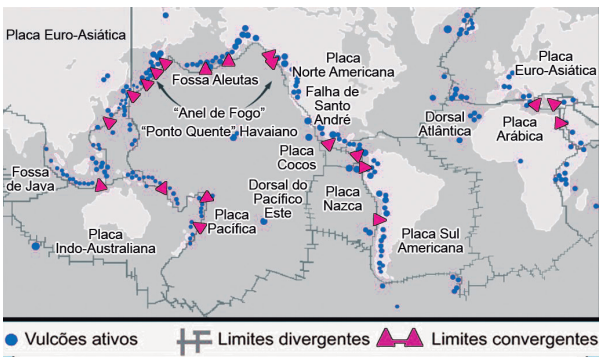
A **orogênese** consiste em movimentos horizontais de grande intensidade, capazes de gerar cadeias de montanhas e dobrar rochas. Tem amplitude mundial. Podem ser convergentes (A), divergentes (B) ou transcorrentes (C).



O choque de placas é responsável por soerguimentos, subducção, falhas e dobras. **Dobramentos** surgem por movimentos orogênicos, movimentos de placas sobre uma rocha com boa capacidade plástica geram dobras. Falhas surgem quando a movimentação ocorre em rochas rígidas (duras), podem ocorrer fraturas e falhas. Fratura ou diáclase é onde a movimentação tectônica provocou a quebra da rocha sem deslocamentos nítidos entre as partes quebradas. Já as Falhas são fraturas onde há deslocamento nítido das partes quebradas.

VULCANISMO

É a manifestação interna da crosta terrestre que, em função das altas temperaturas e pressões, provoca a subida do material magmático. Ocorre com grande frequência nas áreas de limites de placas. A atividade vulcânica coincide predominantemente com as atuais zonas orogênicas, sendo assim, consequência dos movimentos tectônicos.



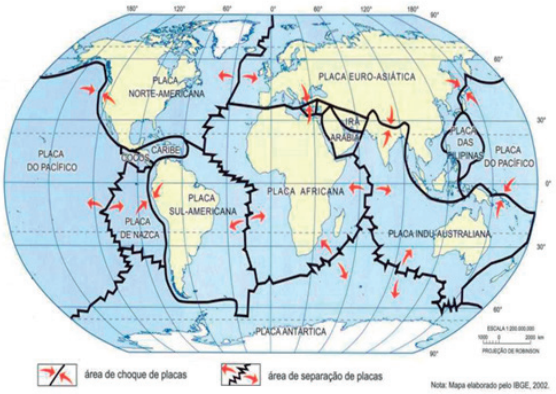
Dos 450 vulcões ativos, 75% localizam-se no litoral do Oceano Pacífico, área conhecida como **Círculo de Fogo do Pacífico**. A Dorsal do Atlântico é a 2ª em atividades vulcânicas, com 12% dos vulcões.



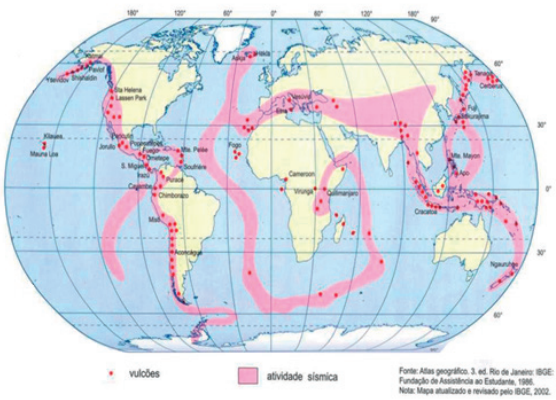
ABALOS SÍSMICOS (TERREMOTOS E MAREMOTOS)

São movimentos naturais da crosta terrestre, que se propagam por meio de vibrações. Ocorrem por conta de 3 causas básicas: Desmoronamento interno, vulcanismo e áreas de limites de placas. As zonas sísmicas em geral se encontram nos limites de placas tectônicas. A intensidade dos terremotos é bastante variável. Os fatores que mais influem são a resistência das rochas e a distância entre o **epicentro** (local em superfície onde o tremor é sentido com mais força) e o **hipocentro** (local, em subsuperfície, onde o tremor começa a se propagar), sendo esta intensidade medida pela escala Ritcher.

Placas Tectônicas



Zonas Sísmicas e Vulcões



EXERCÍCIOS **PROPOSTOS**

01. (FUVEST) O vulcanismo é um dos processos da dinâmica terrestre que sempre encantou e amedrontou a humanidade, existindo diversos registros históricos referentes a esse processo. Sabe-se que as atividades vulcânicas trazem novos materiais para locais próximos à superfície terrestre. A esse respeito, pode-se afirmar corretamente que o vulcanismo

a) é um dos poucos processos de liberação de energia interna que continuará ocorrendo indefinidamente na história evolutiva da Terra.

