



VULCÕES E MISTÉRIOS

VULCÕES E MISTÉRIOS

PEDRO CARDOSO, PAULO A.V. BORGES, FERNANDO PEREIRA

Os vulcões, com todos os fenómenos a eles associados, sempre causaram um enorme fascínio ao ser humano. As fumarolas, as nascentes termais, os sismos, e as explosões ocasionais acompanhadas por lavas escorrentes, eram vistas como manifestações de deuses que habitam o interior da Terra ou como penalizações de índole espiritual. Quando na maior parte do mundo este tipo de manifestações é desconhecido, nos Açores, pelo contrário, é presente. Ainda está fresca a memória de um passado em que vulcões causaram a destruição de aldeias e vilas inteiras desde a colonização das ilhas. É o caso das povoações de Capelo e Praia do Norte no Faial, em grande parte destruídas em 1957/8 durante a famosa erupção do Vulcão dos Capelinhos. Mas também é o caso mais antigo das povoações de Manadas e Queimada em São Jorge em 1580. Mas se os vulcões destroem, também constroem. Foram eles que deram origem às ilhas, tanto que a Montanha do Pico, um vulcão adormecido mas onde ainda é possível ver fumarolas no topo, com os seus 2 351 metros de altitude é o ponto mais alto dos Açores e de Portugal. Uma vista aérea de muitas paisagens Açorianas revela ainda uma grande quantidade de pequenos cones vulcânicos, com uma forma quase perfeita, como ilustrada num livro de escola. Outrora activos, hoje adormecidos ou espreitando novas oportunidades para lançar materiais vulcânicos, estão actualmente disfarçados por um manto de vegetação.

Além dos vulcões, outros fenómenos relacionados são abundantes nos Açores. Alguns domos, autênticos caos de blocos basálticos, cada um com toneladas de peso, tomam o nome de mistérios. Um nome apropriado para algo que os primeiros habitantes tinham dificuldade em explicar, o surgimento repentino de mais um monte de blocos onde antes provavelmente o gado pastava ou se ia cortar lenha para a lareira. Alguns exemplos deste tipo de formação são os Mistérios Negros na Terceira, formados em 1761 e o Mistério da Prainha no Pico, formado em 1562. As gentes da altura, vindas de sítios sem tais erupções como Portugal continental, a Flandres ou outras zonas da Europa devem ter achado tudo muito misterioso e perguntado “de onde vêm estas novas pedras se não do interior da terra?”

Mas estes fenómenos não são novos. Desde há muitos milhões de anos que esta zona do Atlântico se expande e renova sem o testemunho humano. Na verdade, as zonas mais antigas da ilha de Santa Maria surgiram há cerca de oito milhões de anos. No seu surgimento, os Açores, começando pela ilha mais Oriental, eram estéreis de vida. Os seres vivos marinhos, ainda que provavelmente não como os conhecemos hoje em dia, já cá andavam. No entanto, a quase 1 400 quilómetros de qualquer massa continental, não foi fácil aos organismos terrestres encontrarem estas novas ilhas no meio do Oceano Atlântico. Maioritariamente por via aérea, talvez também aquática ou à boleia de aves marinhas que porventura já usassem esta região como área de migração, muitos seres vivos atingem as ilhas. Apesar de este processo de colonização ter começado desde que Santa Maria surgiu do mar ainda hoje se repete. Repete-se com cada nova erupção, nova escorrência lávica, o surgimento de mais um pedaço de terra. Desta vez a colonização é mais rápida, pois as espécies já cá estão, muitas delas ter-se-ão mesmo formado nas ilhas e rapidamente colonizam estes novos habitats. Porém, a vida não é fácil...

