

# A Estrutura da Terra

1

“Você é capaz de imaginar um vulcão no quintal de sua casa? Pois saiba que, em algumas partes do mundo, muitas pessoas moram bem perto de vulcões.”(...) “Os vulcões podem ser barulhentos: são os explosivos, que jogam pedras e poeira muito alto, às vezes em quantidade tão grande que pode sufocar pessoas e animais. Mas também tem vulcão que explode pouco, assovia muito e expele lava, a rocha derretida que vai escorrendo como se fosse água e formando rios que, de tão quentes, destroem tudo por onde passam. O Havaí tem muitos desses vulcões!”

Ciência hoje on-line: Disponível em: <http://chc.cienciahoje.uol.com.br/noticias/geografia/vulcao-na-vizinhanca>. Acesso em 16 de novembro de 2011.

- O que é um vulcão, para a geologia?
- Do que é feita a lava expelida pelos vulcões?
- Existem vulcões ativos no Brasil? Pesquise.

2

As rochas são classificadas em magmáticas, sedimentares e metamórficas. Cada uma delas está, de algum modo, relacionada historicamente com a formação do planeta Terra.

As fotografias abaixo nos mostram fragmentos de rochas. Abaixo delas estão seus nomes.

- Classifique cada uma delas.



Almudena Esteban/  
Archivo SM/ID/ES

granito



Javier Calbet/  
Archivo SM/ID/ES

basalto



Javier Calbet/  
Archivo SM/ID/ES

mármore

- Sugerimos que você passe a observar em quantos locais os vários tipos de rochas são utilizados pelo ser humano. Veja as fotografias abaixo e pesquise quais rochas foram utilizadas para essas esculturas.



David Buffington/  
Photodisc/ID/ES

Estátua de David de  
Miquelângelo



Photodisc/ID/ES

Estátua da Liberdade.  
Nova York

- Faça uma relação de todos os objetos e construções onde as rochas são utilizadas.

Fotografe, classifique-as quanto a origem e organize uma exposição sobre a utilização das rochas pelos seres humanos.

3

Em uma aula de Ciências os alunos fizeram o seguinte experimento:

- Coletaram a mesma quantidade de três tipos de solo, pesaram essas porções de material e as colocaram em funis contendo papel filtro e encaixados em provetas.
- Em cada um dos funis com terra colocaram 250 ml de água.
- Aguardaram por 10 minutos e passaram a medir a quantidade de água retida no solo, subtraindo do total colocado, o que passou para a proveta.

Analise os dados abaixo:

	Água retida	Água depositada na proveta
Solo 1	120 ml	130 ml
Solo 2	220ml	30 ml
Solo 3	45 ml	205 ml

# A Estrutura da Terra

Agora responda.

- a) Levando em consideração a constituição básica de solo em argila e areia, e sabendo-se que a argila é menos permeável que a areia, quais devem ser as proporções aproximadas desses componentes nos solos analisados?
- b) Na tabela apresentada, calcule as porcentagens das quantidades de água retida e depositada na proveta.

- 4** Observe a fotografia de um fóssil.



Defina “fóssil” e explique porque os fósseis são encontrados em rochas sedimentares.

**5**

“Terremotos de mais de 5 graus na escala Richter acontecem no Brasil, em média, a cada cinco anos, de acordo com o IAG (Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas) da USP. Na noite de terça-feira, dia 22, um terremoto de 5,2 graus na escala Richter assustou a população de cidades de ao menos quatro estados. Em 2007, um tremor chegou a atingir 6,1 graus na escala Richter (segunda maior magnitude registrada no Brasil) no Acre.”

Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/cotidiano/ult95u395063.shtml>> Acesso em: 16 de novembro de 2011

A reportagem acima, da *Folha de S. Paulo*, indica que há terremotos no Brasil. Entretanto, eles são de baixa magnitude. Explique resumidamente o que é um terremoto e pesquise na *internet* informações sobre o uso da escala Richter.

# Respostas

- 1** Um vulcão é um ponto frágil da cobertura da crosta terrestre por onde é expelida lava. A lava é o magma com muitos gases e cinza. No Brasil, os vulcões não têm mais atividades. Sugerimos a continuidade da leitura do texto da *Ciência Hoje* indicado no exercício.
- 2** O granito é uma rocha magmática intrusiva. O basalto é uma rocha magmática extrusiva. O mármore é uma rocha metamórfica. A estátua de David é esculpida em mármore e a estátua da liberdade em granito.
- 3** Solo 1: proporcionalidade entre areia e argila; solo 2: maior quantidade de argila; solo 3: maior quantidade de areia.

	Água retida	Água depositada na proveta
<b>Solo 1</b>	48%	53%
<b>Solo 2</b>	88%	12%
<b>Solo 3</b>	18%	82%

- 4** Fósseis são quaisquer vestígios deixados por seres vivos. São fragmentos e marcas gravadas em rochas, como pegadas e formatos de partes do corpo de um ser. As rochas sedimentares favorecem a formação de fósseis devido à deposição gradativa de materiais sobrepostos a elas, que podem ter entre eles plantas ou animais mortos.
- 5** Os terremotos são tremores de terra provocados pelo deslocamento das placas litosféricas. Sugerimos os seguintes endereços na web para pesquisas.  
<http://www1.folha.uol.com.br/folha/ciencia/ult306u9284.shtml>  
[http://super.abril.com.br/superarquivo/1988/conteudo\\_111363.shtml](http://super.abril.com.br/superarquivo/1988/conteudo_111363.shtml)  
 Acesso em: 16 de novembro de 2011.