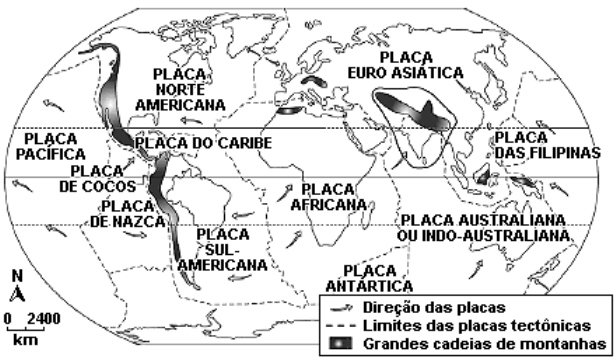
b) é um fenômeno tipicamente terrestre, sem paralelo em outros planetas, pelo que se conhece atualmente.

c) traz para a atmosfera materiais nos estados líquido e gasoso, tendo em vista originarem-se de todas as camadas internas da Terra.

d) ocorre, quando aberturas na crosta aliviam a pressão interna, permitindo a ascensão de novos materiais e mudanças em seus estados físicos.

e) é o processo responsável pelo movimento das placas tectônicas, causando seu rompimento e o lançamento de materiais fluidos.

02. (UNESP) A área assinalada no mapa e identificada com o número 1 caracteriza-se pela ocorrência de grandes terremotos.



Y. Lacoste. *Atlas 2000: la France et le monde*. Paris: Nathan, 1996. Adaptado.

Assinale a alternativa que identifica as placas tectônicas envolvidas e a cordilheira que se formou na área, há milhões de anos, em função dos choques entre elas.

a) das Filipinas e Antártica; Alpes.

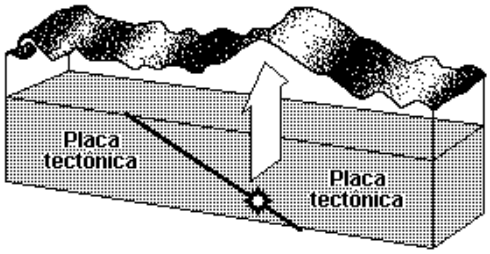
b) Pacífica e Africana: Atlas.

c) Caribe e Sul-Americana; Andes.

d) Indo-Australiana e Euro-Asiática; Himalaia.

e) Arábica e de Nazca; Pirineus.

03. (UNESP) O bloco-diagrama representa o processo de formação de um fenômeno natural de grande magnitude, decorrente da movimentação de placas tectônicas.



(IPG, EUA.)

Assinale a alternativa sobre o local e as condições de movimentação das placas tectônicas e o consequente fenômeno natural.

a) No fundo do oceano, com terremoto em profundidade, sem deslocamento do solo e propagação de ondas gigantes; tsunami.
b) Em superfície, sem deslocamento do solo oceânico e propagação de ondas gigantes; maremoto.
c) No fundo do oceano, com deslocamento do solo sem propagação de ondas; terremoto.
d) No fundo do oceano, com terremoto em profundidade, deslocamento do solo e propagação de ondas gigantes; tsunami.
e) Em superfície, com terremoto em profundidade, deslocamento do solo oceânico e propagação de ondas; maremoto.

04. (UNESP) No mundo, diariamente acontecem abalos sísmicos que sacodem a superfície terrestre. Há os tremores fracos, sem grandes consequências e aqueles mais intensos que provocam fendas no solo, destruição de prédios, deslocamentos de terra, muitas vezes com mortes. As populações que vivem em áreas favoráveis a esses tremores precisam tomar providências para enfrentá-los, embora não se possa saber, exatamente, quando eles ocorrerão.

Assinale a alternativa que identifica esses movimentos geodinâmicos e contém exemplos de locais onde eles já ocorreram com grande intensidade.

a) Orogênese: Inglaterra, Suíça, Áustria.
b) Vulcanismo: Uruguai, Afeganistão, Portugal.
c) Maremoto: Islândia, Alasca, Groenlândia.
d) Intemperismo: Espanha, Nepal, França.
e) Terremoto: Japão, Argélia, México.

05. (UECE) As margens continentais ativas se caracterizam, entre outros fatores, pela colisão de uma placa oceânica com uma placa continental.

Nessas áreas pode(m) ocorrer

a) a formação de margens do tipo atlântico.
b) pequena atividade tectônica e sismos de baixa intensidade.
c) significativa atividade vulcânica e metamorfismo.
d) plataformas continentais largas que ocorrem nas costas do tipo pacífico.

06. (PUCRJ) Nos trechos da crosta terrestre onde as placas tectônicas colidem e a placa mais densa penetra por baixo da de menor densidade, forma-se uma fossa chamada de:

a) justaposição.
b) geossinclinal.
c) subducção.
d) indução.
e) abissal.

