

## AS UNIDADES DO RELEVO BRASILEIRO E AS PAISAGENS NATURAIS

No território brasileiro, as estruturas e as formações litológicas são antigas, mas as formas de relevo são recentes. Estas foram produzidas pelos desgastes erosivos que sempre ocorreram e continuam ocorrendo e, com isso, estão permanentemente mudando de forma.

Apesar de tentativas anteriores, somente na década de 1940 foi criada uma classificação do nosso relevo considerada mais coerente com a realidade geomorfológica do nosso território. Elaborada pelo professor **Aroldo de Azevedo** (1910-1974), considerando as cotas altimétricas (altitude das elevações), definiu **planaltos** como terrenos levemente acidentados, com mais de 200 metros de altitude, e **planícies** como superfície planas, com altitudes inferiores a 200 metros. Desta forma, o Brasil apresentava **oito unidades de relevo**.



Adap.: SIMIELLI, Maria Elena. *Geotópos*. 33. ed. São Paulo: Ática, 2009. p. 105.

Em 1958, **Aziz Ab'Sáber**, publicou um trabalho propondo uma alteração nos critérios de definição dos compartimentos do relevo. A partir de então, foram consideradas as seguintes definições:

**Planalto** – área em que os processos de erosão superam os de sedimentação.

**Planície** – área mais ou menos plana em que os processos de sedimentação superam os de erosão, independente das cotas altimétricas.

Desta forma, o Brasil passaria a apresentar **dez compartimentos de relevo**.



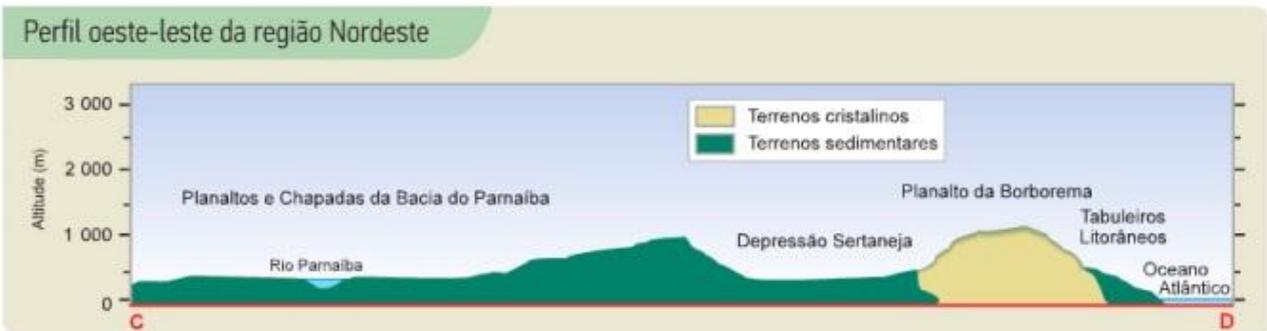
Adap.: SIMIELLI, Maria Elena. *Geotlas*. 33. ed. São Paulo: Ática, 2009. p. 105.

Em 1989, **Jurandy Ross**, divulgou uma nova classificação do relevo brasileiro, com base nos estudos de Aziz Ab'Sáber e na análise de imagens de radar obtidas no período de 1970 a 1985 pelo Projeto RadamBrasil. Esse projeto consistiu num mapeamento completo e minucioso do país, no qual se desvendam as potencialidades naturais do território, como minérios, madeiras, solos férteis e recursos hídricos. Assim, além dos planaltos e planícies, foi detalhado mais um tipo de compartimento:

**Depressão** – relevo aplainado, rebaixado em relação ao seu entorno; nele predominam processos erosivos.



Adap.: ROSS, Jurandy L. S. (Org.). Geografia do Brasil. São Paulo: Edusp, 2005. p. 53. (Didática 3).



Adap.: ROSS, Jurandy L. S. (Org.). Geografia do Brasil. São Paulo: Edusp, 2005. p. 54, 55 e 63. (Didática 3).

Além destas vistas até agora, existem outras formas de relevo que podemos encontrar:

**Escarpas** – declive acentuado que aparece em bordas de planalto. Pode ser gerada por um movimento tectônico, que forma escarpas de falha, ou ser modelada pelos agentes externos, que geram escarpas de erosão.



