

Coordenação e edição de Ana Teresa Alves (FCSH-UAç)

Autor:

José Virgílio Cruz (FCT-UAç e IVAR-UAç)

A água envergonhada

Em algum momento já jogaste às escondidas? Se sim, sabes bem o esforço que os teus amigos fizeram para te encontrar. Com a água subterrânea é similar: está no subsolo, muitas vezes a grande profundidade e ao longo de um tempo apreciável, e só a podemos usar para matar a sede quando a trazemos à superfície. Ou então, quando perde a timidez e brota à superfície em nascentes. Imagina uma pequena molécula de água que, após passar poucos dias na atmosfera, condensa e cai no solo, quando chove, para se infiltrar. É difícil, pois algumas das suas irmãs voltam à atmosfera por evaporação, e só depois de o solo estar completamente preenchido por outras moléculas é que a nossa amiga consegue infiltrar-se. Podes crer que não é por ser mandriona... Em qualquer caso, a água subterrânea circula entre os poros ou outros orifícios das rochas, o que também é difícil, pois o espaço é extremamente reduzido e os trajetos possíveis são muitos. Em resultado disso, circula muito lentamente, mas nunca está parada, o que não te deve surpreender porque já sabes como a nossa molécula é corajosa. É como uma agente secreta dos livros de aventuras. Mas nem todas as rochas são iguais – felizmente nós também não! Umás facilitam mais a circulação da água, outras nem tanto, e há ainda aquelas que nem sequer a permitem. Por exemplo, se os materiais



Nascente das Quenturas (Furnas, São Miguel)

geológicos são areias como aquelas que encontras na praia geralmente a circulação é fácil. Em oposição, se os grãos minerais são muito finos, então a água subterrânea já não consegue circular, mesmo que a rocha esteja completamente saturada. As rochas que contêm água em quantidade e qualidade que pode vir a ser captada por todos nós chamam-se aquíferos. Se achas esse nome estranho, decerto podes compreendê-lo se pensares na sua origem antiga: *aqua* (água em latim), e *fero* (levar em latim),

ou seja, são formações que têm água e a conduzem. Ao longo do seu percurso subterrâneo, a água pode dissolver, em certas condições, as rochas e os gases que encontra no seu caminho, adquirindo alguns componentes químicos. Algumas, em certos ambientes, até ficam aquecidas – e imagina que sem esquentador! Como as rochas podem ser muito diferentes, e o circuito da água subterrânea em profundidade também, a quantidade e o tipo de sais dissolvidos podem ser

muito diversos.

Nos Açores, a água subterrânea captada em profundidade por furos ou através da captura de nascentes corresponde a cerca de 98% do abastecimento público. Em Portugal continental, este valor é menor, mas mesmo assim relevante. Face à sua importância para nós, e para a manutenção dos ecossistemas, podes compreender como a hidrogeologia, a disciplina do campo das Ciências da Terra que estuda a água subterrânea, nos ajuda quotidianamente. Afinal, só sabemos valorizar e proteger o que conhecemos.

É a tua vez

Como leste acima, a água subterrânea pode ter diversas substâncias dissolvidas. Tu podes tornar-te um investigador – mesmo sem bata e equipamentos analíticos – e observar isso mesmo. Quando fores ao supermercado, consulta as análises químicas no rótulo das garra-

fas de água de mesa e mineral que encontras à venda, onde podes ver que as várias marcas, de muitas proveniências, têm uma quantidade de sais dissolvidos diversa (a chamada mineralização total), e mesmo diferentes quantidades de elementos e compostos na água. É fácil!

COMPOSIÇÃO QUÍMICA CHEMICAL COMPOSITION	
pH	5,9
Mineralização total / Total mineralization (mg/L)	46,8
Silício (SiO ₂) (mg/L)	13,8
Aniões / Anions (mg/L)	
Cloreto (Cl)	8,3
Bicarbonato (HCO ₃ ⁻)	12,6
Nitrato (NO ₃ ⁻)	0,9
Catiões / Cations (mg/L)	
Sódio (Na ⁺)	6,7
Magnésio (Mg ²⁺)	1,8
Cálcio (Ca ²⁺)	0,9

Rótulo de garrafa de água

Leituras

Lê o livro *Aventuras de Léo e Bia pelas Águas Subterrâneas* e aprende mais sobre a água subterrânea.

Procura a versão em português através da hiperligação: <https://gw-project.org/books/wally-deannas-groundwater-adventure-to-the-saturated-zone/>