07. (MACKENZIE) TEXTO I

"Processo decorrente de movimentos tectônicos horizontais na crosta terrestre que provocam a formação de montanhas por meio de dobramentos da crosta."

TEXTO II

"Correspondem aos movimentos verticais da crosta terrestre, os quais produzem o soerguimento ou a subsidência de enormes áreas continentais ao longo do tempo."

(Fonte: Geografia – Livro 1 – 1ª série – Sistema Mackenzie de Ensino – 2015)

Os textos I e II fazem referência aos dois tipos básicos de movimentos tectônicos.

Escolha, abaixo, a alternativa que apresente correta e respectivamente os conceitos descritos.

a) Tectonismo – Subducção.
b) Orogênese – Epirogênese.
c) Epirogênese – Tectonismo.
d) Obducção – Subducção.
e) Subducção – Tectonismo.

08. (MACKENZIE) As forças endógenas (ativa e passiva) comandam a formação das formas do relevo através do condicionamento estrutural. A força endógena ativa corresponde à comandada pela energia do interior da Terra e se manifesta pela dinâmica da litosfera através da tectônica de placas. Essa força é chamada de tectônica e provoca soerguimentos dos continentes (epirogenia) e dobramentos nas bordas dos continentes (orogenia). Associados a essas atividades ocorrem os falhamentos, os fraturamentos e o vulcanismo.

ROSS, Jurandyr L. S. *Geografia do Brasil*, 2000, p.36 e 38.

Com base nas informações acima e em seus conhecimentos sobre o assunto, avalie as afirmativas.

I. A orogênese e a epirogênese não podem ser entendidas como movimentos desarticulados. As duas são produtos da deriva continental e do choque entre as placas tectônicas.
II. O processo de orogenia andina iniciou-se no Mesozoico e prolongou-se até o Cenozoico; durante este último ocorreu a epirogenia do continente sulamericano.
III. O vulcanismo tem suas causas ligadas à tectônica de placas e apresenta atividade mais intensa ao longo das dorsais mesoceânicas e nas cadeias orogênicas.

É correto o que se afirma em

a) I, apenas.
b) II, apenas.
c) III, apenas.
d) I e II, apenas.
e) I, II e III.

09. (PUCRS) Associe algumas formas de relevo do território brasileiro com sua descrição.

1. chapada
2. planalto
3. planície
4. depressão

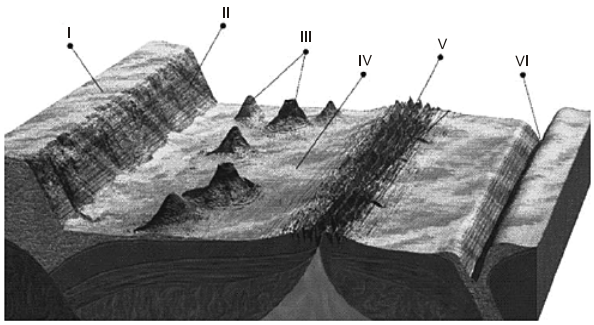
( ) Relevo aplainado, rebaixado em relação ao seu entorno e com predominância de processos erosivos.
( ) Forma predominantemente plana em que os processos de sedimentação superam os de erosão.
( ) Terreno com extensa superfície plana em área elevada.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

a) 1 – 2 – 3
b) 3 – 1 – 4
c) 3 – 4 – 2
d) 4 – 3 – 1
e) 4 – 1 – 2

10. (PUCRJ)

Esquema da Morfologia do Assoalho Marinho



Disponível em: <http://ccsstomasdelemos.blogaliza.org/2010/10/>. Acesso em: 28 jul. 2013. Adaptado.

A superfície da Terra tem morfologias muito distintas, de acordo com o posicionamento continental ou oceânico da litosfera.

A partir da morfologia do assoalho marinho, assinale a opção que apresenta a única sequência correta (I / II / III / IV / V / VI).

a) Talude / Plataforma continental / Dorsal oceânica / Fossa oceânica / Ilhas vulcânicas / Dorsal oceânica.
b) Plataforma continental / Talude / Ilhas vulcânicas / Bacia oceânica / Dorsal oceânica / Fossa marinha.
c) Talude / Plataforma continental / Ilhas vulcânicas / Bacia oceânica / Dorsal oceânica / Fossa marinha.
d) Plataforma continental / Dorsal oceânica / Ilhas vulcânicas / Talude / Fossa Marinha / Bacia oceânica.
e) Talude / Plataforma continental / Dorsal oceânica / Ilhas vulcânicas / Fossa marinha / Bacia oceânica.

GABARITO

EXERCÍCIOS PROPOSTOS

01. D	03. D	05. C	07. B	09. D
02. D	04. E	06. C	08. E	10. B

ANOTAÇÕES

ANOTAÇÕES