

ROCHA – TIPOS

MAGMÁTICAS OU ÍGNEAS

Extrusiva ou Vulcânica – basalto e riolito;
Intrusiva ou Plutônica – granito e gabro.

SEDIMENTARES

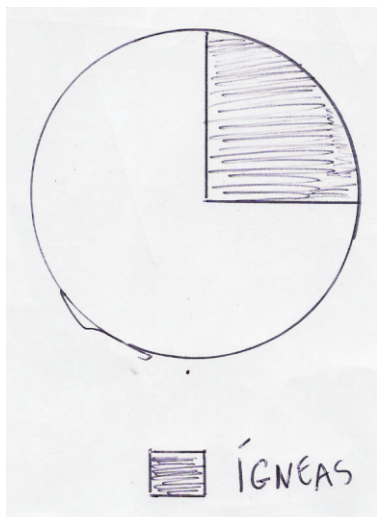
Clásticas ou Detríticas – arenito, argila, folhelho e conglomerado;
Orgânicas – carvão mineral e calcário;
Químicas – estalactite e estalagmite;

METAMÓRFICAS

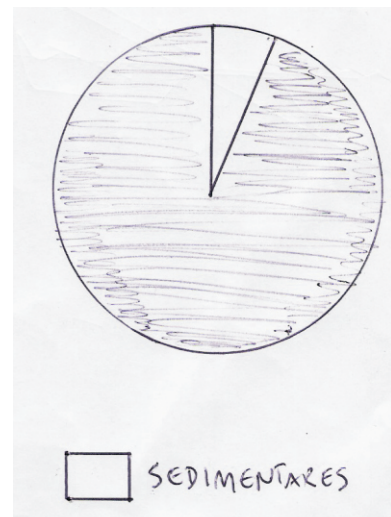
ardósia, mármore e gnaiss.

ROCHA – DISTRIBUIÇÃO

SEGUNDO A ÁREA



SEGUNDO O VOLUME



ERAS GEOLÓGICAS

Pré-Cambriana – (azóica, arqueozóica e proterozóica);

Paleozóica – mesozóica – cenozóica.

AS ESTRUTURAS GEOLÓGICAS

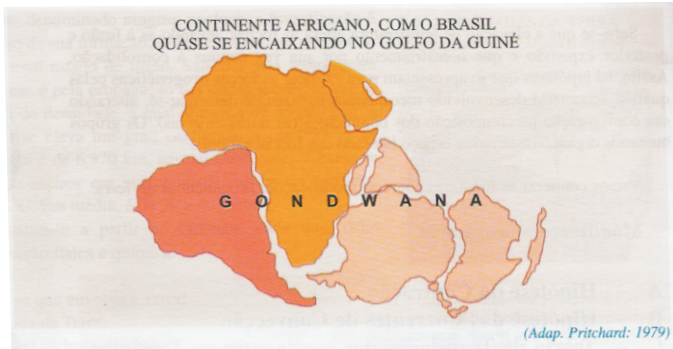
Dobramentos Modernos: Alpes, Himalaia, Andes e M. Rochosas;

Bacias Sedimentares: Amazônica, Paranaica, do Recôncavo Baiano, Parisiense, Londrina e Mississippi.

* riqueza em combustíveis fósseis

Escudos Cristalinos: Atlântico, Das Guianas, Araguaçu, Tocantins, Labrador, Maciço do Jura, Siberiano e Escandinavo.

TEORIA DA DERIVA CONTINENTAL



- ☐ Subdução e Obdução
- ☐ Alfred Wegner (1912) Meteorologista alemão

OS AGENTES DO RELEVO

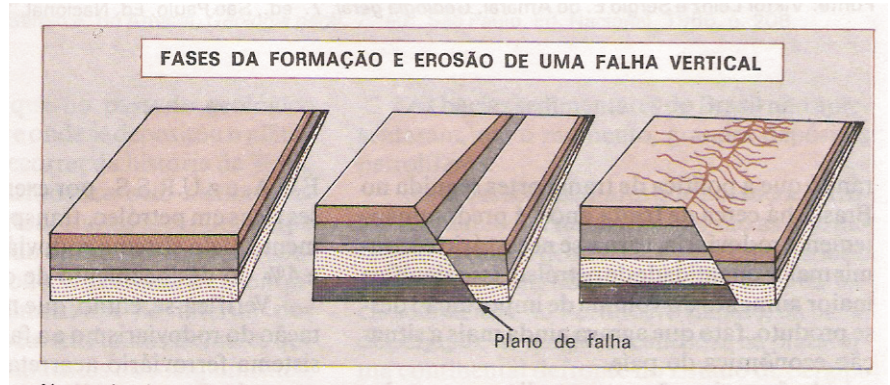
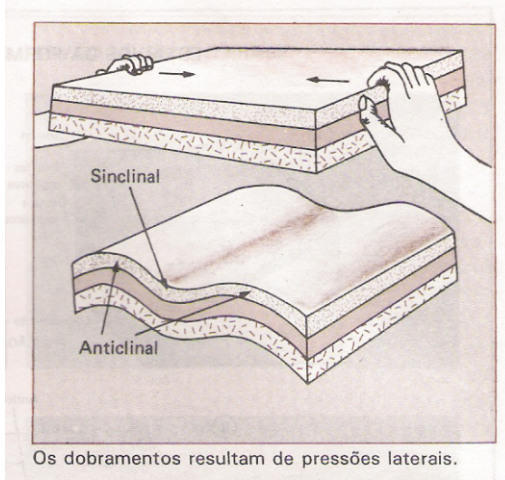
Endógenos ou Interno: tectonismo (diastrofismo, vulcanismo abalos sísmicos e gêiseres). São agentes estruturais ou formadores.

