

PONTO DE INTERESSE GEOLÓGICO: Escola Municipal Maria Ramos de Azevedo

Quem semeia vento, colhe tempestade

Você já imaginou quanta água existe na Terra? Os cientistas calculam que o volume de água que circula no nosso planeta seja de 577.200 km³/ano. Você sabia que 1 km³ = 1 bilhão de m³ e que 1 m³ = 1.000 litros? Esta água pode estar na forma líquida (nos rios, lagos, mares e no subsolo), sólida (geleiras) ou gasosa (na atmosfera). Assim, a água existe em uma quantidade finita na natureza e circula pelo que é chamado de Ciclo Hidrológico. Para maiores informações, visite a Escola Municipal Ponte Preta, aqui em São José de Ubá, onde está colocado um painel semelhante a este que descreve o Ciclo Hidrológico (ou em www.drm.rj.gov.br). A água é importante. Sem ela não existiria vida em nosso planeta. Isto todo mundo sabe... Mas, você já parou para pensar que, entre todos os planetas do nosso Sistema Solar, somente na Terra existe vida e a presença de água no estado líquido? Será coincidência?

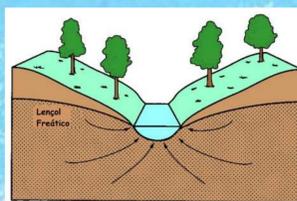


Desenho do aluno Samuel, aluno da Professora Maria Helena Ferreira Silva - 1a. Série B - 2004. No desenho uma chuva torrencial cai sobre São José de Ubá. Quando chove forte em uma região desmatada, as gotas caem diretamente sobre o solo. Como não há tempo para a água da chuva se infiltrar, ela escoar, carregando grãos de areias, lamas e fragmentos de rocha, que vão com a enxurrada para as áreas mais baixas. O deslocamento desse material é chamado EROSAO. As matas ciliares funcionam como uma barreira para impedir que o material transportado pelas águas da chuva chegue ao rio. Quando não há a proteção das matas, todo o material é arrastado para dentro do rio. Com isto, sua calhã fica cheia de areia e lama, impedindo o escoamento natural. Este fenômeno é chamado de ASSOREAMENTO e pode ser muito perigoso porque ajuda a causar as enchentes.

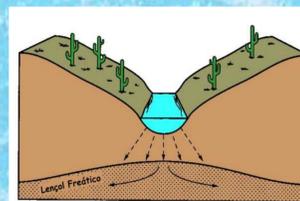
E QUANDO CHOVE FORTE NUMA REGIÃO PRESERVADA?

A vegetação funciona como um guarda-chuva para o solo, protegendo-o da força da queda das gotas de água. Quando a chuva cai, o impacto de suas gotas é amortecido na copa das árvores e a água vai escoar lentamente pelo tronco, até chegar ao solo. Parte desta água vai escoar na superfície até alimentar os rios. A outra parte se infiltra no solo e vai abastecer os aquíferos (depósitos subterrâneos de água). A água subterrânea pode, então, ser captada em poços, voltar à superfície como nascentes (ou fontes) ou, ainda, alimentar rios e brejos.

No desenho a direita, feito pelo Janilson, aluno da professora Sônia Bôm - 4a. Série - 2004, é mostrada a interação entre a chuva, a água subterrânea e o rio. A água da chuva infiltra-se no solo, é armazenada no subsolo (entre os grãos e nas fendas das rochas), indo descarregar na nascente, onde forma-se o rio. Em alguns casos, o rio é que abastece o aquífero. Isto é mais comum em regiões muito secas. Nestes locais, o rio seca, mas os aquíferos permanecem abastecidos com água. A figura abaixo mostra a relação entre a água subterrânea e os rios em regiões secas e úmidas.

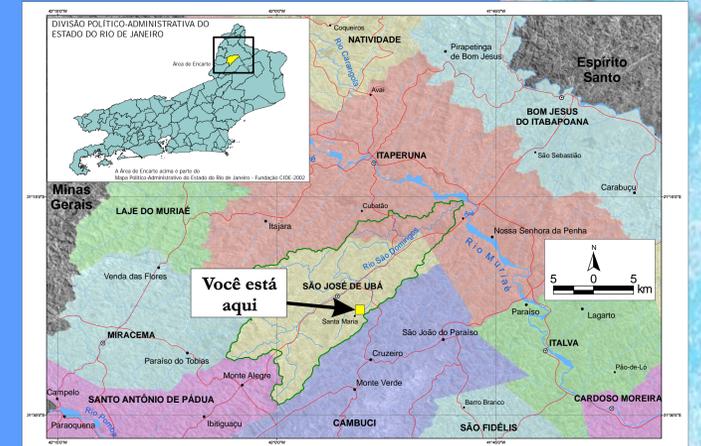


Água subterrânea alimenta os rios em regiões mais úmidas



Rio alimenta aquífero em regiões mais secas

Quando a natureza é preservada, como resultado temos um ambiente equilibrado. No entanto, quando há destruição, a natureza pode responder mostrando toda a sua força. **AFINAL, QUEM SEMEIA VENTO, COLHE TEMPESTADE!**



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 (le-se "um para trezentos mil"), o que significa que cada centímetro no mapa corresponde a trezentos mil centímetros no terreno, ou seja, três quilômetros.



Desenho da aluna Lavinia Curty de Oliveira. Professora: Maria Helena Ferreira Silva - 1a. Série B - 2004. Neste desenho é representada a natureza em equilíbrio. A água da chuva se infiltra e vai alimentar rios e aquíferos. A vegetação retém a água no solo e protege os animais.

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



Desenho da aluna Débora. Professora: Sônia Bôm - 4a. Série - 2004. Neste desenho é representada a harmonia entre os reinos da natureza (animal, vegetal e mineral).



Desenho da aluna Alessandra Ferreira Paschoal. Professora: Rita M.L. Castilho - 3a. Série - 2004. No desenho são apresentadas duas paisagens bem distintas: natureza preservada e destruída. O que acontece nestes dois casos? Como a água da chuva, dos rios e dos aquíferos circula quando a natureza é destruída?

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGIA, DA INDÚSTRIA NAVAL E DO PETRÓLEO

BRASIL GOVERNO FEDERAL

PROJETO CAMINHOS GEOLÓGICOS

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Embrapa Solos

DRM-RJ
www.drm.rj.gov.br
der@drm.rj.gov.br

TurisRio

Elaboração: Kátia Mansur (DRM-RJ) e alunos e professores da Escola Municipal Maria Ramos de Azevedo.
Colaboração: Diego Ankizes (Informática - DRM-RJ)
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)