

Índice de refração
Manuel Marques

Sítios geológicos do outro mundo
Luís Vítor Duarte

Geoparque Açores
Geoparque Mundial da Unesco

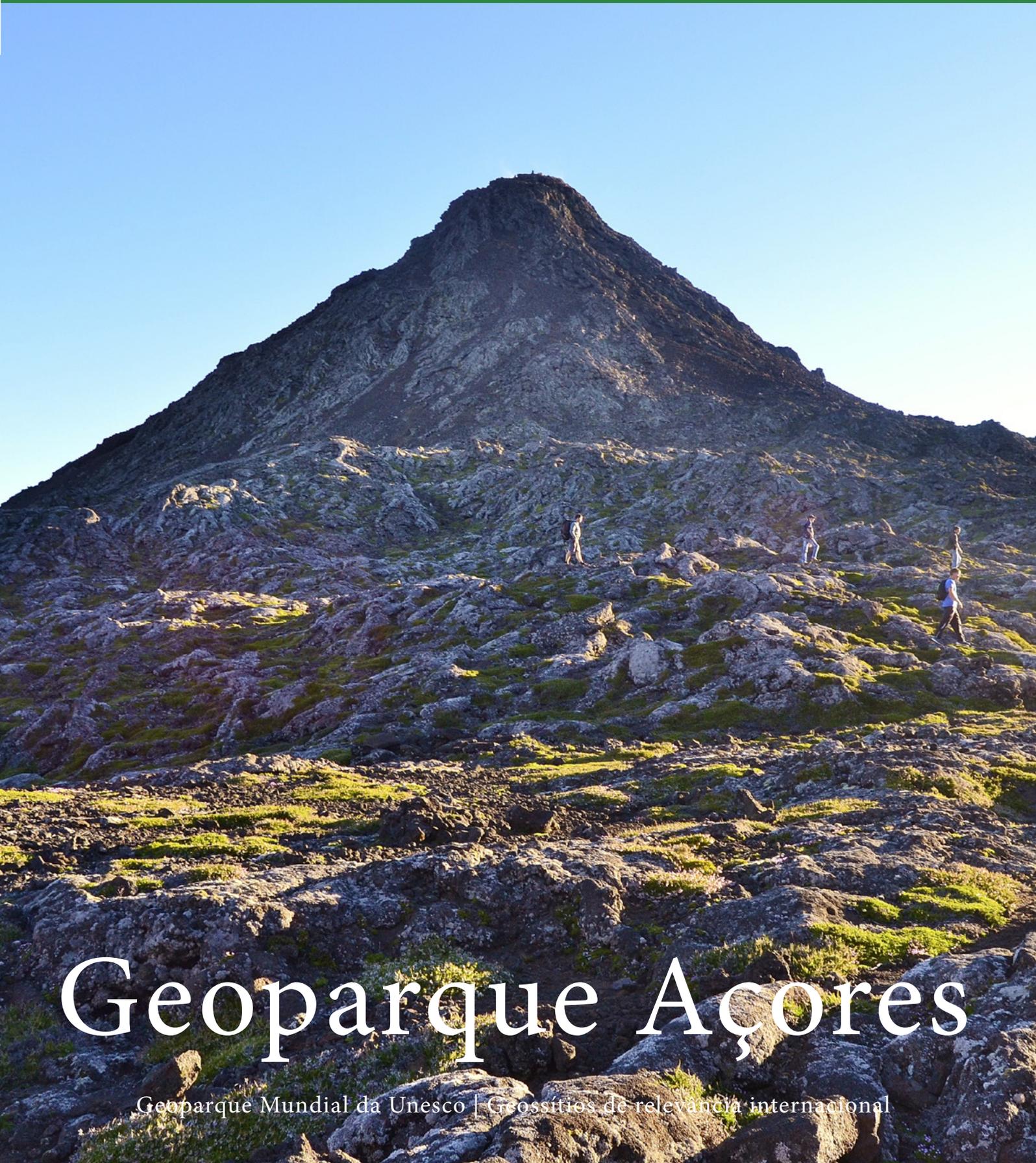
REVISTA DE
CIÊNCIA ELEMENTAR

Volume 4 | Ano 2016

Número 4 | Novembro e Dezembro



A visitar...



