

Formas de relevo

Professora: Jordana Costa





Relevo

- Observando a parte superficial da litosfera, isto é, o terreno sobre o qual vivemos, sobre o qual construímos cidades e estradas, vemos que ela apresenta formas variadas.
- Ao conjunto de formas variadas da superfície da Terra damos o nome de relevo.
- Podemos afirmar que o relevo é o modelado da superfície terrestre. Por quê?
- Porque ele é constituído de áreas mais altas, áreas mais baixas, terras planas, terras acidentadas, que modelam, isto é, dão forma à paisagem da superfície terrestre.

Agentes de transformação do relevo

➤ Agentes internos:

- O movimento das placas tectônicas é o grande responsável pelos fenômenos que ocorrem no interior da Terra: os terremotos, as erupções vulcânicas e os dobramentos.
- Desses três importantes fenômenos naturais resultam algumas formas de relevo do nosso planeta.
- Como resultado do erguimento e do dobramento dos terrenos (no contato entre as placas) formaram-se as grandes cadeias montanhosas que existem hoje.
- O vulcanismo dá origem a formas de relevo chamadas planaltos vulcânicos.

Agentes de transformação do Relevo

➤ Agentes externos:

- Modelado principalmente pelas variações rigorosas dos elementos climáticos, como a **temperatura**, o **vento** e a **chuva**, que atuam sobre as rochas causando alterações físicas e químicas.
- Essa atuação é chamada de intemperismo.

Agentes de transformação do Relevo

- **Agentes externos:**
- Nas áreas de alta pluviosidade prevalece o **intemperismo químico**, que leva ao desgaste das rochas pela transformação dos minerais por oxidação e outras reações químicas com a **água**.
- Nas áreas de menor pluviosidade, como o sertão nordestino e o Centro-Oeste, prevalece o **intemperismo físico**, fenômeno de dilatação e contração das rochas pela oscilação de **temperatura**, o que provoca sua fragmentação.
- **Intemperismo biológico:** Os vegetais são os principais responsáveis, desintegrando as rochas a partir da pressão exercida pelas raízes das **plantas**.
- A esculturação do relevo é muitas vezes acelerada pela ação antrópica (humana), que pode alterar tanto o processo de erosão como o de sedimentação.

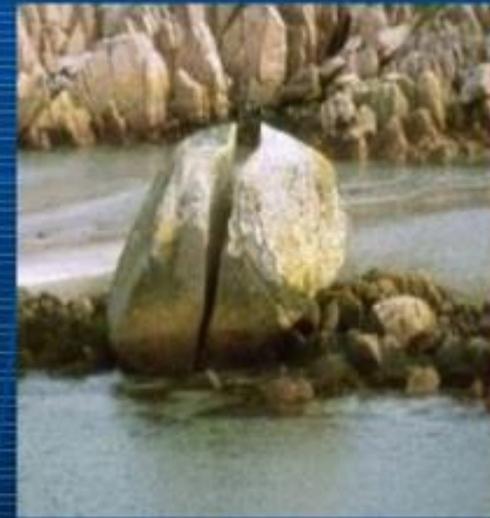


Agentes de transformação do Relevo

Erosão: Remoção física dos materiais pelos agentes de transporte.

- **Rios** – Erosão fluvial: Desgaste, transporte e deposição de materiais realizados pelos rios.
- **Mar** – Erosão marinha: Trabalho de destruição de um relevo ou de rochas realizado pelo mar, bem como, deposição de sedimentos na costa.
- **Geleiras** – Erosão glaciária: O deslocamento lento dos blocos de gelo arrastam grande quantidade de sedimentos, causando a destruição e a construção do relevo.

Ação do Gelo





Agentes de transformação do Relevo

- **Agentes externos: esculpidores da paisagem**
- **Ventos** – Erosão eólica: Entre as formas de relevo construídas por ventos estão as dunas (depósitos de areia móveis).
- **Chuva** – Erosão pluvial: Mesmo as pequenas gotas de chuva que caem sobre a superfície terrestre são poderosos agentes de erosão. A ação da chuva é mais intensa nas tochas expostas ou em solos sem vegetação.

Relevo

► **Planaltos:**

- Áreas em que os processos de erosão superam os de sedimentação.
- São áreas de terras altas com topos relativamente planos e bordas nítidas.

► **Planícies:**

- Área mais ou menos plana em que os processos de sedimentação superam os de erosão, independentemente das cotas altimétricas.
- Geralmente ficam ao lado e abaixo dos planaltos e das montanhas, que são áreas onde predomina a erosão. Podem ter várias origens: vales fluviais (rios), sedimentos trazidos pelos ventos, geleiras, etc.