Estes habitats são aparentemente inóspitos para a maioria das espécies. Agreste, com uma coloração entre o avermelhado e o preto, com bombas de lava solidificada espalhadas num mar de cinza fina, a paisagem parece lunar ou, quem sabe, marciana. É o que se observa nas zonas de erupção mais recente como acontece por exemplo nos Capelinhos. Sem uma camada de matéria orgânica no solo, apenas alguns organismos conseguem suportar a vida em cima de rocha nua, nas cinzas ou escondidos em pequenas fendas. Os mais óbvios possivelmente são os líquenes. Resultantes da cooperação entre uma alga e um fungo, os líquenes conseguem extrair suficiente energia e matéria de tais substratos. É assim que muitas vezes formam autênticos tapetes coloridos, muitos deles incrustantes, ou seja, confundindo-se com a própria rocha. Com os líquenes, e aproveitando fissuras nas rochas, vêm algumas plantas que, socorrendo-se a adaptações muito específicas, conseguem extrair matéria suficiente deste habitat para aqui sobreviverem e reproduzirem. É o caso do brasel-da-rocha (*Festuca petraea*) e da vidália (*Azorina vidalii*) que povoam muitas zonas rochosas litorais. São estas plantas chamadas de pioneiras, pois criam condições e abrem caminho para toda uma sucessão de espécies que se seguem à sua implementação. É assim que a urze (*Erica azorica*) é a primeira planta de algum porte a ocupar muitos dos mistérios e correntes lávicas de formação recente. Na verdade terão sido parentes da urze Açoriana, vindos do continente, das primeiras plantas lenhosas a colonizar as ilhas. Com a expansão da urze assiste-se a uma crescente diversidade de animais que dela se alimentam, seguidos dos predadores destes, como por exemplo várias espécies de centopeias (género *Lithobius*). Muitas plantas aproveitam ainda a protecção que a urze fornece para se instalarem não só no fino solo que entretanto se vai formando, como nos seus caules e todos os abrigos possíveis. Com o tempo, o que era um habitat inóspito converte-se em outros habitats mais complexos e ricos em espécies. Os Mistérios Negros e o Pico do Fogo na Terceira desde a erupção de 1761 já estão cobertos por variada vegetação. Um dia, caso deixemos a natureza seguir o seu curso, estarão cobertos por verdadeiras florestas.

Mas mesmo nas zonas mais despidas de vegetação é possível encontrar animais. Não só as aves a pairar, desde gaiotas a cagarros. Bichos-de-conta, marias-café ou mil-pés, pequenos caracóis e outros, principalmente detritívoros, aproveitam a matéria morta, restos animais e vegetais para o seu sustento. O escaravelho-das-rochas (*Gietella faialensis*), por exemplo, apenas é encontrado a percorrer as cinzas do Vulcão dos Capelinhos, alimentando-se de tal material vegetal e animal em decomposição. Dado que o vulcão apenas surgiu há 50 anos é caso para perguntar onde estava este escaravelho antes da erupção. Afinal, 50 anos é muito pouco para a formação de uma nova espécie. Estaria em outro tipo de habitat que ainda não detectámos? Mas claro que em nenhum lugar se está seguro e muitas espécies de aranhas, como principais predadores nas ilhas, seguem tais presas. Com uma enorme capacidade de dispersão por *ballooning*, usando uma espécie de pára-quadras formado por teia, possivelmente até já lá estavam à espera de uma refeição. É famoso o primeiro registo de um ser vivo a chegar às ilhas de *Krakatau*, na Indonésia, depois da explosão vulcânica em 1883 ter esterilizado a ilha por completo: este ser foi, nem mais, uma aranha, sem asas mas voadora.

Um caso único nos Açores é a Montanha do Pico. Aqui a hostilidade à vida mantém-se mesmo com o passar do tempo. O clima é praticamente alpino, com cobertura de neve e gelo durante alguns meses por ano o que impede a maioria das plantas de se instalar. Afinal, o clima de grande parte das ilhas é praticamente subtropical. Mas é no topo da montanha que algumas espécies únicas se sentem em casa. O bermim da montanha do Pico (*Silene uniflora cratericola*) apenas existe na cratera, no topo da montanha. Outra sobrevivente é a queiró (*Daboecia azorica*), que apesar de poder ser vista em zonas mais baixas, abunda em altitude, onde as suas delicadas flores vermelhas contrastam com a rocha escura que normalmente lhe serve de substrato. Sendo uma planta anual, que apenas se deixa ver durante parte do ano, consegue entrar em dormência, o que lhe permite sobreviver a temperaturas abaixo do ponto de congelação durante meses seguidos. Os tapetes rosa de erva-úrsula ou tomilho (*Thymus caespititius*) emprestam mais alguma cor à paisagem lunar. Mas no topo da montanha também é possível observar diversos insectos. A mariposa *Noctua pronuba* é muito comum, abrigando-se debaixo das rochas soltas que outrora foram escoadas lávicas. Muitos outros insectos são levados por ventos e correntes térmicas aéreas e podem ser observados principalmente nos meses de Verão.