▲ Nesta foto podemos observar a escarpa da Cuesta de Botucatu (SP, 2009).

**Cuestas** – forma de relevo que possui um lado com escarpa abrupta e outro com declive suave. Essa diferença de inclinação ocorre porque os agentes externos atuaram sobre rochas com resistências diferentes.

**Chapada** – tipo de planalto cujo topo é aplainado e as encostas são escarpadas. Também é conhecido como planalto tabular.



▲ Chapada dos Guimarães (MT, 2006). Os estados da região Centro-Oeste e a porção oriental da região Nordeste possuem várias chapadas, forma de relevo alto e plano delimitado por escarpas.

**Morro** – em sua acepção mais comum é uma pequena elevação de terreno, uma colina. Em sua classificação dos domínios morfoclimáticos, Ab'Sáber destacou os mares de morros.

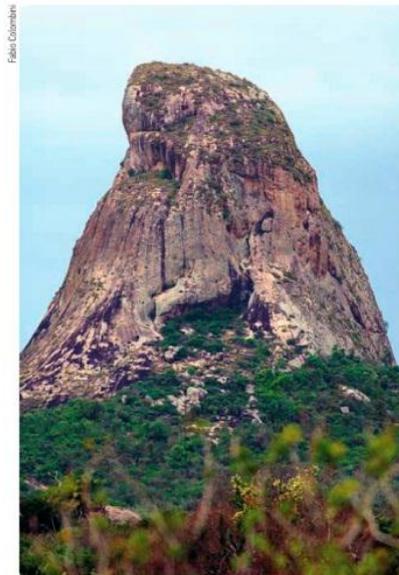


▲ Mar de morros em Cunha (SP, 2008).

**Montanha** – Cadeia orogênica, como a Cordilheira dos Andes, do Cenozoico. Na estrutura do atual território brasileiro existiram, mas ao longo do tempo geológico foram modeladas pelos processos exógenos, constituindo o que hoje conhecemos como serras e planaltos. No dia a dia, costuma-se chamar de montanha qualquer grande elevação do relevo (não existe no Brasil).

**Serra** – nome utilizado para designar um conjunto de formas variadas de relevo, como dobramentos antigos e recentes, escarpas de planalto e *cuestas*. Sua definição e uso não são rígidos, sofrendo variação de uma região para outra do país.

**Inselberg** – saliência encontrada em regiões de clima árido e semiárido. Sua estrutura rochosa foi mais resistente à erosão que o material que estava em seu entorno.



▲ *Inselberg* em Itaberaba (BA, 2009). Algumas vezes o topo dos inselbergs é recoberto por rochas sedimentares, constituindo um testemunho de que havia terrenos mais elevados em seu entorno.

Na faixa de contato do continente com o oceano (o litoral), o movimento constante da água do mar exerce forte ação construtiva ou destrutiva nas formas de relevo. Das formas de relevo litorâneas podemos citar:

**Falésias** – paredões resultantes do impacto das ondas diretamente contra formações rochosas cristalinas ou sedimentares (conhecidas como barreiras), comuns no nordeste brasileiro.



▲ Falésias na Praia de Pitíngas, em Arraial D'Ajuda (BA, 2004).

**Barra** – saída de um rio, canal ou lagoa para o mar aberto, onde ocorre intensa sedimentação e formação de bancos de areia ou outros detritos.

**Saco, baía e golfo** – assemelha-se a uma ferradura ou arco quase fechado que se comunica com o oceano. O que muda é o tamanho, o saco é o menor e o golfo é o maior. Por causa da constituição de uma restinga a comunicação com o mar pode diminuir ao longo do tempo. Caso a restinga continue a aumentar, pode ocorrer fechamento do arco, formando-se uma lagoa costeira.

**Ponta, cabo e península** – são formas que avançam do continente para o oceano. A diferença entre elas é a dimensão, pontas são menores que cabos, que, por sua vez, são menores que penínsulas.

**Enseada** – praia com formato de arco. Por possuir configuração aberta, diferencia-se do saco, cuja configuração é bem mais fechada.

**Recife** – barreira próxima à praia que diminui ou bloqueia o movimento das ondas. Pode ser de origem biológica, quando constituída por carapaças de animais marinhos, ou arenosa, quando formada por uma restinga que se consolida em rocha sedimentar.