Relevo

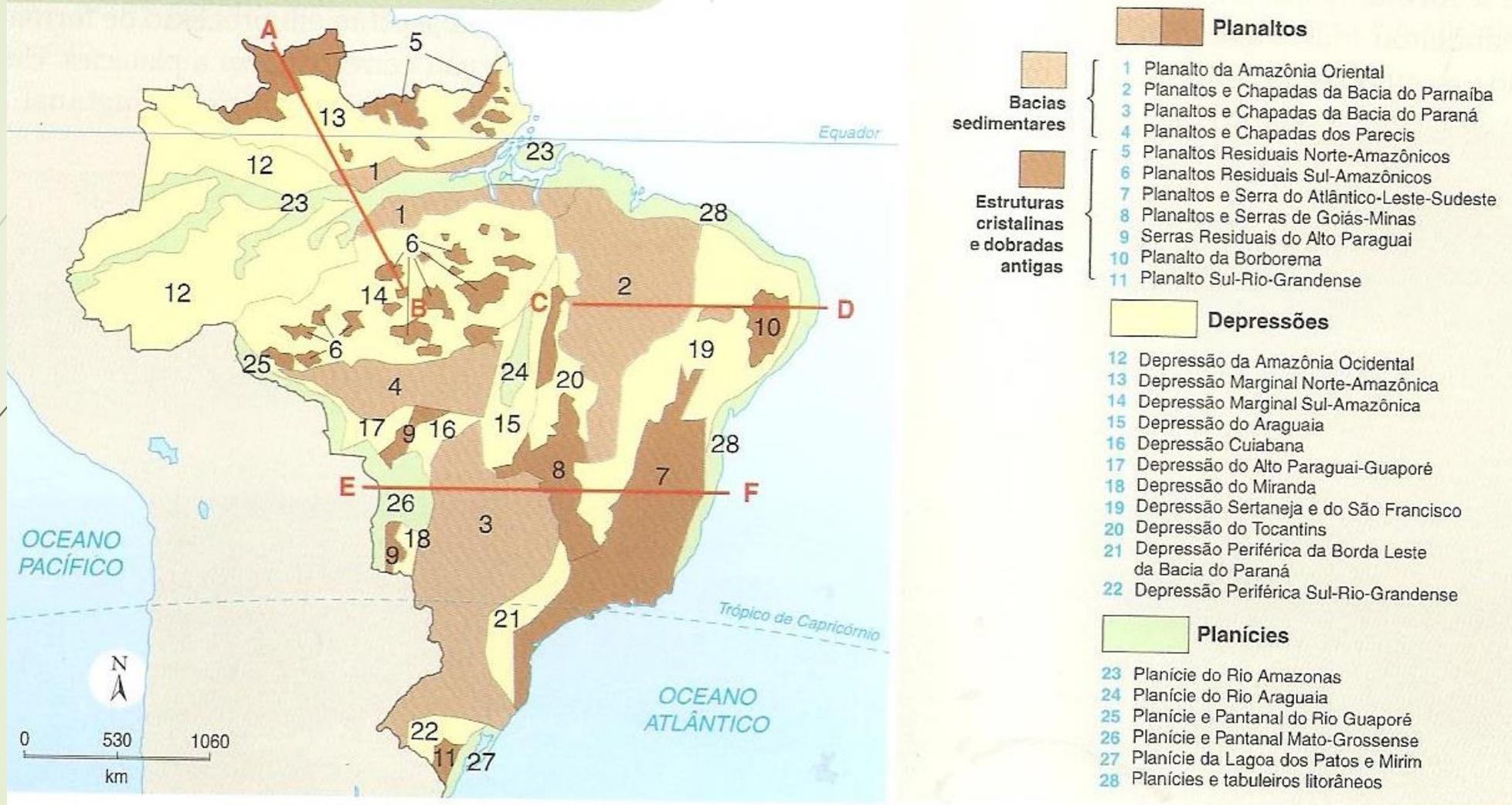
- **Montanhas:**

- São as formas elevadas do relevo, que se destacam por apresentar altitudes superiores às regiões vizinhas.
- As mais elevadas são as que resultam de dobramentos. Podem ter também origem vulcânica.

- **Depressões:**

- São áreas onde também predominam os processos de erosão e são deprimidas ou rebaixadas em relação às regiões vizinhas.
- Circundam os planaltos.

Brasil: relevo (classificação de Jurandy L. S. Ross)



Cortes esquemáticos referentes às linhas AB, CD e EF, aqui indicadas, são apresentados nas figuras abaixo.

- 
- 
- Não devemos confundir bacia sedimentar, denominação que se refere à estrutura, com planície que se refere à forma.
 - A estrutura geológica sedimentar indica a origem, a formação e a composição do terreno, ocorrida ao longo do tempo geológico.
 - Durante sua formação, enquanto a sedimentação supera os processos erosivos, a bacia sedimentar é sempre uma planície.

- 
- 
- Uma bacia sedimentar que no passado foi uma planície pode estar atualmente sofrendo um processo de desgaste, e, portanto, corresponder a um planalto ou a uma depressão, como as da Amazônia.
 - Bacias sedimentares que hoje estão em processo de formação correspondem a planície. Ex: Planície do Pantanal.