Geoparque Açores

Geoparque Mundial da Unesco | Geossítios de relevância internacional

O Geoparque Açores integra no seu território 121 sítios de interesse geológico (geossítios) que foram submetidos a uma análise quantitativa e qualitativa que permitiu determinar o nível de relevância (internacional/nacional ou regional/local) dos geossítios. Destacam-se em seguida os geossítios que dão o carácter internacional ao património geológico do arquipélago.

Montanha do Pico

A Montanha do Pico é o ponto mais alto de Portugal (2350 metros), o mais jovem e maior vulcão poligenético dos Açores, elevando-se 3500 metros acima dos fundos marinhos, e o terceiro maior vulcão do Atlântico Norte.

A uma cota de 2250 m, existe uma cratera de colapso (*pit crater*), com diâmetro médio de 550 metros e contorno circular. O fundo da cratera está totalmente preenchido por derrames *pahoehoe* emitidos do cone lávico do Piquinho. No topo deste cone e nas suas vertentes e flanco leste da Montanha existem fumarolas. Os flancos norte e leste foram afetados por desabamentos que originaram volumosos depósitos de vertente.

Na casa da Montanha existem informações que permitem compreender e interpretar a majestosa Montanha, tornando a subida ao topo do vulcão uma experiência inesquecível!



Figura 1 Montanha do Pico (Foto de SIARAM/Paulo Henrique Silva)

Caldeira e Furna do Enxofre

A Caldeira da Graciosa, com um diâmetro máximo de 1,6 km, está implantada no topo do mais pequeno estratovulcão dos Açores, que ocupa o sector sudeste da ilha Graciosa. No seu interior existem dois pequenos cones hidromagmáticos e uma zona pantanosa. O flanco sudoeste do vulcão exhibe dois domos traquíticos e uma espessa escoada traquítica (*coulée*) que se desenvolve encosta abaixo.

No subsolo desenvolve-se a Furna do Enxofre, uma cavidade vulcânica ímpar de teto em abóbada perfeita com 194 metros de comprimento e 40 metros de altura na parte central. A sua génese está associada à formação de

um lago de lava no interior da caldeira que transbordou para noroeste, tendo originado outras grutas como é o caso da Furna da Maria Encantada. Uma lagoa de água fria e um campo fumarólico, com emissões de dióxido de carbono e uma fumarola de lama ocupam o interior da cavidade.

O Centro de Visitantes da Furna do Enxofre dá acesso ao interior da Terra.



Figura 2 Furna do Enxofre (Foto de SIARAM/Paulo Henrique Silva)

Vulcão dos Capelinhos e Costado da Nau

O vulcão dos Capelinhos é o mais recente e ocidental dos vulcões que formam a Península do Capelo, na ilha do Faial. A sua erupção teve início no mar a 27 de setembro de 1957, esta primeira fase de atividade foi caracterizada por grandes explosões e emissão de jatos de cinzas e colunas de vapor de água e gases vulcânicos, alternando com períodos mais calmos. Em novembro o vulcão ligou-se ao Faial e em maio de 1958 a erupção passou a terrestre, com a formação de um cone de escórias e a emissão de escoadas lávicas basálticas. Esta erupção vulcânica terminou a 24 de outubro de 1958. Para além da observação da arribá fósil do Costado da Nau e a subida ao antigo farol, o visitante pode descobrir a história da erupção e do vulcanismo dos Açores no Centro de Interpretação do Vulcão dos Capelinhos, enterrado nas cinzas de 1957/58.