**Fiordes** – profundos corredores que foram cavados pela erosão glacial e posteriormente rebaixados, o que provocou a invasão das águas do mar. Formam-se em regiões litorâneas de latitudes elevadas, como a costa da Noruega, da Groelândia e do sul do Chile, entre outros.

**Cânions** - Cânions são vales profundos com encostas quase verticais, que podem se estender por centenas de quilômetros e atingir até 5 mil metros de profundidade. Segundo a geógrafa Lylian Coltrinari, da Universidade de São Paulo (USP), "Dependendo da declividade do terreno, da quantidade de água e das fraturas do relevo, um curso d'água tem a capacidade de entalhar as rochas do leito por onde corre, dando origem aos paredões".



## EXERCÍCIOS

1. Considerando a formação geológica do Rio Grande do Sul, é **INCORRETO** afirmar que esse estado apresenta

- A) formações cristalinas.
- B) derrames e fissuras basálticas.
- C) sequência sedimentar antiga.
- D) dobramentos modernos.
- E) sedimentação recente.

2.



**Sobre os aspectos geográficos do Estado da Bahia, é correto afirmar:**

- A) A Bahia se localiza na porção ocidental do Nordeste e limita-se a oeste com quatro estados situados em regiões distintas.
- B) O estado é constituído por unidades morfológicas cujas formas de relevo são resultantes da interação dos diversos climas, hidrografia e outros fatores.
- C) O litoral baiano é o mais extenso, o mais acidentado e o que apresenta a maior salinidade nas águas.
- D) A bacia sedimentar do Recôncavo-Tucano limita-se a oeste com a falha de Salvador, cujo relevo é resultante de sedimentação fluviomarinha.
- E) A Chapada Diamantina é uma superfície soerguida dobrada, falhada, constituída por rochas magmáticas, formada no período Cenozoico.

**3. Para a atual proposta de identificação das macrounidades do relevo brasileiro, elaborada por Ross (1989), foram fundamentais os trabalhos de Ab'Saber e os relatórios e mapas produzidos pelo Projeto Radambrasil. Ross passou a considerar para o relevo brasileiro, conforme as suas origens, as unidades de planaltos, depressões e planícies.**

Adaptação: ROSS, J. L. S. Geografia do Brasil. São Paulo: Edusp, 2005.

**Quais as unidades do relevo brasileiro que, de acordo com a gênese, segundo Ross, são resultantes de deposição de sedimentos recentes de origem marinha, lacustre ou fluvial?**

- A) Planícies

- B) Depressões
- C) Planaltos cristalinos
- D) Planaltos orogênicos
- E) Dobramentos modernos

**4. O relevo brasileiro não apresenta elevadas altitudes. Cerca de 92% do espaço natural do país apresenta altitudes inferiores a 900 metros acima do nível do mar. Isso ocorre porque:**

- A) Predomina no país a ação dos agentes endógenos.
- B) A formação geológica do Brasil é antiga.
- C) Ocorrem frequentes terremotos, que aplainam o relevo.
- D) A atividade humana atuou no sentido de degradar as formas antigas da superfície.
- E) O Brasil localiza-se, em grande parte, nas zonas de encontro entre placas tectônicas.

**5. Da ação de solapamento realizada pelas ondas do mar na costa brasileira resulta uma forma de relevo escarpado, que se apresenta, geralmente, mais vertical nas formações sedimentares que nas cristalinas.**

**São:**

- A) os tômbolos.
- B) os "pães-de-açúcar".
- C) as falésias.
- D) os canyons.
- E) os fiordes.

**6. “China quer comprar direitos minerários – estrangeiros já têm 1/3 dos projetos no país. O Brasil cresce aos olhos do mundo no setor mineral. Dos US\$ 62 bilhões que serão destinados ao setor até 2014, 33% – ou US\$ 21 bilhões – terão como origem capital estrangeiro. [...] O Brasil tem uma localização estratégica, perto dos Estados Unidos e da Europa, e é um mercado conhecido da China, grande importadora.”**

(APETITE CHINÊS. Folha Press. Cuiabá: Folha do Estado, p. 20, 20 ago. 2010.)

O interesse da China citado no texto acima é no minério de ferro do Brasil, mas o nosso país tem uma história econômica antiga ligada à exploração de minérios: ouro no período Colonial, Serra Pelada no século XX, e ferro, bauxita, cassiterita e até mesmo ouro são destaques em pleno século XXI.