Ricardo Teles/Pulsar Imagem

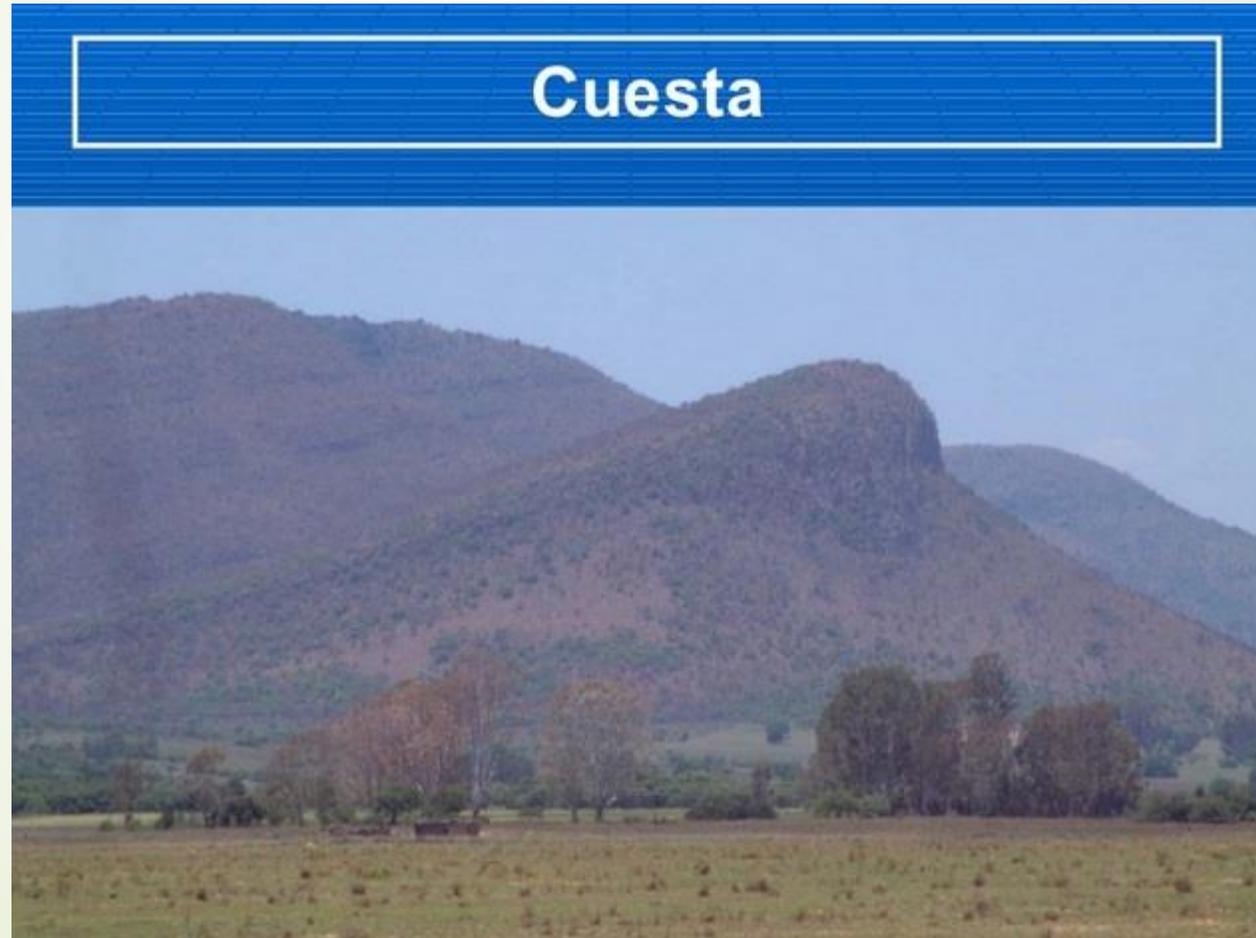
Trecho do Pantanal, no Mato Grosso do Sul, em 2009. Este é um exemplo típico de planície em formação, uma vez que durante as inundações anuais ocorre intensa sedimentação.

Escarpa- 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.