Os vulcões e mistérios são assim um dos habitats mais restritos mas no entanto fundamentais para se compreender a vida nos Açores. Foi neste habitat que tudo começou, é a este habitat que grandes áreas voltam periodicamente. Estes locais são palco de uma luta pela sobrevivência de espécies especialmente bem adaptadas ou oportunistas, muitas delas apenas existentes no arquipélago. Dado o carácter efémero do habitat, grande parte vai inevitavelmente desaparecer, ou reocupar novas áreas que entretanto se formem. Quando mais espécies conseguem colonizar os mistérios, estes evoluem eventualmente para florestas naturais, com toda a sua riqueza, consolidando a rocha e o solo. No Vulcão dos Capelinhos, os efeitos da erosão são hoje bem visíveis uma vez que já só resta um terço da sua extensão máxima atingida em 1958. Mas estes são processos naturais, novos vulcões e mistérios formar-se-ão de futuro para substituir os que desaparecem. Outras transformações são provocadas pelo Homem, nem sempre para destruir. Hoje em dia muitos dos Mistérios na ilha do Pico estão ocupados por currais de vinha, património mundial da UNESCO, a denominada "Paisagem da Cultura da Vinha da Ilha do Pico". Continuando nesta ilha, talvez seja a sua montanha o único habitat mais agreste com que podemos contar para o futuro. Mas este poderá estar ameaçado. Não por eventuais erupções que venham a ocorrer nos seus flancos, afinal, foram estas que o formaram no passado. Mas ideias recentes de massificar o turismo, eventualmente com a construção de um teleférico, podem ser perigosas. Um espaço tão pequeno não suportaria tal carga, tal massificação. Felizmente estamos aparentemente longe de tal acontecer. Para já o desafio mantém-se. Subir um desnível de mais de 1 000 metros a pé para assistir à vista avassaladora que é abarcar as cinco ilhas Açorianas do grupo central num só olhar.