Figura 3 Vulcão dos Capelinhos (Foto de SIARAM/Paulo Henrique Silva)

Algar do Carvão

O Algar do Carvão situa-se na zona central da ilha Terceira e corresponde a uma chaminé vulcânica com 80 metros de profundidade. O teto e paredes desabaram em alguns locais, enquanto noutros estão revestidos de vidro vulcânico (obsidiana). A água das chuvas que se infiltra alimenta um lago de águas límpidas no seu interior e origina estalactites e estalagmites de opala, que chegam a atingir cerca de 1 metro de comprimento e 40 a 50 cm de diâmetro, as mais belas e raras existentes em cavidades vulcânicas no Mundo. O povoamento vegetal que recobre o cone, a cratera e a parte superior da antiga conduta vulcânica inclui espécies endémicas dos Açores. Também estão presentes espécies de animais invertebrados, com realce para uma aranha cavernícola endémica.

A casa de visitantes que dá acesso ao Algar do Carvão apresenta um espaço expositivo com rochas e modelos vulcânicos. Este geossítio está no Top 10 mundial de cavidades vulcânicas em termos de depósitos minerais, nomeadamente espeleotemas de sílica.

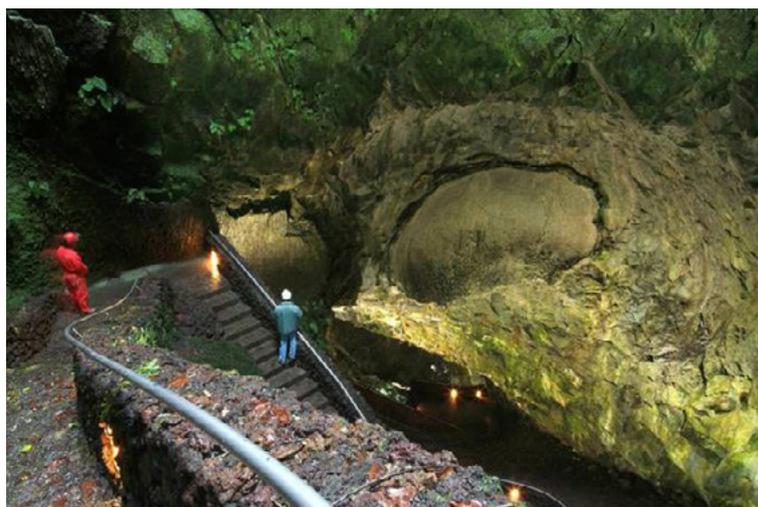


Figura 4 Algar do Carvão (Foto de Jorge Góis – GESPEA)

Caldeira do Vulcão das Furnas

O Vulcão das Furnas destaca-se por ser um laboratório de vulcanologia e pelo seu importante sistema hidrogeológico e hidrotermal, sendo uma das maiores hidrópoles do Mundo. Grande edifício vulcânico poligenético silicioso, no topo do qual se desenvolve um complexo de caldeiras de colapso, sendo a mais externa (e antiga) de forma elíptica, com diâmetro máximo de 8 km. No interior desta depressão localizam-se diversos vulcões monogenéticos traquíticos, como é o caso do domo do Pico do Gaspar e respetivo anel pomítico da Lagoa Seca e do domo e anel pomítico da Cova da Burra, ambos associados a erupções históricas no interior da caldeira (em meados do século XV e em 1630, respetivamente). O Miradouro do Pico do Ferro está implantado num domo traquítico cortado pelo arco da caldeira recente e integra um alinhamento tectónico de

orientação leste-oeste de vários domos. Deste miradouro vislumbra-se toda a caldeira, a Lagoa das Furnas e os campos fumarólicos junto à lagoa e ao povoado das Furnas.



Figura 5 Caldeira do vulcão das Furnas

Nas Furnas, pode-se degustar o famoso “Cozido das Furnas” e bolos lêvedos, provar diversos tipos de águas minerais e gaso-carbónicas e tomar banho em nascentes, poças e piscinas de águas termais, cujas águas apresentam reconhecidas propriedades terapêuticas.

Dorsal Atlântica e campos hidrotermais

Este é o mais extenso vale de rifte do Mundo, com cerca de 16 000 km de extensão. É uma zona sísmica e vulcanicamente ativa e está associada à formação do Oceano Atlântico.