Exógenos ou Externos: as chuvas, o rio, o intemperismo, o vento, o mar, o gelo e os seres vivos. São agentes esculturais ou modeladores.

* ☐ A geociência que estuda o relevo denomina-se:
Geomorfologia

AGENTES INTERNOS

TECTONISMO (DIASTROFISMO)



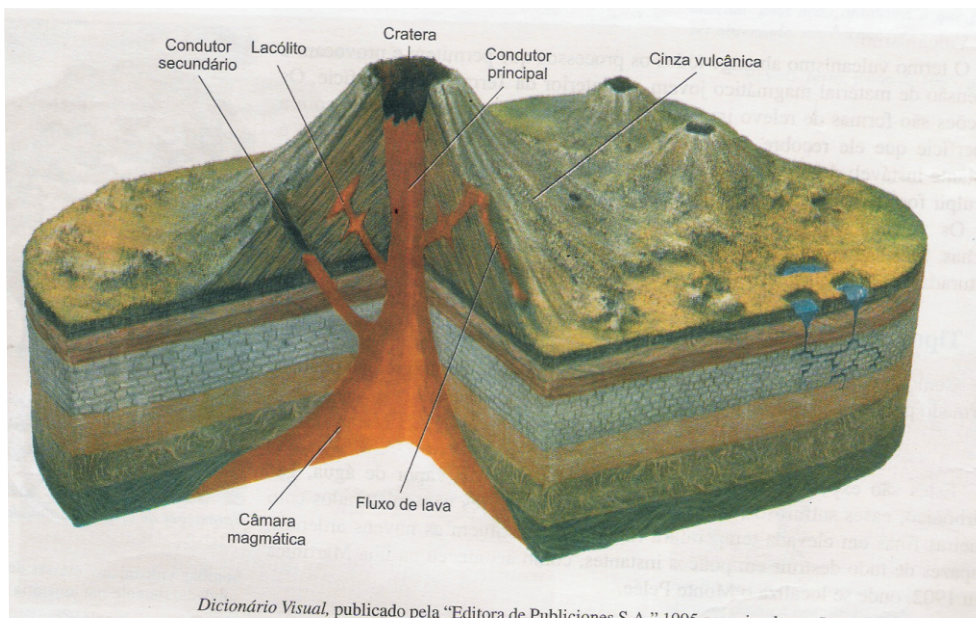
VULCANISMO

Expulsão do material magmático do interior da terra.

CARACTERÍSTICAS DAS ÁREAS VULCÂNICAS

- I. Zonas Orogênicas Modernas;
- II. Solos Férteis;
- III. Instabilidade Geológica;
- IV. Encontram-se nos limites das placas.

PARTES DO VULCÃO



DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DOS VULCÕES

- ☐ C. de Fogo do Pacífico;
- ☐ C. de Fogo do Atlântico;
- ☐ M. Mediterrâneo, África e Oceano Índico.
- ☐ Existem no mundo 12.000 vulcões, 450 conhecidos e 372 no C. de Fogo do Pacífico;
- ☐ Entre o Equador e o Chile existem 10 vulcões em constante atividade (todos com altitudes superiores a 5.000 metros);
- ☐ **Importantes Vulcões:** Kilauea (Hawai), Sta. Helena (EUA), Momotombo (Nicarágua), Popo Catapett (México), Nevada D'Ruiz (Colômbia), Pinatubo (Filipinas), Vesúvio e Etna (Itália), Arakatoa (Indonésia) e Fuji (Japão).

O VULCANISMO NO BRASIL

- ☐ Teve o maior derrame vulcânico do mundo, 1,2 milhão de Km² de SP ao RS, o conhecido derrame de TRAPP;
- ☐ As ilhas oceânicas e ocorrências na Amazônia e Nordeste do país.

ABALOS SÍSMICOS

□ 1.000.000 de abalos por ano – 5.000 perceptíveis – 20 a 30 de efeitos danosos.

CAUSAS

□ desmoronamentos internos / ocorrências tectônicas e vulcânicas.

OBSERVAÇÕES

Hipocentro	Epicentro	Escala Richter	Tsunami
------------	-----------	----------------	---------

OS ABALOS SÍSMICOS NO BRASIL

Condições Frequentes: CE / PB / RN / PE / AM;
Condições Esporádicas: MG / SP / RJ / PR / SC.