Pico
Cones vulcânicos

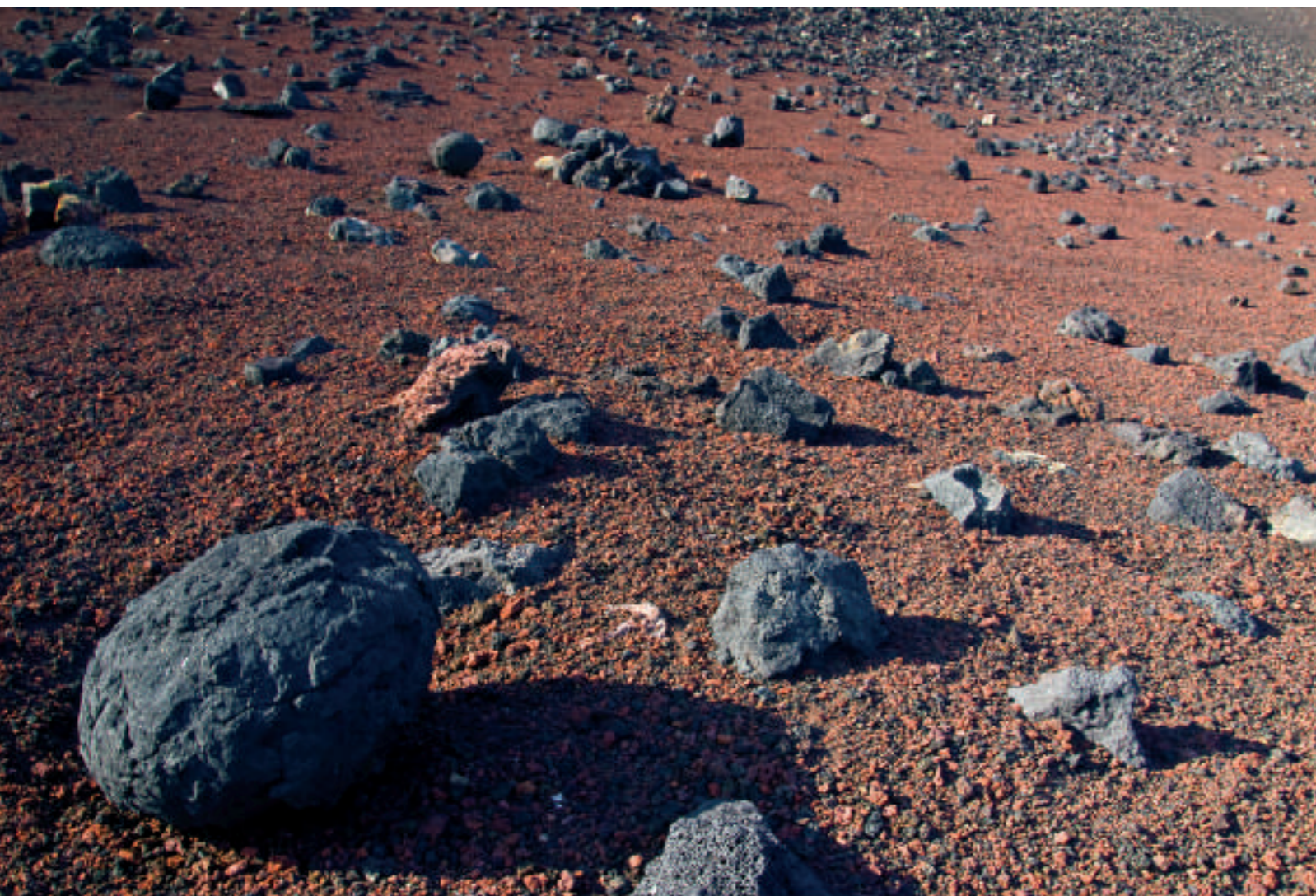


Montanha do Pico



Piquinho, Pico







Faial
Vulcão dos Capelinhos

Bermim da Montanha do Pico (*Silene uniflora cratericola*)



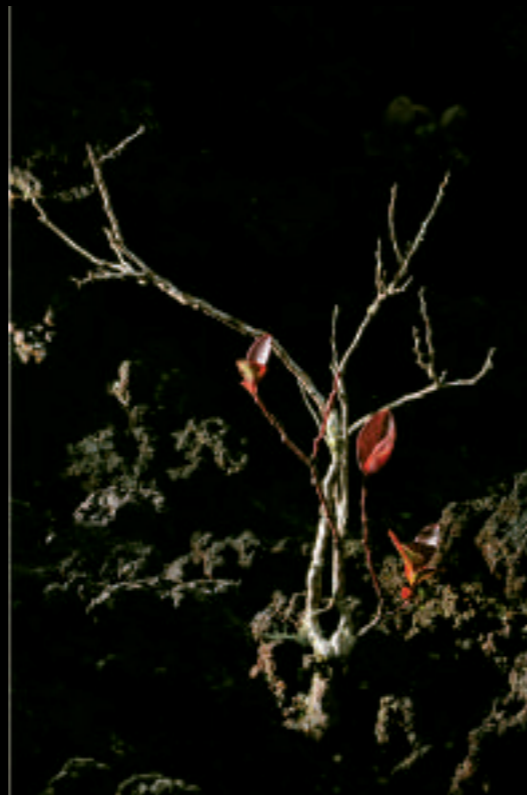
Tapete de tomilho (*Thymus caespitosus*)



Queiró (flores vermelhas; *Daboecia azorica*)



Líquene (associação de alga e fungo; *Ochrolechia parella*)



Uva-da-serra (*Vaccinium cylindraceum*)
nos Mistérios Negros, Terceira



Mariposa (*Noctua pronuba*)