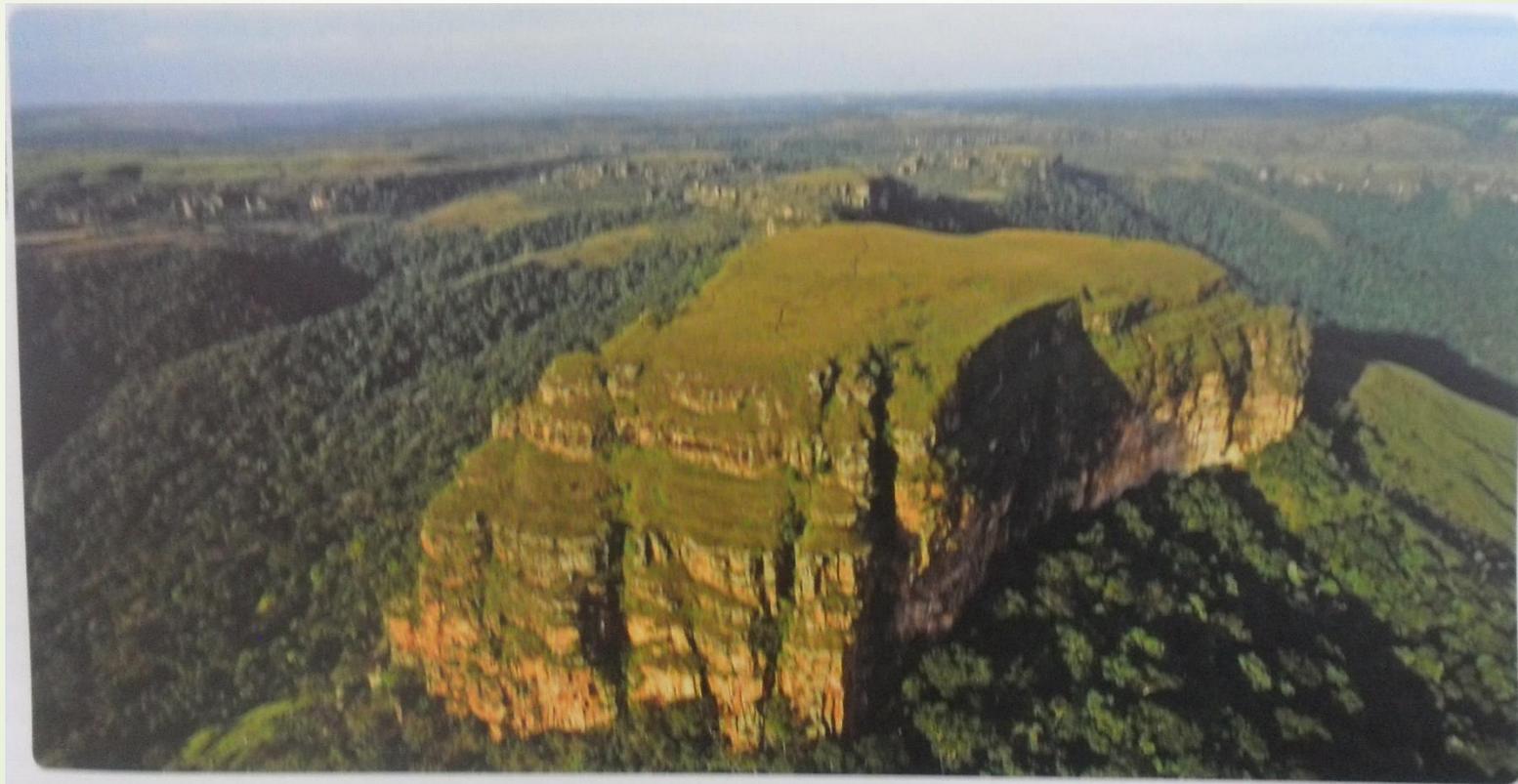


▲ Nesta foto podemos observar, à esquerda, a escarpa da Cuesta de Botucatu (SP, 2009).

- ▶ **Cuesta** – 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.



▲ Mar de morros em Cunha (SP, 2008).