- No nosso território por ano ocorrem uma média de 20 tremores, numa magnitude 3.0 (escala Richter);
- Em 1950 foi registrado o maior tremor com a magnitude de 6.1 (na costa oceânica de Região Sudeste).

AGENTES EXTERNOS

As Chuvas – Erosão Pluvial: Ravinas e Voçorosas

O Intemperismo:

- ☐ Físico: variação térmica: dilatação da rocha;
- ☐ Biológico: ação da m. orgânica: recomposição da rocha;
- ☐ Químico: intensidade pluviométrica: recomposição da rocha.

O Rio

Acumulação fluvial: deltas e planícies;

Erosão fluvial: canyons e estuário.

O Mar

Acumulação marinha: praia, restinga e tômbolo;

Erosão marinha: falésia.

O Vento

Acumulação eólica: dunas e loess

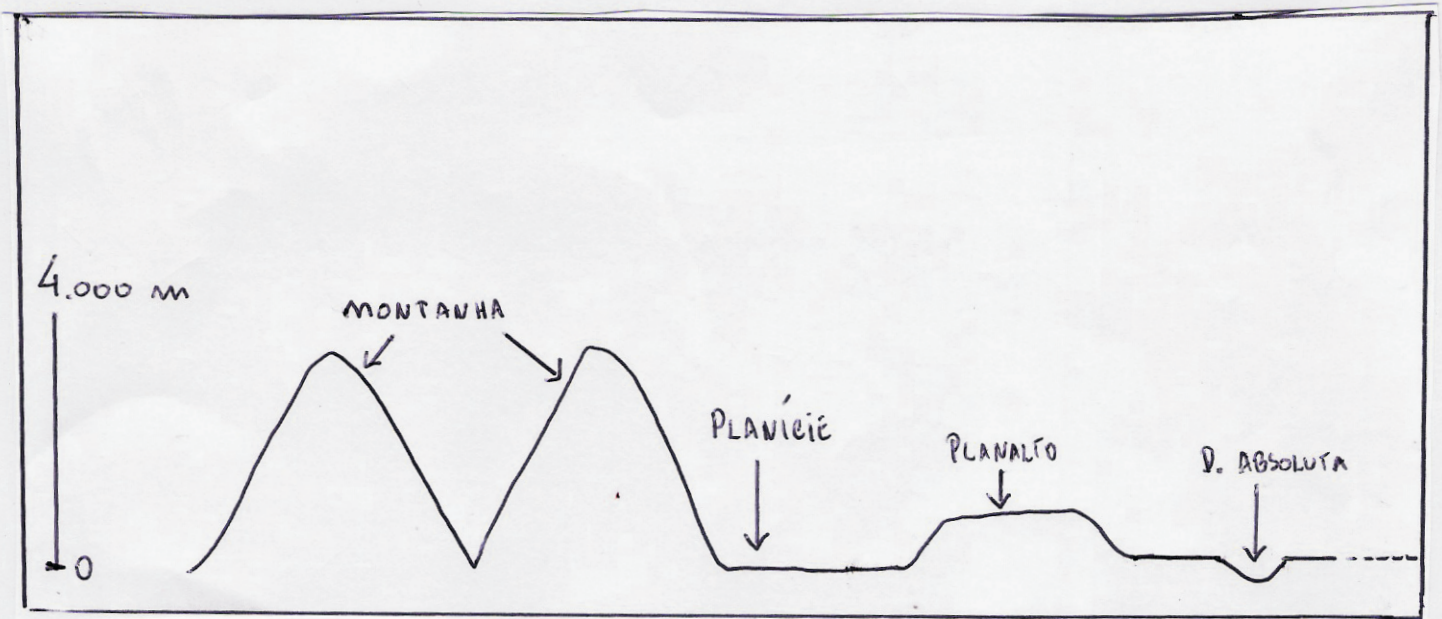
Erosão eólica: por deflação – por corrosão: taças e cogumelos.

O Gelo

Acumulação glacial: morenas ou morainas;

Erosão glacial: fiorde em forma de V ou U (vales escavados pelo gelo).

FORMAS DE RELEVO



O RELEVO BRASILEIRO

Considerações Gerais

- ☐ Antigo (datado do pré-cambriano: terrenos arqueozóicos e proterozóicos);
- ☐ Estável (o território está localizado no centro-oriental da placa sul-americana);
- ☐ Bastante erodido;
- ☐ Bastante diversificado (planalto, planície, morro, serra, vales, colina, cuevas e depressões relativas);
- ☐ Predomínio de bacias sedimentares (64%) e escudos cristalinos (36%);
- ☐ Cerca de 93% das terras com altitudes inferiores a 1.000 metros;

PRINCIPAIS CLASSIFICAÇÕES

- ☐ A. Azevedo: simples e generalizada, classifica o relevo em planaltos e planícies;
- ☐ Aziz Nacib'Ab Saber: utiliza a relação relevo X clima (domínios morfoclimáticos);
- ☐ Jurandyr Ross: recente e detalhada, utiliza critérios relacionados aos domínios morfoestruturais, morfoesculturais e morfoclimáticos.

