

Águas subterrâneas: um recurso natural estratégico nos açores

Autor:
José Virgílio Cruz

A investigação científica relativa à ocorrência e à circulação da água na zona saturada das formações geológicas, que constitui o objeto da Hidrogeologia, é um dos campos das Ciências da Terra mais florescentes nas últimas décadas, e a que a Universidade dos Açores não tem passado alheia, em particular em resultado do esforço do Centro de Vulcanologia e Avaliação de Riscos Geológicos (CVARG).

Muito do investimento realizado a nível internacional, nacional e regional resulta da importância da própria água subterrânea para o abastecimento humano e a sustentabilidade dos ecossistemas.

Contudo, não raras vezes, a qualidade natural da água subterrânea, que é determinada pela integração de vários processos, como por exemplo a dissolução de fases minerais e gases, é posta em causa pela emergência de processos de poluição que de alguma forma inviabilizam a utilização do recurso.

Em regiões vulcânicas, como os Açores, a ocorrência, circulação e armazenamento da água subterrânea apresenta especificidades bem contrastantes com outros meios geológicos. Estas particularidades resultam, em primeiro lugar, da própria edificação das ilhas, a partir de inúmeras erupções vulcânicas de magnitude e tipologia diversas e, em segundo lugar, de fatores secundários, que podem incrementar ou diminuir o potencial original das formações rochosas como aquíferos, como a alteração ou a fracturação das rochas.

Estudos de base realizados pela equipa do CVARG permitiram a inventariação de 1673 nascentes e 150 furos de captação, cuja distribuição no arquipélago patenteia grandes assimetrias, o



que reflete a heterogeneidade inerente ao comportamento hidrogeológico do meio vulcânico, para além dos contrastes geomorfológicos e climáticos existentes. Relativamente à composição química, as nascentes apresentam predominantemente fácies cloretada sódica a bicarbonatada sódica e correspondem a águas pouco mineralizadas. Relativamente à água captada em furos esta apresenta predominantemente fácies do tipo cloretada sódica e mineralizações mais elevadas.

Nos Açores, cerca de 98% do abastecimento de água, quer para consumo humano, quer para as atividades económicas, assenta na exploração dos recursos hídricos subterrâneos, e na maioria das ilhas esta dependência é total. Neste contexto, mais do que diversificar as origens de água, como por vezes é tentado com novos investimentos tendentes à captação de massas de superfície, que contrariam irracionalmente a maior capacidade de regulação conferida pelas massas subterrâneas, importa proteger os aquíferos com medidas que não só impeçam a sobre-exploração, ambientalmente insustentável, em especial nas zonas costeiras, como permitam recuperar o estado medíocre em que se encontram alguns destes.

Plano de Gestão de Região Hidrográfica dos Açores (PGRH)

A Região Autónoma dos Açores corresponde à designada Região Hidrográfica 9 (RH9), que engloba todas as bacias hidrográficas das nove ilhas que compõem o arquipélago, incluindo as respetivas águas subterrâneas e as águas costeiras adjacentes. As obrigações decorrentes da legislação requereram a elaboração do PGRH, que



corresponde à primeira caracterização aprofundada das massas de água na RH9, suportada por resultados decorrentes das ações de monitorização, e procede à avaliação do estado de todas as massas de água de acordo com as metodologias mais avançadas.

Várias equipas da Universidade dos Açores participaram na elaboração do PGRH, a convite da empresa responsável pelo trabalho (SIMBIENTE – Açores), e os resultados do trabalho efetuado encontram-se em fase de participação pública (consultável em www.azores.gov.pt/gra/sram-drotrh). Neste âmbito, relativamente às águas subterrâneas, realça-se o esforço de recolha e tratamento de uma grande quantidade de dados, antes dispersos, e a potenciação de todo o capital de conhecimento adquirido pelo CVARG relativamente a

esta matéria.

Neste contexto, os resultados da fase de caracterização das 54 massas de água subterrânea delimitadas na RH9, embora colocando em evidência que uma grande maioria se encontra em Bom Estado, revelaram algumas questões que, face à importância destes recursos, são centrais na definição dos programas de medidas, como por exemplo as pressões decorrentes da intrusão salina ou a monitorização quantitativa incipiente. O tratamento de dados efetuado permite verificar que 93% das massas de água subterrânea se encontram em bom estado químico, e apenas nas ilhas do Pico e da Graciosa ocorrem massas designadas como em estado medíocre, em resultado da influência de processos de salinização por mistura com sais marinhos.



Águas subterrâneas minerais

Nos Açores ocorre um elevado número de emergências de águas minerais, com grande diversidade composicional, cuja existência está associada ao ambiente vulcânico. O CVARG tem desenvolvido uma linha de investigação científica associada a esta temática, de

relevância nacional e internacional, mas nem sempre a importância do grau de conhecimento atingido tem sido reconhecida por algumas entidades públicas e privadas da Região, que não potenciam o capital intelectual acumulado na Universidade.