Arns, Edson. *Edição: Imagens/Edição*

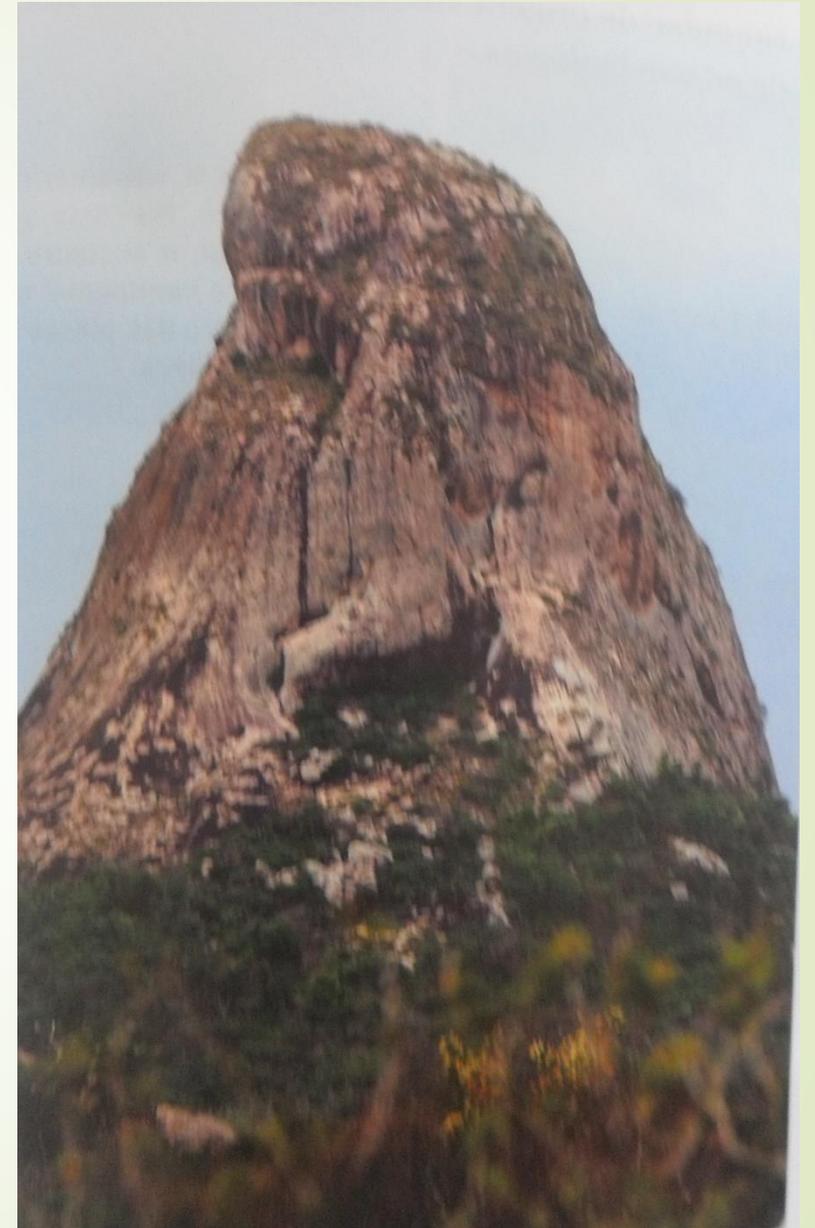
Serra – esse nome é utilizado para designar um conjunto de formas variadas de relevo, como dobramentos antigos e recentes, escarpas de planalto e cuevas. Sua definição e uso não são rígidos.



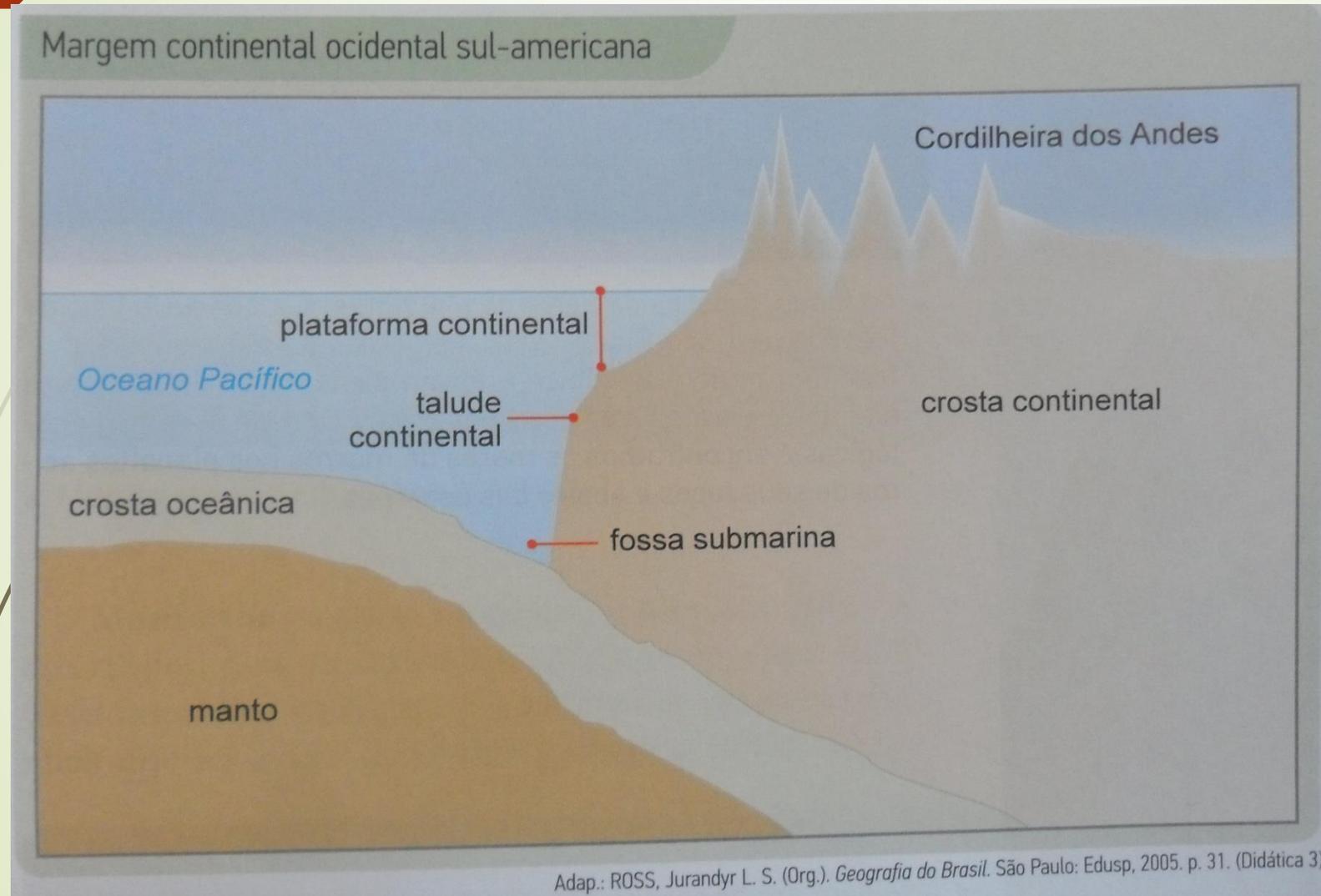
▲ Pico da Neblina, na Serra do Imeri (AM, 2000). Com 2 994 metros de altitude, este é o ponto mais alto do território brasileiro e exemplo de dobramento pré-cambriano.