AS UNIDADES BÁSICAS DO RELEVO BRASILEIRO

Planalto das Guianas

- ☐ Porção Norte da Amazônia;
- ☐ Datado do Pré-Cambriano;
- ☐ Picos e Serras: Tumucumaque, Imerí, Parima, Acaraí, Neblina e Roraima;
- ☐ Riqueza em m. Metálicos como: Fe e Mn.

Planalto Atlântico

- ☐ Porção oriental do país;
- ☐ Dados do Pré-Cambriano;
- ☐ Várias Elevações: Serra do Mar, da Mantiqueira, Espinhaço e Chapada Diamantina.

Picos

- ☐ A. Negras, Bandeira, Cruzeiro, Barbado e P. das Almas.

Merece destaque o Quadrilátero Ferrífero com 80% da produção de Fe e Mn.

Planalto Nordeste

- ☐ Escudo cristalino com forte presença do Gnaisse;
- ☐ Muito comum os terrenos sedimentares antigos, formando as Chapadas residuais: Apodi e Araripe.

Planalto Central

- ☐ Grande presença das chapadas e chapadões (Parecis, Veadeiros, Pacaás e Guimarães). E a presença do Espigão Mestre (importante divisor de água).

Planalto Meridional

- ☐ São terrenos sedimentares, recobertos por lavas vulcânicas;
- ☐ Presença de cuevas e de solos férteis (Terra Roxa – originário do derrame do Trapp).

Planície Amazônica

A mais vasta área de terras baixas do Brasil, dois níveis de terras, podem ser reconhecidos: Terra Firme e Várzea (grande riqueza extrativa mineral).

