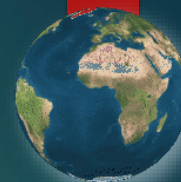


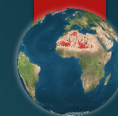
Ciências Humanas e suas Tecnologias
Geografia - Ensino Médio
1º Ano



RELEVO MINÉRIOS E SOLOS BRASILEIROS

PROF. HENRIQUE DIOVANNI F. SOUZA
EEEP FRANCISCA NEILYTA CARNEIRO ALBUQUERQUE

O Relevo Brasileiro



- ▶ O Brasil apresenta as seguintes formas de relevo: **planaltos, planícies e depressões**. O território brasileiro não apresenta altas montanhas.
- ▶ O Brasil apresenta altitudes modestas: cerca de 85% do território brasileiro apresenta-se com altitudes inferiores a 600 m.
- ▶ Altitude – é a altura de um lugar em relação ao nível médio das águas do mar.

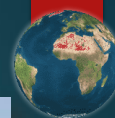
Pico da Neblina e Pico 31 de Março



VOO SOBRE O PICO DA NEBLINA

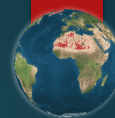
Prof. Henrique Diovanni F. Souza

Pico da Bandeira (2.891m)

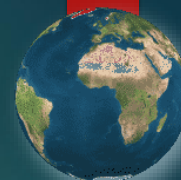


Prof. Henrique Diovanni F. Souza

Pico Alto - Ceará



Prof. Henrique Diovanni F. Souza

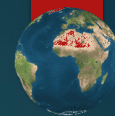


Classificação do Relevo Brasileiro

Prof. Henrique Diovanni F. Souza

Classificação Segundo Aroldo de Azevedo

Critério: Altitude



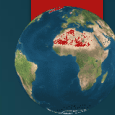
- ▶ Classificação de Aroldo de Azevedo (década de 1940).
- ▶ De acordo com essa classificação o relevo brasileiro foi dividido em **planícies** – áreas com altitudes abaixo de 200 m. e **planaltos** – altitudes superiores a 200 m.
- ▶ A classificação de Azevedo apresentou 8 unidades: 59% planálticas e 41% planícies.



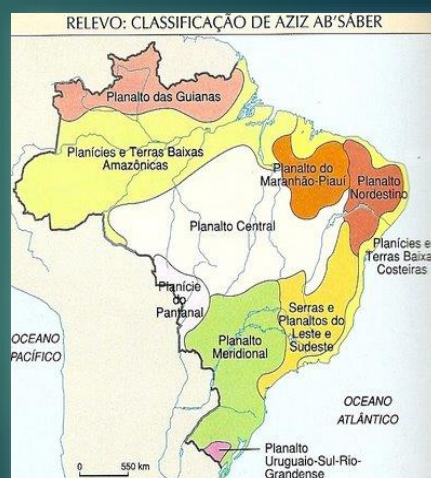
Prof. Henrique Diovanni F. Souza

Classificação segundo Aziz Nacib Ab'Saber

Crítérios: Altitude e Geologia



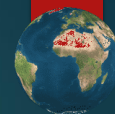
- ▶ Definiu planícies como áreas mais ou menos planas onde os processos de sedimentação são superiores aos processos de erosão.
- ▶ Definiu planaltos como áreas irregulares onde os processos de erosão são superiores aos processos de sedimentação.
- ▶ A classificação de Ab'Saber apresentou 10 unidades: 75% - planaltos e 25% planícies.



Prof. Henrique Diovanni F. Souza

Classificação Segundo Jurandy Ross

Crêterios: Levantamento técnico do Projeto Radambrasil

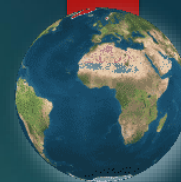


- ▶ O relevo brasileiro é formado por planaltos, planícies e depressões.
- ▶ **Planaltos** – são áreas relativamente elevadas, formadas por rochas resistentes que podem ser cristalinas e sedimentares e delimitadas por escarpas (aclives acentuado de relevo), onde os processos erosivos predominam e as superfícies são irregulares.
- ▶ **Planícies** – são as áreas mais baixas e planas do relevo onde predominam os processos de sedimentação já que recebem sedimentos oriundos dos planaltos e das depressões.
- ▶ **Depressões** – são áreas de relevo levemente aplainado e rebaixado em relação às áreas do entorno (em sua volta), onde há ação tanto da erosão quanto da sedimentação, mas predominam os processos erosivos.
- ▶ São **28 unidades no relevo brasileiro**: 11 planaltos, 11 depressões e 6 plan cias. Foi feito em 1989 a partir dos dados do Projeto Radambrasil.