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.

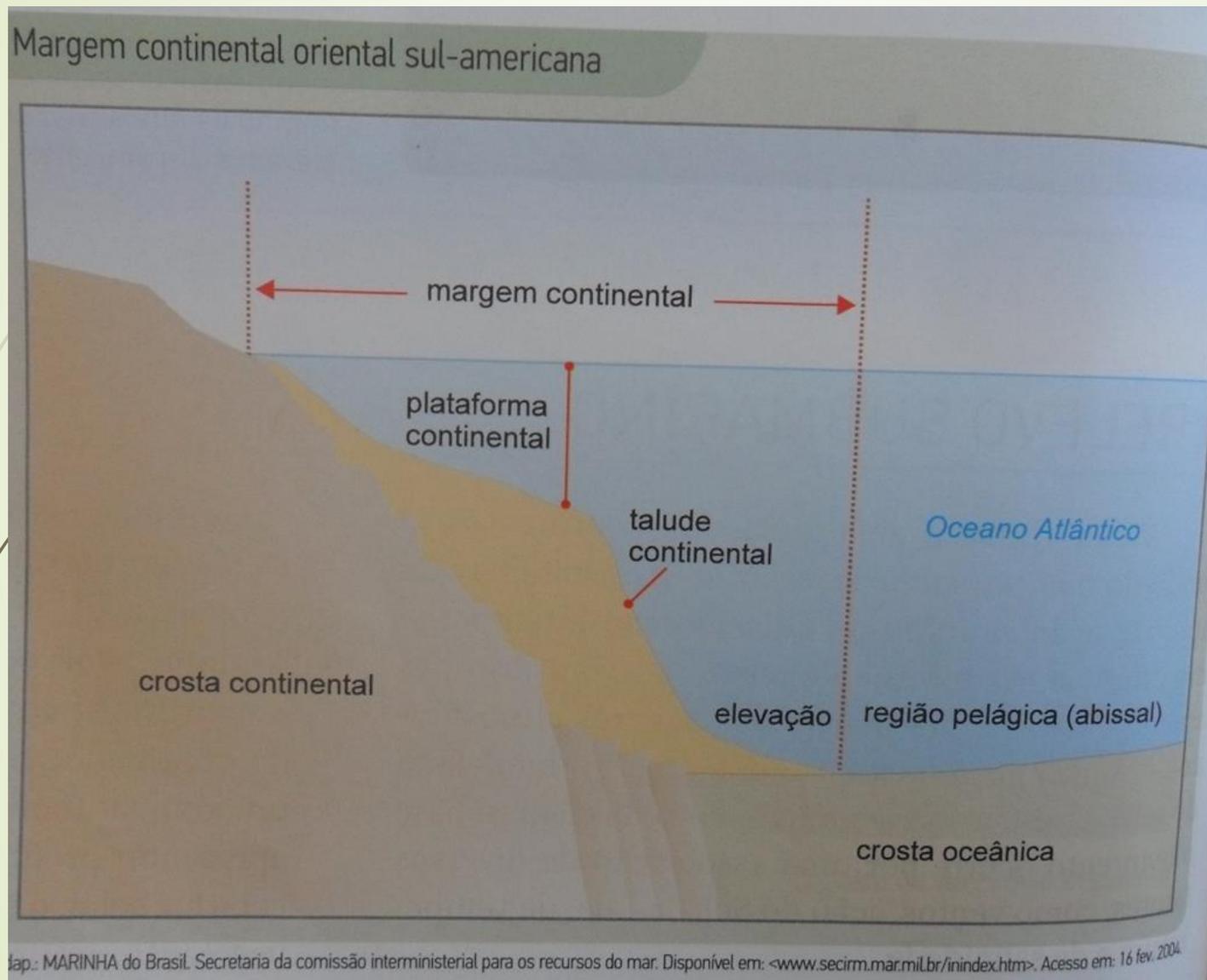


Relevo submarino



- Margem continental sul-americana no Oceano Pacífico. Na costa oeste da América do Sul, o encontro das crostas oceânica e continental coincide com o encontro das placas Sul-americana e de Nazca.