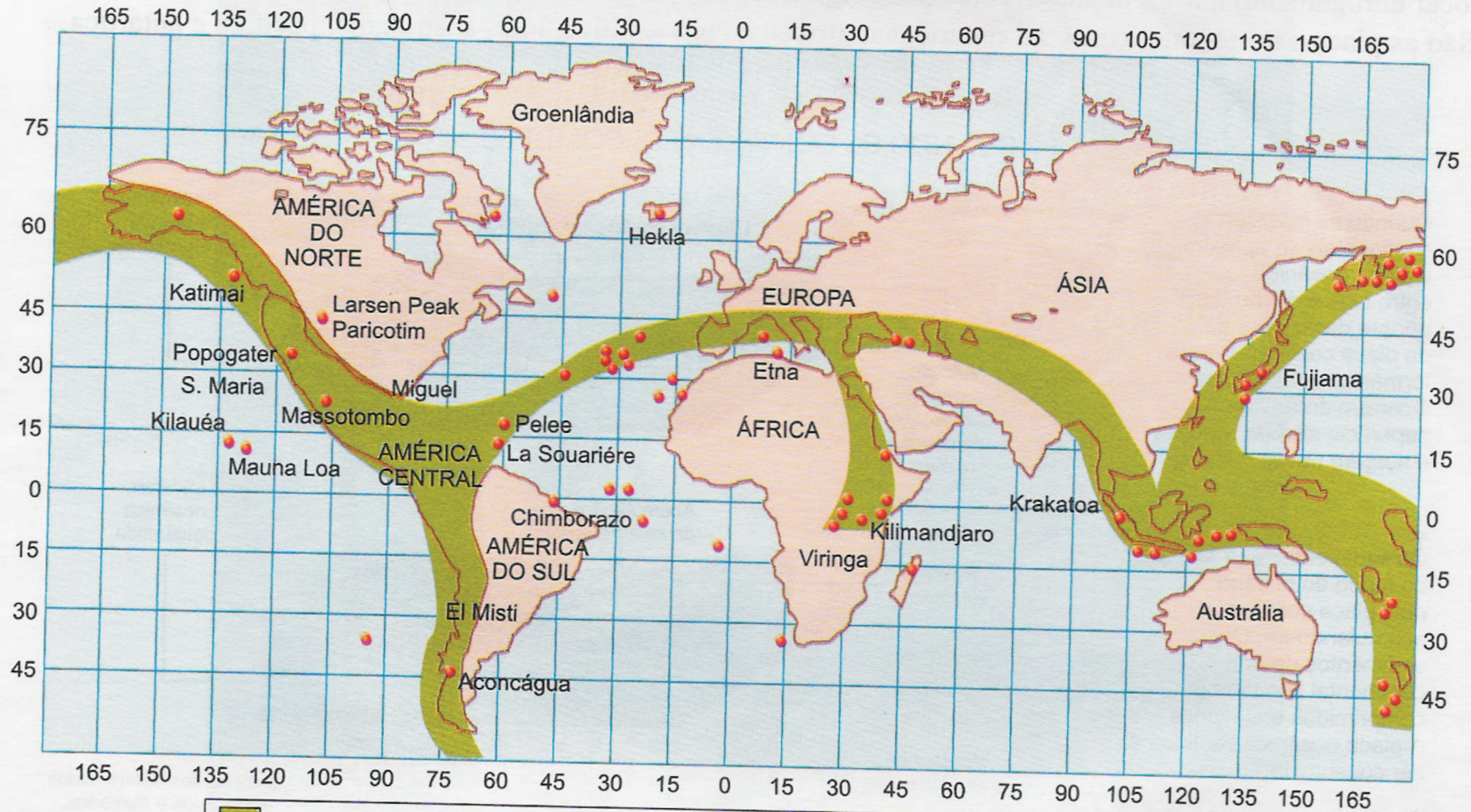
Planície do Pantanal

- ☐ Encontra-se no SW do país;
- ☐ Terras drenadas pelo rio Paraguai com inundações periódicas;
- ☐ Os terrenos são datados do Quaternário;
- ☐ Merece destaque o maciço do Urucum (maior jazida de Fe e Mn do Brasil).

Planície Costeira

- ☐ Estende-se desde o Maranhão até o Rio Grande do Sul;
- ☐ Relevo litorâneo bastante diversificado (praia, enseada, baías, dunas, falésias, penínsulas e várias lagoas costeiras ou lagoas de restinga (Patos, Mirim, Araruama e Mundaum);
- ☐ Exploração: sal, gás, petróleo, pesca, lazer e turismo.

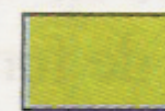
O CÍRCULO DE FOGO



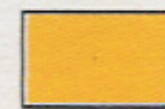
UNIDADES ESTABELECIDAS POR AROLDO DE AZEVEDO – 1940



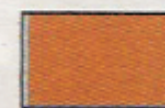
PLANÍCIES



Amazônica



Costeira

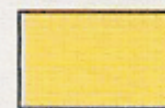


Do Pantanal



Gaúcha

PLANALTOS

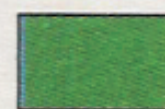


Das Guianas

BRASILEIRO, subdividido em:



