



Estalactites e estalagmites na gruta de Yonderup, na qual os investigadores encontraram vestígios de incêndios (Crédito: Andy Baker)

Sinais de fogo na água das grutas

Se já visitaste uma gruta, provavelmente já viste estalagmites ou estalactites: estruturas de rocha pontiagudas que se formam no chão ou no teto das grutas. Crescem quando a água da superfície, que se infiltra no solo, cai gota a gota em câmaras subterrâneas, ao longo de centenas ou milhares de anos. Esta água contém minerais que se vão depositando à medida que a água goteja das estruturas rochosas que parecem cones de gelado. No centro dos cones existem minerais trazidos pela água que gotejou há muito tempo, enquanto que os minerais da superfície se formaram a partir de água que caiu mais recentemente.

Isto significa que as estalagmites e estalactites funcionam como cápsulas do tempo que os cientistas podem utilizar para estudar de que forma o ambiente mudou ao longo das últimas centenas ou milhares de anos. Determinando as características químicas da água e dos minerais nas estalagmites e estalactites, os investigadores podem encontrar informação sobre o modo como o clima mudou à superfície à medida que estas estruturas se foram formando.

Presentemente, cientistas na Austrália e no Reino Unido descobriram que estas estruturas rochosas podem também ser usadas para ajudar a detetar incêndios que ocorreram nos terrenos acima da gruta. O fogo muda a química da água superficial e essas mudanças subtis deixam vestígios nas estalagmites e estalactites que se formam quando essa água goteja do teto das grutas. Os sinais do fogo nesta água que goteja nas grutas são muito parecidos com aqueles que resultam de mudanças climáticas pelo que os cientistas têm de ter muito cuidado para não confundir os dois.

Os cientistas australianos e do Reino Unido compararam as gotas de água que caíam numa gruta e que tinham sido afetadas pelo fogo com aquelas que caíam numa outra gruta (a cerca de 300Km) com o mesmo clima mas sem fogo. Uma vez que a química destas águas era diferente perceberam que tinham identificado o registo de um fogo e não uma mudança climática. Esta investigação mostra que, estudando as grutas, podemos aprender mais sobre o passado da Terra do que aquilo que supúnhamos.

Discute com o teu professor ou com os teus pais:

Por que é importante estudar as grutas e o que poderemos aprender com isso?

A que velocidade crescem as estalactites e estalagmites?

Para perceber melhor como as estalactites e estalagmites se formam, que tal fazer uma? Uma forma simples de o fazer pode ser consultada em <http://www.sciencekids.co.nz/projects/stalactite.html>, uma página que te poderá ajudar a perceber como os minerais se depositam para formar estruturas rochosas.

Se quiseres aprender mais sobre alterações climáticas passadas, presentes e futuras e os seus impactos consulta <http://climatekids.nasa.gov/>.

Esta é uma versão para crianças da nota de imprensa da European Geosciences Union (EGU, União Europeia de Geociências) 'Fire clues in cave dripwater – researchers find wildfire signatures in cave formations for the first time' (Sinais de fogo na água que goteja nas grutas – pela primeira vez, investigadores descobrem a assinatura de incêndios em formações rochosas de grutas). Da autoria de Bárbara Ferreira (EGU Media and Communications Manager, Directora de Comunicação da EGU), com revisão científica de Anne Jefferson (Professora Associada, Kent State University, US) e Amelia Bulcock (Estudante de doutoramento, Loughborough University, UK) e revisão educativa de Abigail Morton (professora, Chiang Rai International School, Thailand). Tradução para português de Guadalupe Jácome (professora de Biologia e Geologia na Escola Secundária Gil Eanes, Lagos, Portugal). Para mais informações consultar: <http://www.egu.eu/education/planet-press/>.