Prof. Henrique Diovanni F. Souza



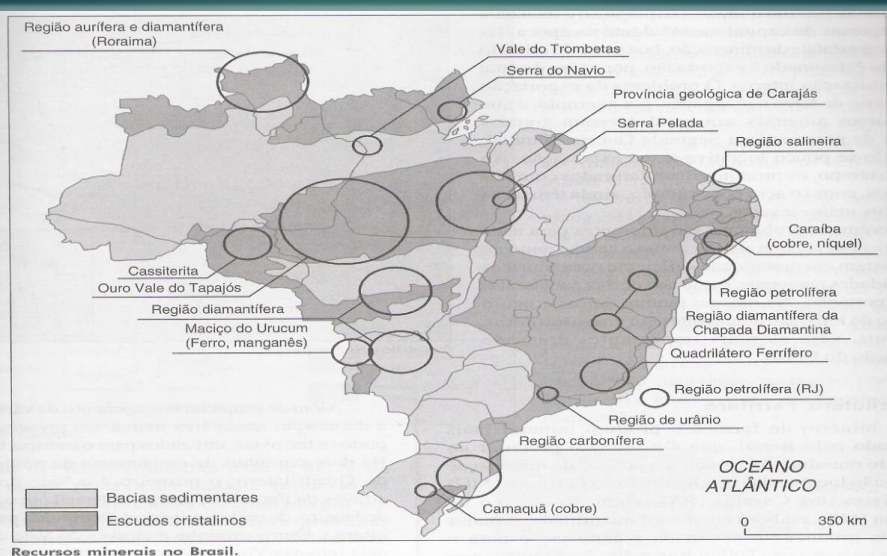
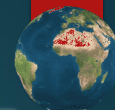
Prof. Henrique Diovanni F. Souza



Recursos minerais do Brasil

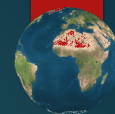
Prof. Henrique Diovanni F. Souza

Distribuição dos recursos minerais no Brasil



Prof. Henrique Diovanni F. Souza

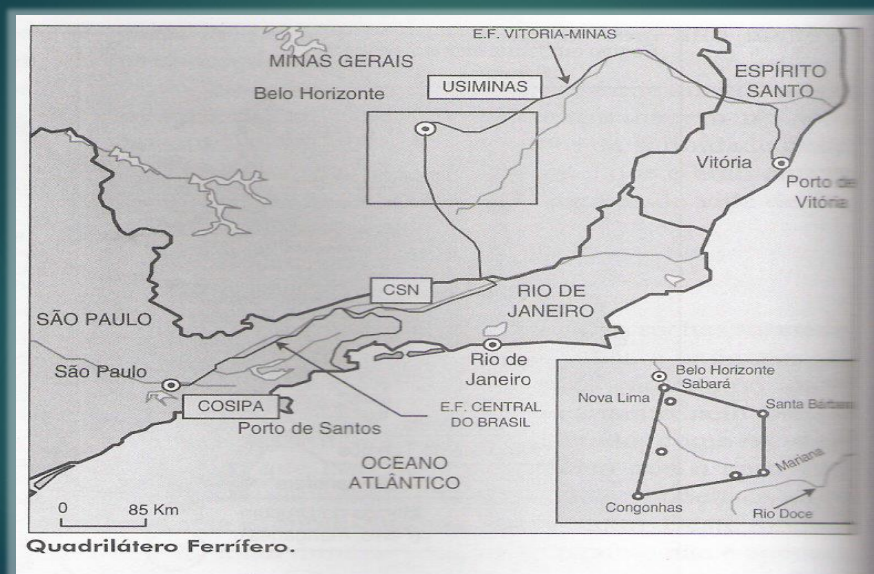
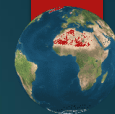
Minério de ferro



- ▶ É o produto mineral mais exportado pelo Brasil.
- ▶ O Brasil é o terceiro produtor mundial deste minério.
- ▶ Principais jazidas : Quadrilátero Ferrífero (MG), Serra dos Carajás (PA) e em menor quantidade, Maciço do Urucum (MS).
- ▶ Produção destinada ao Japão, países da União Européia e ao abastecimento das usinas siderúrgicas nacionais.