Figura 6 Dorsal Atlântica e campos hidrotermais
(© Missao Seahma, 2002, FCT/PDCTM 1999/MAR/15281)

Nos Açores, esta cadeia montanhosa submarina está implantada entre os grupos ocidental e central (115 km para oeste dos Capelinhos), entre os 840 e os 3000 metros

de profundidade, e tem uma taxa média de expansão de 2 cm por ano. Sensivelmente perpendiculares à dorsal existem falhas e fraturas por onde ascenderam magmas que formaram as ilhas dos Açores.

Associadas a esta dorsal existem algumas zonas hidrotermais de grande profundidade como o *Lucky Strike* ou o *Menez Gwen*.

Notas finais

Desde o povoamento do arquipélago, no século XV, a riqueza natural e paisagística dos Açores constitui uma importante fonte de interesse, que atrai numerosos estudiosos, visitantes e turistas. Assistindo-se, nas últimas décadas do século XX, um incremento nas preocupações de salvaguarda e valorização do património geológico açoriano, com reflexo na legislação, na implementação de medidas de geoconservação e, desde 2010, com a implementação do Geoparque Açores.

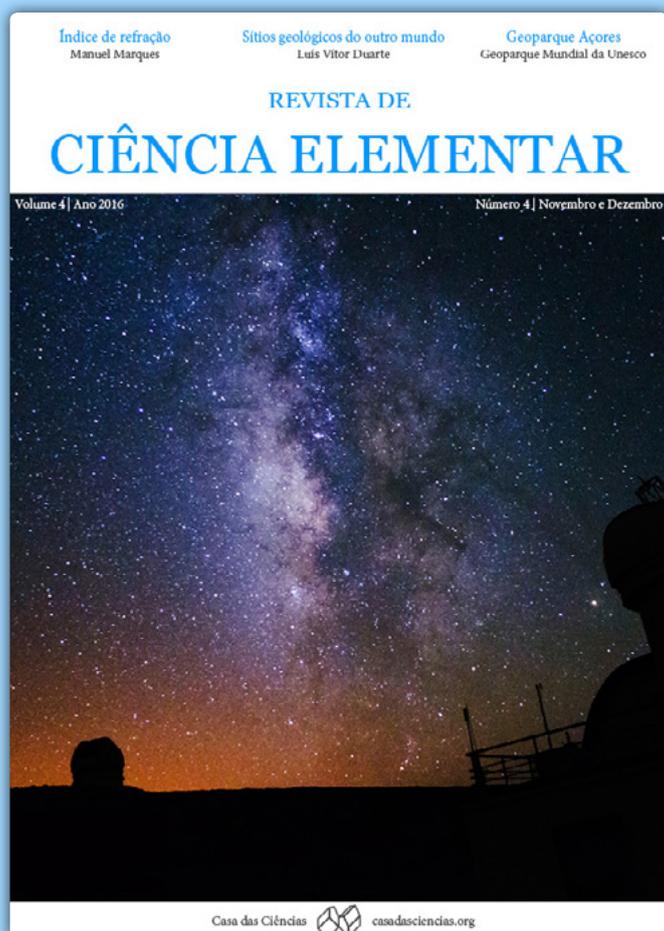
Assim, o Geoparque Açores desempenha um papel fundamental na divulgação e fomentação do conhecimento da geodiversidade e particularidades do património da Região, envolvendo a população local no reconhecimento e proteção do nosso território.