Relevo submarino



- Margem continental sul-americana no Oceano Atlântico. Na costa leste da América do Sul, as crostas oceânica e continental pertencem à mesma placa tectônica, chamada Sul-americana.



Morfologia Litorânea



- No litoral – Faixa de contato do continente com o oceano – o movimento constante da água do mar exerce forte ação construtiva ou destrutiva nas formas de relevo.
- Atuando no intemperismo, transporte e sedimentação de partículas orgânicas e minerais, a dinâmica das correntes marinhas, das ondas e das marés é responsável pela formação de praias, mangues e cordões arenosos chamados **restingas**.

Morfologia litorânea



A Lagoa Rodrigo de Freitas no Rio de Janeiro (2009), é uma lagoa costeira formada por uma restinga onde se formaram as praias e se desenvolveram os bairros do Leblon e de Ipanema.



Morfologia Litorânea

- ▶ A mais notável ação erosiva do movimento das águas oceânicas no litoral é a que origina as **falésias**, paredões resultantes do impacto das ondas diretamente contra formações rochosas cristalinas ou sedimentares (conhecidas como barreiras), comuns no nordeste brasileiro.

Morfologia litorânea



Falésias na Praia de Pitinga, em Arraial D'ajuda (BA, 2004).



Morfologia Litorânea

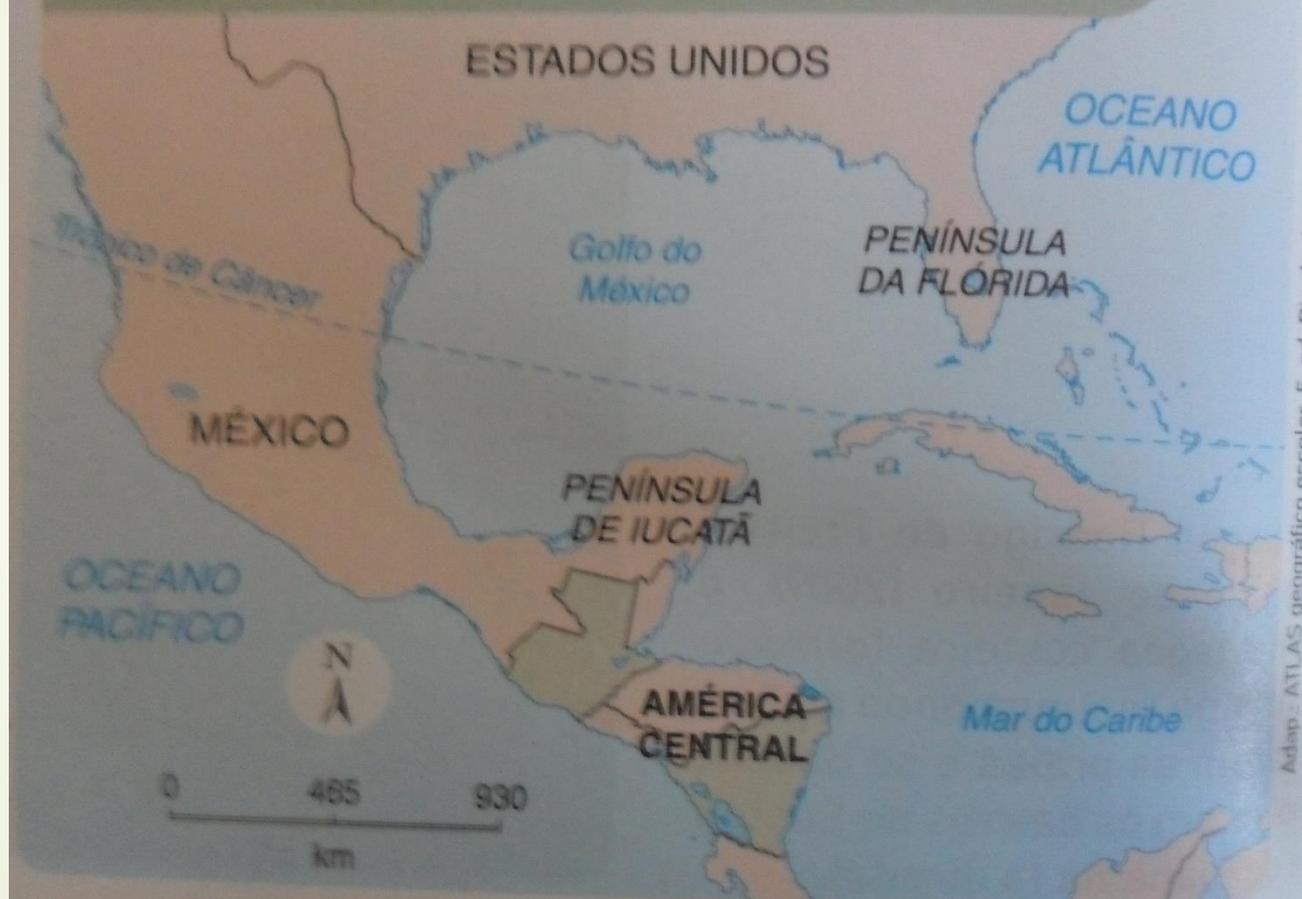
- Da morfologia litorânea podemos destacar:
- **Barra** – saída de um rio, canal ou lagoa para o mar aberto, onde ocorre intensa sedimentação e formação de bancos de areia ou outros detritos.
- **Saco, baía e golfo** – assemelham-se a uma ferradura ou arco quase fechado que se comunica com o oceano. O que muda é o tamanho: o saco é o menor e o golfo é o maior. A longo do tempo, a comunicação dessas formações com o oceano pode ser diminuída por causa da constituição de uma restinga. Se essa restinga continuar a aumentar, pode ocorrer fechamento do arco, formando-se uma lagoa costeira.