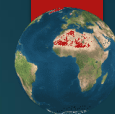
Prof. Henrique Diovanni F. Souza

Quadrilátero Ferrífero



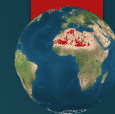
Prof. Henrique Diovanni F. Souza

Serra dos Carajás



Prof. Henrique Diovanni F. Souza

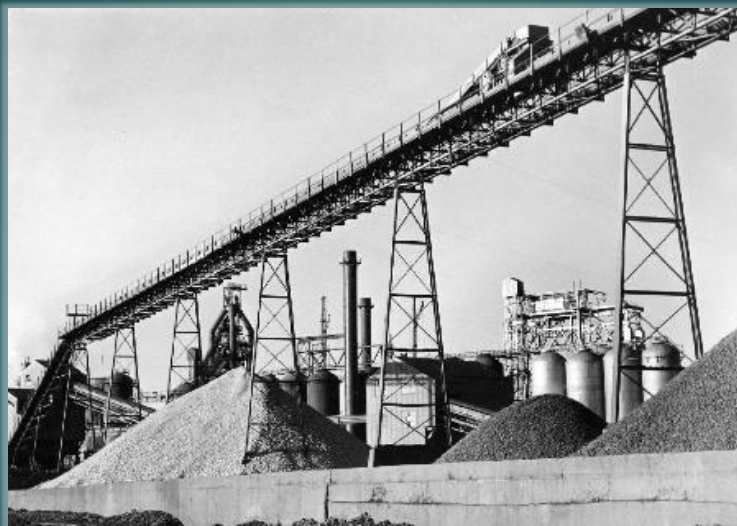
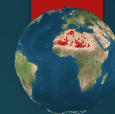
Bauxita



- ▶ É o minério de alumina.
- ▶ A maior reserva de bauxita no Brasil está no Vale do rio Trombetas, na serra de Oriximiná, onde o minério é explorado por um consórcio entre empresas nacionais privadas e multinacionais.
- ▶ Empresas como a Vale do Rio Doce, a Alcoa e a Companhia Brasileira de Alumínio estão associadas neste consórcio, que possui um porto fluvial no rio e uma usina de beneficiamento.

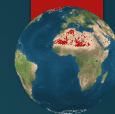
Prof. Henrique Diovanni F. Souza

Bauxita



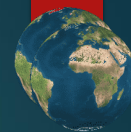
Prof. Henrique Diovanni F. Souza

Serra de Oriximiná – Vale do rio Trombetas



Prof. Henrique Diovanni F. Souza

Serra dos Carajás – Serra de Oriximiná



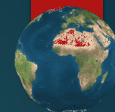
Mina de minério de ferro, Carajás, Pará.



Escavadeira na região do rio Trombetas, PA. Caminhões na Serra do Navio.

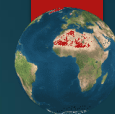
Prof. Henrique Diovanni F. Souza

Serra de Oriximiná



Prof. Henrique Diovanni F. Souza

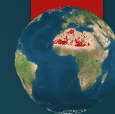
Manganês



- ▶ É um minério essencial para a indústria siderúrgica.
- ▶ As maiores reservas estão em Carajás (PA) e no Maciço do Urucum (MS), que estão em início de exploração.
- ▶ Destacam-se ainda a Serra do Navio (AP) e o Quadrilátero Ferrífero como áreas de exploração antiga.
- ▶ O maior importador é os Estados Unidos.

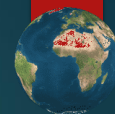
Prof. Henrique Diovanni F. Souza

Manganês



Prof. Henrique Diovanni F. Souza

Serra do Navio



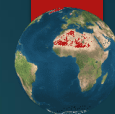
Prof. Henrique Diovanni F. Souza

Serra do Navio



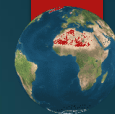
Prof. Henrique Diovanni F. Souza

Serra do Navio



Prof. Henrique Diovanni F. Souza

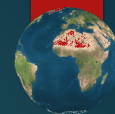
Nióbio



- ▶ O Brasil corresponde a mais de 90% da comercialização mundial de níobio, seguido por Canadá e Austrália. As reservas brasileiras possuem 842.460.000 toneladas distribuídas nas jazidas locais. As maiores estão localizadas em Minas Gerais (75%), Amazonas (21%) e em Goiás (3%).
- ▶ Um relatório feito pelo Plano Nacional de Mineração 2030 dá conta de que, atualmente, o país explora 55 substâncias minerais, o que corresponde a 4% de toda a produção mundial e é líder global na produção do níobio. Devido a esse fato, existem várias teorias sobre a negociação desse metal com outros países. Há quem diga que o preço cobrado pela exportação do níobio no Brasil, é ínfimo, que as reservas nacionais estão sendo "dilapidadas" e que, por não regulamentar a venda e controlar o preço de venda, o país estaria perdendo bilhões.