Central



Atlântico



Meridional

FIGURA 7.16

O TRABALHO DAS GELEIRAS E DOS RIOS, MODELANDO PAISAGENS

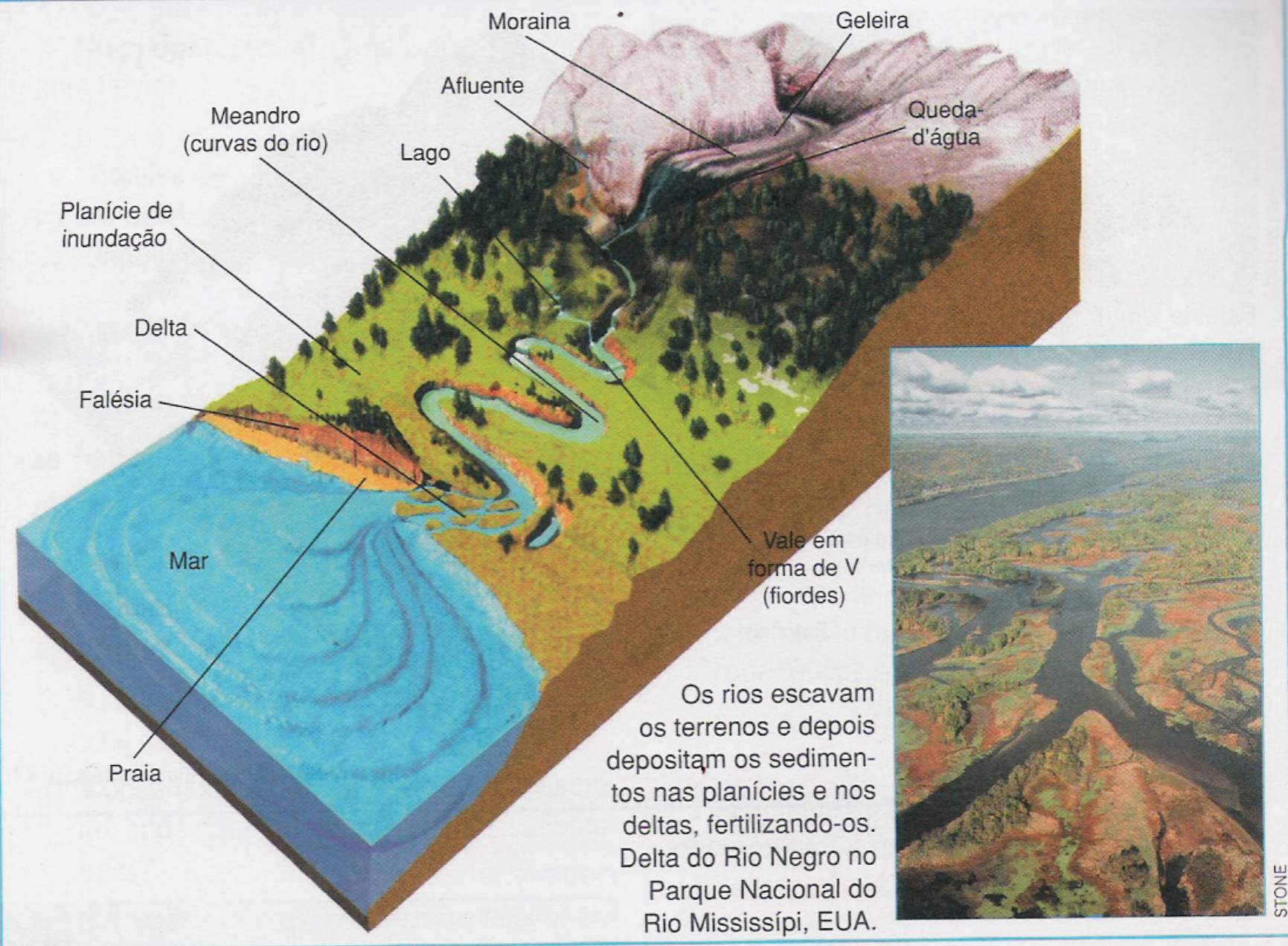
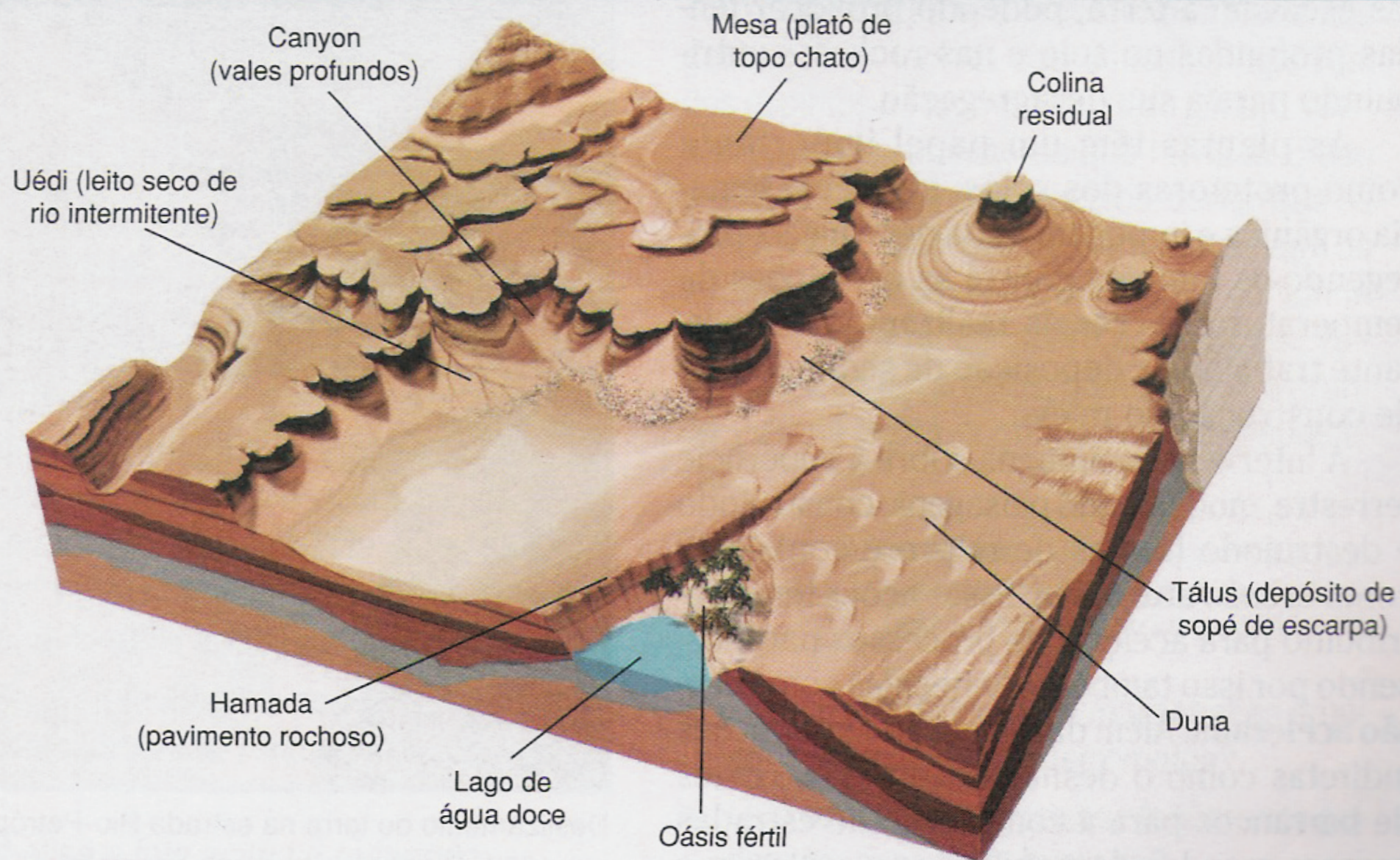
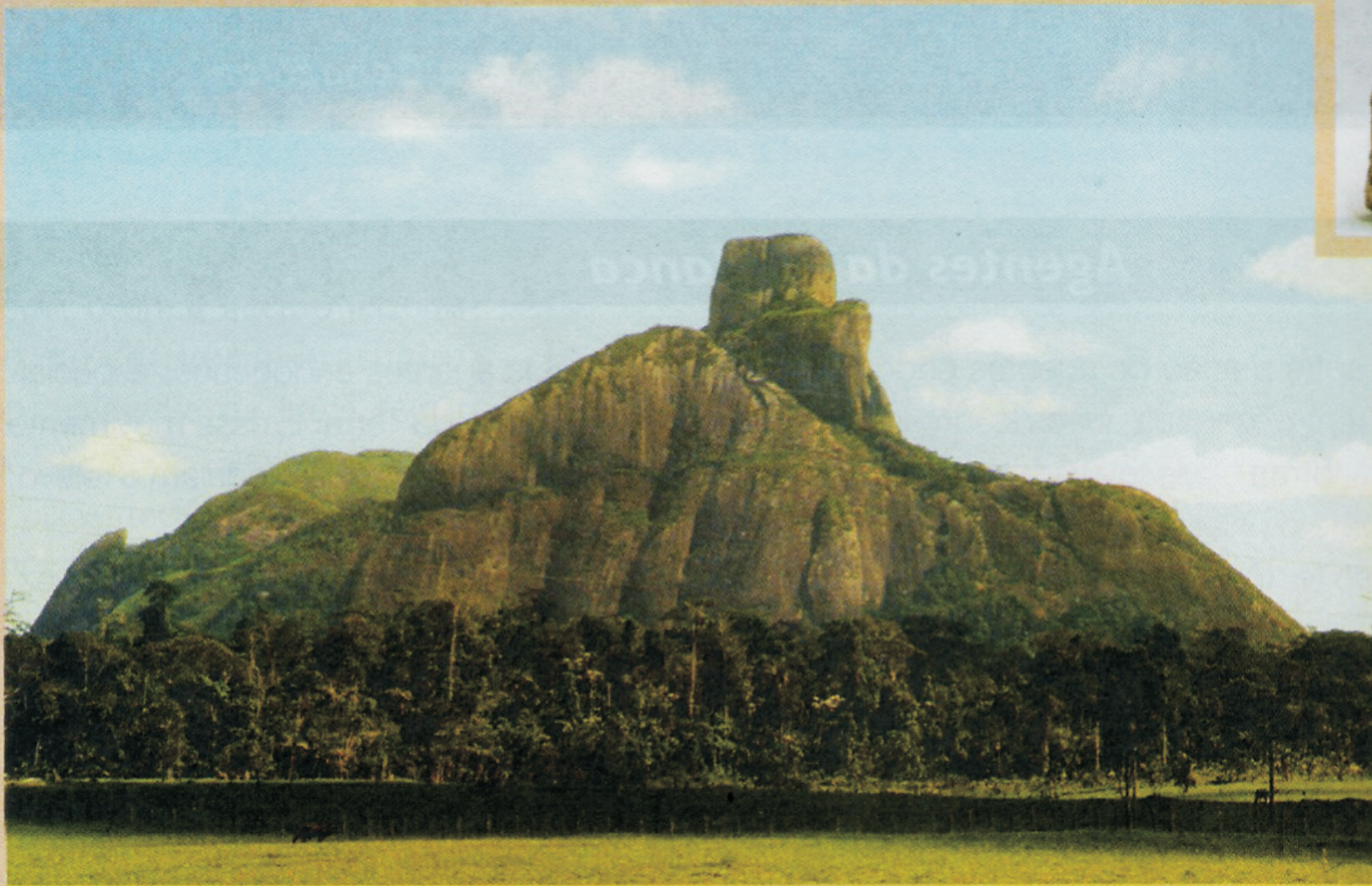


