## PONTO DE INTERESSE GEOLÓGICO: Escola Municipal Pedro Teixeira de Siqueira

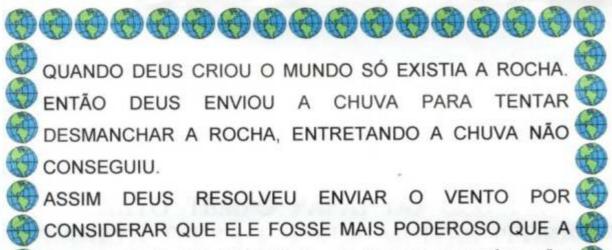
Água mole em pedra dura ...

O nosso planeta é muito antigo. Segundo os geólogos, que são os profissionais que estudam a Terra (sua evolução e a dos seres vivos), ele tem cerca de 4,5 BI LHÕES DE ANOS.

Assim como os seres humanos que têm uma aparência quando bebê, mudam na infância, na adolescência, na vida adulta, até ficarem bem velhinhos, a Terra vem sofrendo transformações ao longo de sua história geológica.

Estas transformações podem ocorrer tanto no interior da Terra quanto na sua superfície. Neste painel vamos tratar um pouco da transformação da Terra na sua superfície.

No desenho abaixo, feito com muita criatividade pelos alunos e professoras da Escola Municipal Pedro Teixeira de Siqueira, em São José de Ubá, são apresentados importantes processos que levam à formação de solos pela transformação da rocha quando submetida à ação do clima. O processo descrito é denominado I NTEMPERI SMO.



CONSIDERAR QUE ELE FOSSE MAIS PODEROSO QUE A CHUVA, MAS INFELIZMENTE O VENTO TAMBÉM NÃO CONSEGUIU.

ENTÃO DEUS NA SUA SABEDORIA, DECIDIU ENVIAR OS DOIS JUNTOS E SÓ ENTÃO COM A AÇÃO DO VENTO E DA

PEQUENOS GRÃOS QUE FORAM FORMANDO OS DIVERSOS TIPOS DE SOLO QUE EXISTEM HOJE.

SOLO ARGILOSO - FORMADO POR ARGILA, MUITO COMPACTO E POUCO PERMEÁVEL.

SOLO ARENOSO – FORMADO POR AREIA,POUCO COMPACTO E ALTAMENTE PERMEÁVEL.

SOLO HUMÍFERO - SOLO FÉRTIL, RICO EM MATÉRIA ORGÂNICA (restos de animais e vegetais), SOLO MUITO ADEQUADO PARA A PLANTAÇÃO.











## INTEMPERISMO

É o resultado da ação da água, dos ventos, do calor, do frio e dos seres vivos sobre as rochas que estão na superfície da Terra, provocando seu desgaste e decomposição. O intemperismo pode ocorrer:

A) pela desagregação da rocha e separação dos grãos (os minerais) que as formam. I sto pode ocorrer, por exemplo, pelas variações de temperatura ao longo dos dias e das noites e também ao longo das estações do ano, fazendo com que a rocha vá se contraindo e dilatando e, assim, quebrando-a em pequenos pedaços. Também, as raízes das plantas podem crescer, envolver e quebrar pedaços de rochas.

B) porque as rochas se formam no interior da Terra, onde as condições são bem diferentes do que na superfície. Assim, quando a rocha entra em contato com as condições de superfície, ela fica em desequilíbrio e, portanto, começa a alterar. Para este tipo de intemperismo, destaca-se a ação da água da chuva (carregada de elementos e compostos retirados da atmosfera), que ataca a rocha exposta, aproveitando-se de suas fraturas (ver Fotografia 1), dando origem a novos componentes para as rochas, sendo que estes são estáveis nas condições da superfície da Terra.



Fotografia 1 - a água da chuva entra pelas fraturas das rochas, alterando-as. As plantas, ao fixarem suas raízes nestas zonas de fraqueza, também ajudam a causar o intemperismo.

O martelo serve como escala para a fotografia, ou seja, com a sua presença na foto é possível saber o tamanho do que se quer mostrar, já que sabemos o tamanho de um martela!!!.

Em amarelo foram traçados alguns planos de fraqueza da rocha (fraturas), por onde a água infiltra.