Referências

- LIMA, E. A. & GARCIA, P. 2012. Interpretar as Geopaisagens Açorianas. Coimbra University Press 15: 154-159.
- LIMA, E. A. MACHADO, M. & PONTE, J. 2014. Gestão do Património Geológico: Monitorização dos Geossítios do Geoparque Açores. Comunicações Geológicas 101: 1295-298
- LIMA, E. A., COSTA, M. P., NUNES, J.C. & PORTEIRO, A. 2010. Vulcanismo e Paisagens Vulcânicas dos Açores: Contributo para o Geoturismo e o Projecto Geoparque Açores. In Revista Electrónica de Ciências da Terra 18. 16: 1-4
- LIMA, E. A., NUNES, J. C., COSTA M. P. & MACHADO, M. 2014. Bases para a Gestão do Património Geológico no Arquipélago dos Açores (Portugal). In Revista da Gestão Costeira Integrada, 12: 301-19.
- NUNES, J.C., LIMA, E. & MEDEIROS, S., 2007. Os Açores, Ilhas de Geodiversidade, O contributo da Ilha de Santa Maria. Açoreana supl 5: 74-111
- NUNES, J.C., LIMA, E.A., PONTE, D., COSTA, M.P. & CASTRO, R., 2011. Azores Geopark Application. 50 p.. Azores Geopark, Horta, Portugal. http://www.azoresgeopark.com/media/docs/candidatura_ga/Application.pdf
- VIVEIROS, C., LIMA, E.A., NUNES, J.C., COSTA, M.P., MACHADO, M. & MEDEIROS, S. 2012-2013. Geodiversidades. Jornal Açoriano Oriental.

Geoparque Açores — Geoparque mundial da Unesco

Revista de Ciência Elementar



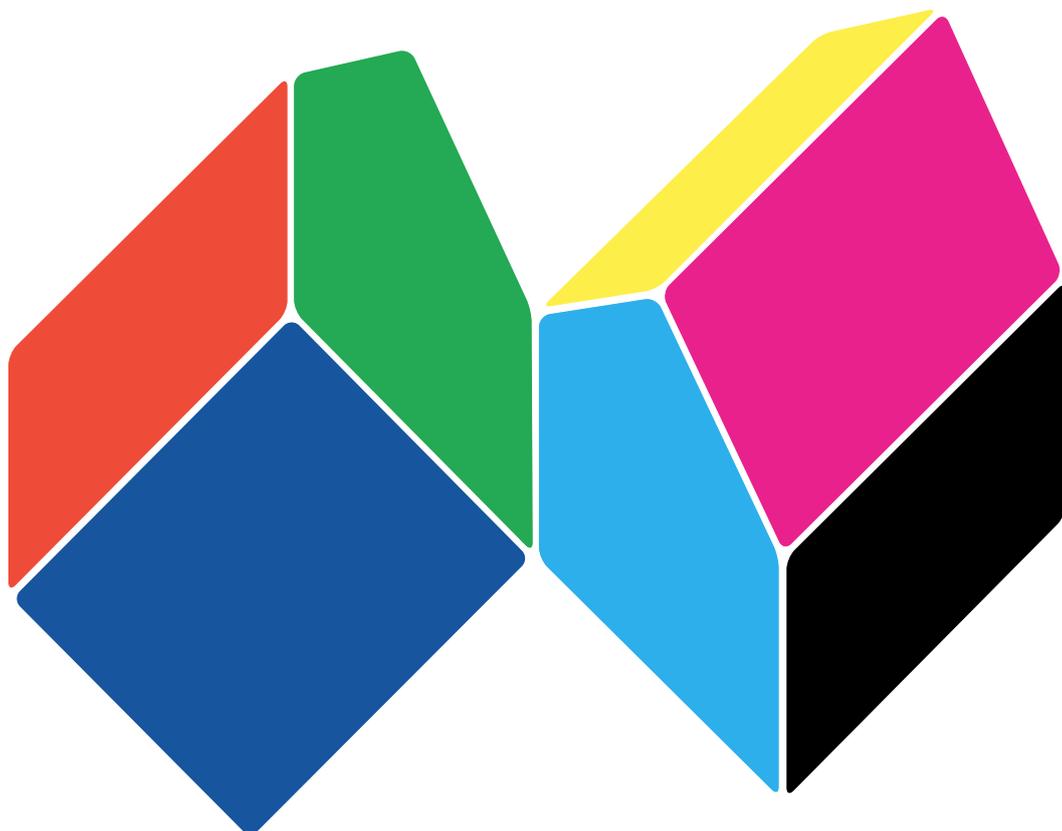
+ de 35.000 *downloads*

+ de 1200 *partilhas* nas redes sociais

Disponível nos formatos *.pdf* e *.epub*.

Partilhe também e ajude-nos a divulgar:





Casa das Ciências

RECURSOS DIGITAIS PARA PROFESSORES