Analise as afirmações abaixo e identifique a que corresponde ao grupo de alternativas verdadeiras:

I. Entre as atividades econômicas do período Colonial brasileiro está a mineração, que criou um ciclo econômico e proporcionou um avanço da ocupação sobre o interior do país à procura de novas jazidas, dando origem a cidades como Cuiabá.

II. O ouro de Serra Pelada, considerada o maior garimpo a céu aberto no mundo, está numa província mineralógica localizada na região norte do Brasil, no Pará.

III. No sul do Brasil localiza-se o “cinturão carbonífero”, com mineração do carvão mineral no município de Criciúma-SC, Butiá-RS, Charqueada-RS, e na bacia do Paraná-PR.

IV. O Triângulo Mineiro é uma região mineral importante no Brasil e que abastece o mercado externo com exportações pelo porto de Tubarão, no Espírito Santo, através do vale do rio Doce.

V. Na área do projeto Grande Carajás, a produção de ferro-gusa trouxe vários problemas ambientais, pela queima da floresta que forneceu o carvão vegetal utilizado na ausência do carvão mineral indisponível na região.

- A) Todas as alternativas estão corretas.
- B) Nenhuma alternativa está correta.
- C) Somente as alternativas I, II e III estão corretas.
- D) Somente as alternativas I, III e V estão corretas.
- E) Somente as alternativas I, III, IV e V estão corretas.

7. As formas de relevo da superfície terrestre são resultantes da interação de duas grandes forças: a endógena (interna) e a exógena (externa).



Baseando-se na proposta de classificação do relevo do território brasileiro assinalada no mapa acima e em seus conhecimentos sobre o assunto, é correto afirmar que

I. no mapa, as porções do território mais escuras correspondem às depressões, estruturas geológicas que remontam à era Pré-Cambriana.

II. no mapa, as porções do território mais escuras correspondem às planícies e aos dobramentos modernos, estruturas geológicas que remontam à era Pré-Cambriana.

III. classificação do relevo assinalada no mapa foi proposta por Aziz Ab'Sáber, como resultado do levantamento do território nacional realizado pelo Projeto Radambrasil e nos estudos anteriores sobre o relevo, sobretudo do professor Aroldo de Azevedo.

IV. classificação do relevo assinalada no mapa foi proposta por Aroldo de Azevedo, como resultado do levantamento do território nacional realizado pelo Projeto Radambrasil e nos estudos anteriores sobre o relevo, sobretudo do professor Aziz Ab'Sáber.

V. a classificação de relevo assinalada no mapa foi apresentada por Jurandyr Ross, sendo considerada a mais completa proposta de relevo contando com 28 unidades entre planaltos, planícies e depressões.

**As proposições corretas dizem respeito apenas às alternativas**

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

- D) Apenas III.
- E) Apenas V

**8. Na classificação do relevo brasileiro, elaborada pelo Prof. Jurandyr S. Ross, a Planície Amazônica:**

- A) mantém as mesmas dimensões das classificações anteriores.
- B) é substancialmente ampliada em relação à classificação de Aziz Ab Saber.
- C) deixa de existir.
- D) limita-se aos trechos que margeiam os grandes rios da região.
- E) interliga-se à Planície do Pantanal.

**9. Segundo Aziz Nacib Ab'Sáber, geógrafo, o relevo predominante no Brasil é:**

- A) Depressão Central
- B) Planícies e Terras Baixas
- C) Planalto Brasileiro
- D) Planície Costeira
- E) Planalto das Guianas

**10. Devido à sua estrutura rochosa muito antiga, ao longo trabalho dos agentes erosivos e à ocorrência, no Brasil, de climas quentes e úmidos, o relevo brasileiro caracteriza-se pela predominância de:**

- A) planícies com médias altimétricas inferiores a 300 m e ausência de falhamentos
- B) planaltos, com médias altimétricas superiores a 200 m e presença de formas arredondadas
- C) montanhas, com médias altimétricas entre 2000 m e 2500 m e formas pontiagudas
- D) serras, com médias altimétricas entre 1500 m e 2000 m e formas arredondadas
- E) planaltos, com médias altimétricas inferiores a 300 m e ausência de falhamentos