## EROSÃO

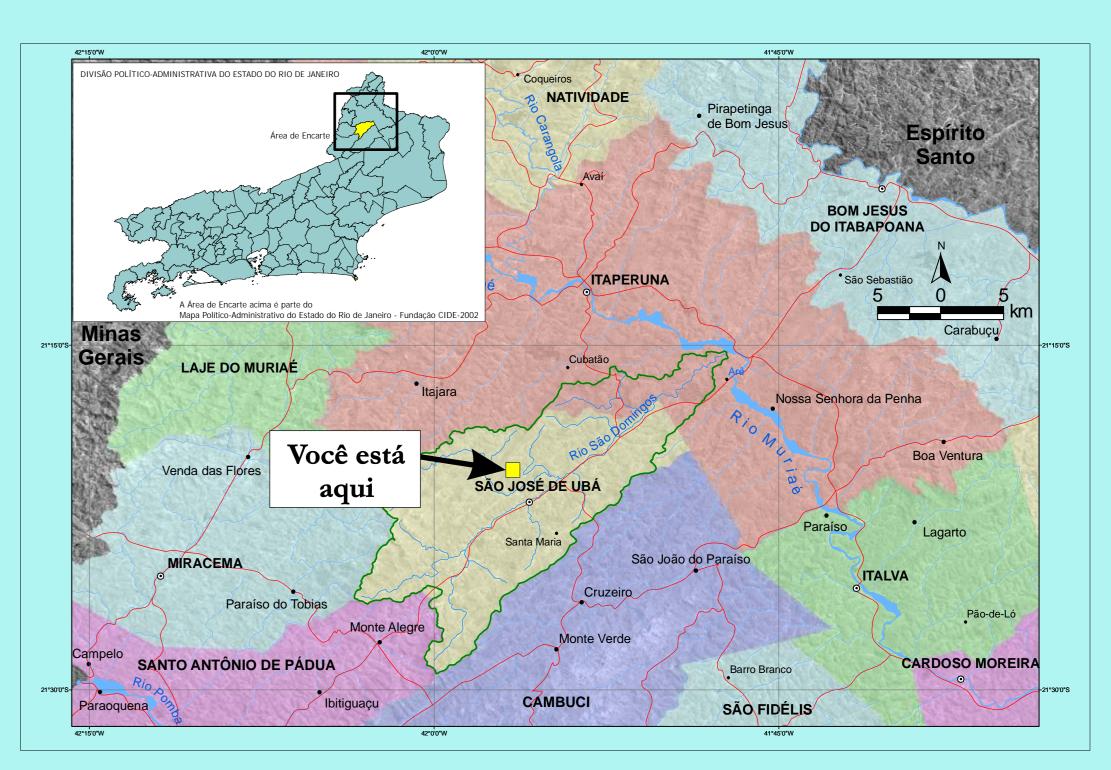
Os produtos do intemperismo estão sujeitos a outros processos da natureza como: erosão e transporte. O intemperismo gera a desintegração das rochas, produzindo grãos de areias, lamas e fragmentos de rocha. O deslocamento desse material da rocha intemperizada é chamado EROSÃO, que é o processo geológico de escultura da Terra. O TRANSPORTE desse material para as áreas mais baixas da superfície da Terra pode ser realizado pela água ou pelo vento.

Rochas e solos sofrem a ação da água da chuva, água de rios, do vento, do gelo, dos mares e suas ondas, produzindo a erosão (retirada) e o transporte do material até atingir um ponto de acumulação (oceanos, mares e lagos), formando as areias de praias e de rios, as dunas e as lamas de pântanos.

## ASSOREAMENTO

A vegetação serve para diminuir a força das gotas de chuva sobre o solo, funcionando como um guardachuva para sua proteção. Quando a vegetação é retirada e chove forte, o solo desprotegido é erodido e transportado para as regiões mais baixas que, no caso de São José de Ubá, são o rio São Domingos e seus afluentes. Da mesma forma, as matas ciliares funcionam como uma barreira para impedir que o material erodido e transportado pelas águas da chuva cheguem ao rio.

Porém, quando não há a proteção das matas, todo o material erodido é arrastado pelas águas e vai parar dentro do rio. Com isto, a calha do rio fica cheia de areia e lama, impedindo que ele corra livre. Este fenômeno é chamado de ASSOREAMENTO. I sto pode ser muito perigoso porque ajuda a causar as enchentes.



Mapa de Localização - mostra a localização da escola em relação ao município de São José de Ubá, municípios vizinhos e ao Estado do Rio de Janeiro. A escala deste mapa é 1:300.000 (lê-se "um para trezentos mil"), o que significa que cada centímetro no mapa corresponde a



Desenho da aluna Nathalia Pereira Gomes. Tema: SE ESSE RIO FOSSE MEU.

Professora: Kátia Andreia de Freitas Souza - 2a. Série - 2004

Neste desenho, onde o rio está protegido pela vegetação, o produto do intemperismo das rochas terá mais dificuldade de chegar na calha do rio, assoreando-o.

"A Terra levou alguns bilhões de anos para construir as rochas, os minerais, as montanhas e os oceanos. Proteja esta obra-prima!"



Elaboração: Kátia Mansur, Paulo V. Guimarães e Eliane Guedes (DRM-RJ) e alunos e professores da Escola Municipal Pedro Teixeira de Siqueira.

Coordenador Geral do projeto PRODETAB: Pedro Freitas (Embrapa Solos)

Apoio: Banco Mundial - PRODETAB / AGTEC Colaboração: Prefeitura Municipal de São José de Ubá Coordenação do Projeto Caminhos Geológicos: Kátia Mansur, Eliane Guedes e Flavio Erthal (DRM-RJ)