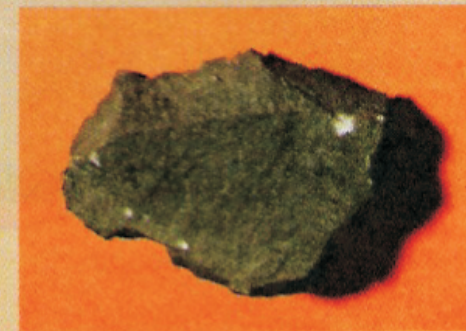
FIGURA 7.17

AS PAISAGENS EM LUGARES ÁRIDOS

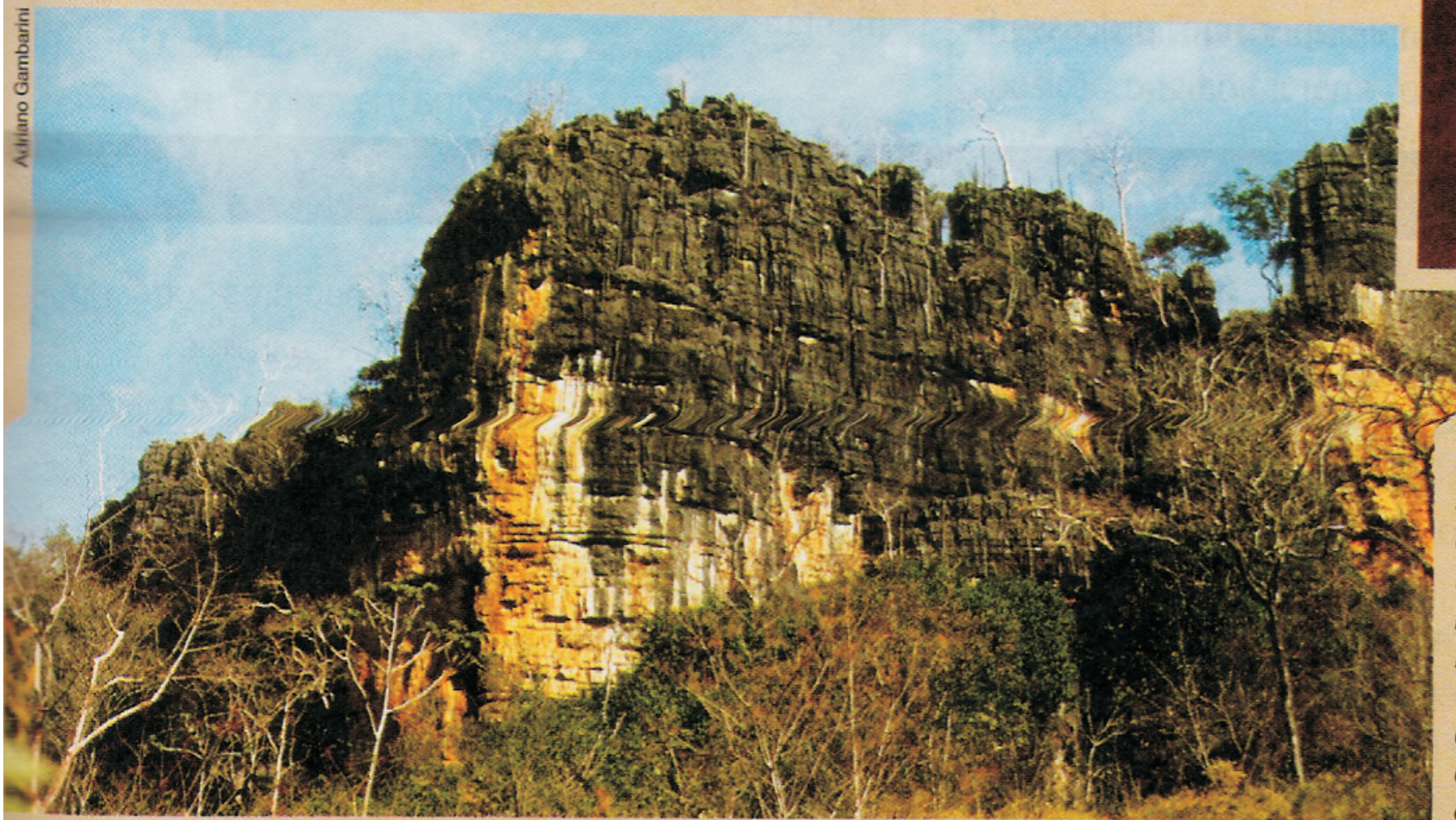




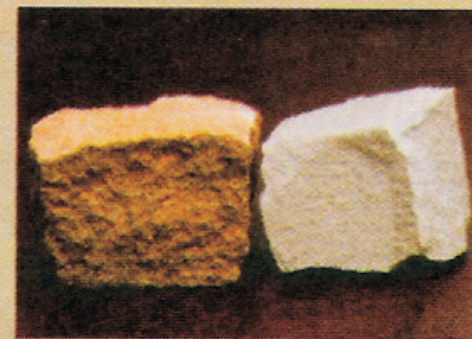
Grande bloco de granito (rocha magmática intrusiva) nos arredores de Caravelas, BA. No detalhe, pedra de granito em estado bruto.



*Afloramentos de
basalto (rocha
magmática extrusiva)
no arquipélago de
Fernando de
Noronha, PE.
No detalhe, basalto
em estado bruto.*



Vertente exposta de enorme bloco de calcário (rocha sedimentar que deu origem ao mármore, uma rocha metamórfica) no Parque Estadual Terra Ronca, GO. No detalhe, fragmento de calcário em estado bruto.



Formações de arenito (rocha sedimentar) no Parque Nacional da Serra da Capivara, PI. No detalhe, o fragmento à esquerda é arenito vermelho.