Prof. Henrique Diovanni F. Souza

Nióbio



Prof. Henrique Diovanni F. Souza



Prof. Henrique Diovanni F. Souza



Tipos de solo

Prof. Henrique Diovanni F. Souza

Solo arenoso

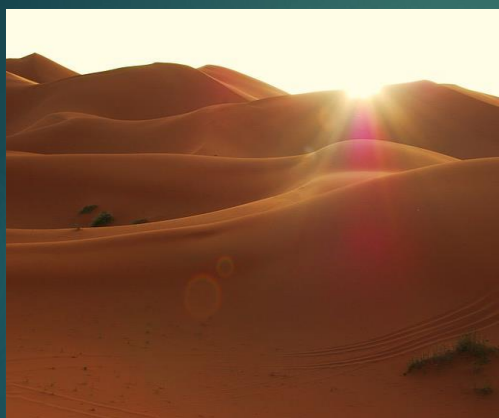


Imagem: Dunes-Leve soleil-Sunrise-Merzouga/ Nomadz/ Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported

É aquele que contém mais areia na sua composição, o que lhe confere uma maior permeabilidade, pois os grãos de areia são maiores, permitindo que a água seja absorvida com mais facilidade que outros tipos de solo, porém mais sujeito à erosão.

Prof. Henrique Diovanni F. Souza

Solo argiloso



Imagem: Cadeia de argila em Camboa, Ilha de Tinharé, Bahia/ Eduardo P/ Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported

O solo argiloso é constituído de mais de 30% de argila com relação a outras partículas sólidas. Suas partículas são finas, por isso é menos permeável, ou seja, não permite que a água passe com facilidade. Fica facilmente encharcado no período chuvoso; quando seco, fica mais compacto e sua porosidade diminui, e a consequência é o solo ficar menos arejado, costumando rachar.

Prof. Henrique Diovanni F. Souza

Exemplos de solo argiloso



Imagem: Cafezal Faz Letreiro/ José Reynaldo da Fonseca/ GNU Free Documentation License

A Terra Roxa

Caracterizado pela cor avermelhada, é um solo argiloso de origem na decomposição de rochas basálticas, ocorre no Brasil e Argentina.

No Brasil, esse tipo de solo está presente em estados da região Sul, Sudeste como: São Paulo, Minas Gerais e Rio Grande do Sul. São muito utilizados na agricultura para plantação de café, algodão, laranja e também cana-de-açúcar.

Prof. Henrique Diovanni F. Souza

Exemplo de solo argiloso



Imagem: Canaviais Sao Paulo 01 2008 06/ Mariordo/ Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported

Massapê

O massapê é tipo de solo argiloso que ocorre no litoral do Nordeste brasileiro. Ele tem origem na decomposição de rochas do tipo gnaiss e calcárias de tonalidade escuras. Sua utilização é bastante apropriada para o plantio da cana-de-açúcar. Em Pernambuco, vemos a ocorrência dessa monocultura desde o litoral e por toda a zona da mata, em municípios como, Goiana, Paudalho, Carpina, Nazaré da Mata, entre outros.

Prof. Henrique Diovanni F. Souza

Solo húmico



Imagem: A soil profile on Kilner Bank - geograph.org.uk - 92677/ Chris Yeates/ Creative Commons Atribuição-Partilha nos Termos da Mesma Licença 2.0 Genérica

O solo húmico possui cerca de 10% a mais de húmus que os outros solos. Rico em sais minerais, bastante poroso e de boa aeração.

É um solo rico em húmus tanto de origem vegetal, como raízes e folhas, quanto de origem animal, derivados da matéria orgânica que foi reciclada pelos agentes decompositores do solo como fungos e bactérias. Um exemplo muito conhecido é o húmus produzido pela minhoca. É um solo de cor escura também conhecido como terra preta, muito utilizado na agricultura por ser rico em nutrientes para as plantas.

Prof. Henrique Diovanni F. Souza

A minhoca e a formação do húmus

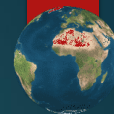


Imagem: Minhoca066eue/ Luis Miguel Bugallo Sánchez/ GNU Free Documentation License

As minhocas são animais subterrâneos abrigando-se da luz direta do sol, pois apresentam respiração cutânea (pela pele), escavam galerias e canais promovendo aeração do solo; são animais detritívoros alimentando-se de restos de animais e vegetais.