Morfologia litorânea



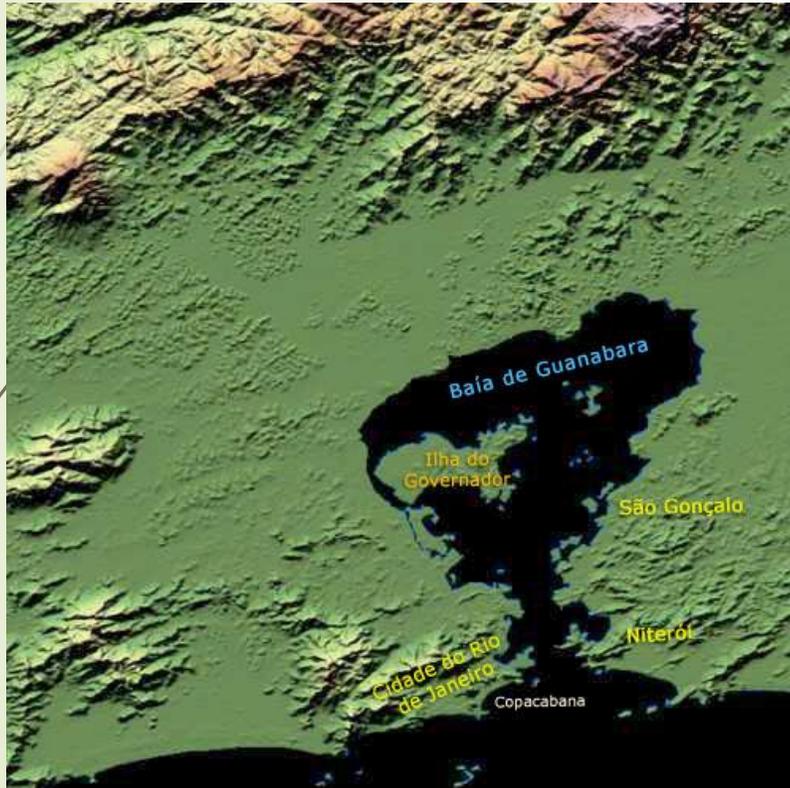
Barra da Lagoa, em Florianópolis (SC, 2006). Este canal faz a ligação da Lagoa da Conceição com o oceano.

Golfo do México e penínsulas de Iucatã e da Flórida



Adap.: ATLAS geográfico escolar. 5. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2009. p. 38

▲ O Golfo do México é delimitado por duas penínsulas: a de Iucatã e a da Flórida.





Morfologia Litorânea

- **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.
- **Península – Definição:** é uma porção de terra que é cercada de água por todos os lados, menos por um, que se liga ao continente ou a uma outra porção de terra maior.
- **Quando se formaram:** Grande parte das penínsulas existentes hoje se formou no período em que ocorreu a separação dos continentes, processo conhecido por deriva continental.
- **Enseada** – praia com formato de arco. Por possuir configuração aberta, diferencia-se do saco, cuja configuração é bem mais fechada.

Morfologia Litorânea



Morfologia Litorânea

- Cabo de santo agostinho - PE



Morfologia Litorânea

► Península Itálica



Morfologia Litorânea

- Enseada de Botafogo - RJ



Morfologia Litorânea

- **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.



Morfologia litorânea



Praia de Boa Viagem – Recife/PE (2009). Os recifes podem ter origem sedimentar ou biológica. Na foto, podemos observar, à direita, os recifes de arenito que originaram o nome da capital de Pernambuco.



Morfologia Litorânea

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

Morfologia litorânea



Alguns fiordes avançam cerca de 30 Km para o interior dos continentes. Seu leito tem forma em “U”, assim como os vales glaciais, que resultam da erosão glacial (Noruega, 2007.)