Segundo FONSECA, o húmus é o produzido a partir da matéria orgânica decomposta no processo digestório das minhocas, formando uma compostagem natural, agregando ao solo a matéria orgânica morta e também seus subprodutos. A humificação repõe minerais ao solo tornando-o mais fértil e apropriado para as mais diversas culturas.

Prof. Henrique Diovanni F. Souza

Solo calcário

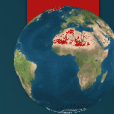
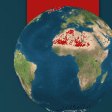


Imagem: Filoeslgnos/ CorreiaPM/ Public Domain

O solo calcário tem origem nas rochas sedimentares que contêm sedimentos de ossos de animais mortos, e conchas abandonadas por moluscos que, ao se decomporem, deixam o solo rico em carbonato de cálcio. Esse solo tem 30% a mais de calcário. Dele é retirada a matéria prima para o cal e o cimento.

Prof. Henrique Diovanni F. Souza

Formações curiosas de calcário



As estalactites

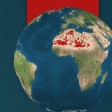
São formações que ocorrem nos tetos de cavernas ou grutas provenientes do carbonato de cálcio que é arrastado das rochas pelo gotejamento de água da chuva. Essas projeções caem do teto em direção ao chão, geralmente têm o formato cônico ou tubular.



Imagem: Stalactites - Treak Cliff Cavern/ Dave Pape/ Public Domain

Prof. Henrique Diovanni F. Souza

Formações curiosas de calcário



Estalagmites

São formações que surgem no chão das cavernas ou grutas. Elas surgem a partir das gotas de água que pingam das estalactites e depositam calcário, carbonato de cálcio ou calcita no solo. Geralmente as estalactites e estalagmites se formam aos pares e, muitas vezes, se fundem formando uma só coluna.

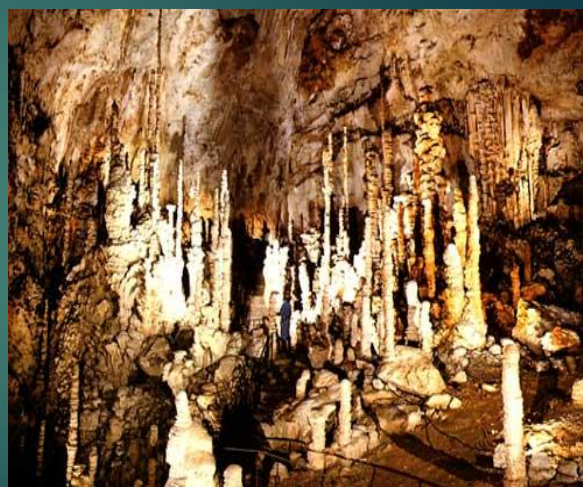
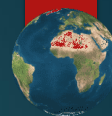


Imagem: Poole's cavern stalagmites/ Stephen Elwyn RODDICK/ Creative Commons Attribution-Share Alike 2.0 Generic

Prof. Henrique Diovanni F. Souza

O Solo lixiviado



Solo lixiviado

É todo solo que teve seus nutrientes levados pela grande precipitação de chuva, ou seja, sofre lixiviação. Literalmente é aquele solo que foi lavado pelas águas da chuva ficando pobre em Potássio e Nitrogênio.

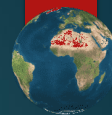
Lixiviação

Nome dado ao processo de extração de substâncias presentes em componentes sólidos por meio da dissolução em um líquido.



Prof. Henrique Diovanni F. Souza

Solo siltoso



Solo siltoso

É aquele que contém grande parte de seus componentes classificados na fração de silte.

O silte não se agrega como as partículas da argila. Geralmente suas partículas são muito pequenas e leves, como a poeira. Por isso, são facilmente levados pelo vento ou pela água da chuva. Geralmente o solo siltoso é muito erosível.

Prof. Henrique Diovanni F. Souza

Dúvidas???

A woman with her hand to her chin, looking upwards thoughtfully. Above her are four colorful speech bubbles (pink, purple, green, orange) each containing a white question mark. In the top right corner, there is a small globe of the Earth with a red ribbon around its top.

Prof. Henrique Diovanni F. Souza

OBRIGADO!

A white hand icon with the index finger pointing at a glowing orange circular button. In the top right corner, there is a globe of the Earth with a red ribbon around its top.

www.geografiaonne.wordpress.com

Prof. Henrique Diovanni F. Souza