Cadáver de gaivota (*Larus michahellis*)
nos Capelinhos, Faial

Terceira
Mistérios Negros



Topo do Pico

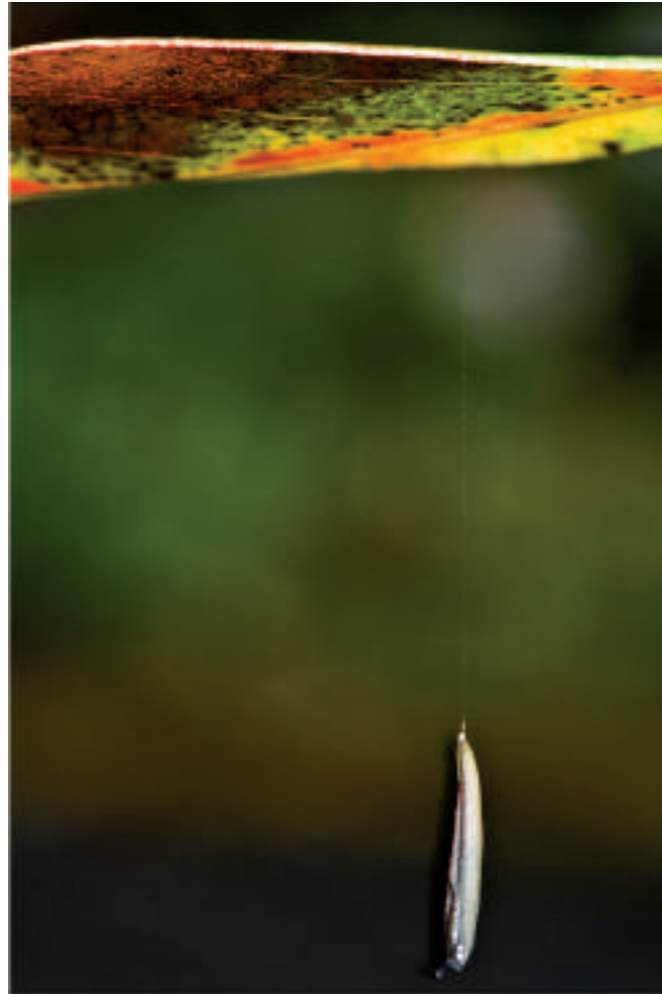


Nascer do sol, Pico

DISPERSÃO

ROSALINA GABRIEL

A dispersão implica sempre o afastamento dos progenitores e a tentativa de disseminação das populações no espaço e no tempo e é assegurada por uma grande variedade de meios, incluindo o aproveitamento directo ou indirecto (através de animais) de correntes aéreas e aquáticas, adequados aos diferentes propágulos. Assim, os esporos (fetos e musgos) e o pólen das plantas anemófilas (que se dispersam através do ar), são geralmente de forma esférica, muito leves e secos, alcançando distâncias assombrosas. Já a polinização por insectos está relacionada com células mais viscosas, que aderem mais facilmente aos corpos das abelhas e de outros polinizadores como os gorgulhos. Para os animais que voam, torna-se mais fácil a disseminação; mas alguns que não voam são extremamente hábeis a fazer-se transportar, recorrendo à secreção de fios semi-invisíveis, que tanto promovem a deslocação de aranhas (*ballooning*), ou facilitam o transporte rápido das lesmas, na passagem de uma folha para outra. A dispersão das espécies remete-nos para o passado longínquo, em que se deu a colonização primeva das ilhas mas também pode ser observada ao ritmo das estações do ano! Nos climas temperados é particularmente visível o fluxo de grãos-de-pólen e esporos durante a Primavera, enquanto as sementes e os frutos, outra fase da dispersão, são libertados no final do Verão e Outono. As aves migradoras, como o cagarro (*Calonectris diomedea borealis*) e outras, com os seus ritmos anuais bem marcados, são responsáveis pelo transporte de pequenos animais e de esporos e sementes vegetais, contribuindo para a dispersão de várias espécies.



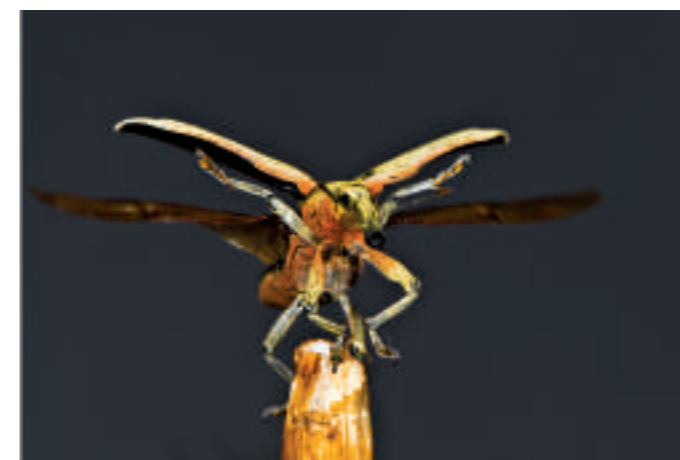
Lesma pendurada no próprio muco



Plumagem de Cagarro (*Calonectris diomedea borealis*)



Pólen de cedro-do-mato (*Juniperus brevifolia*)



Gorgulho (género *Lixus*) a levantar voo

MOLDADOS PELO CLIMA

CLARA GASPAR

Muitas das árvores e arbustos nativos dos Açores (ex. cedro-do-mato - *Juniperus brevifolia*, louro - *Laurus azorica*, azevinho - *Ilex perado azorica*), são de folha persistente, isto é, não perdem todas as folhas durante uma época do ano. Em vez disso, as folhas vão-se renovando gradualmente à medida que outras envelhecem e morrem. As temperaturas amenas durante todo o ano e a chuva frequente nas zonas centrais das ilhas oferecem as condições necessárias para que estas plantas não necessitem de entrar em estado de dormência (como a hibernação em alguns animais), ao contrário do que acontece com as plantas de folha caduca. As de folha caduca, para prevenir ou em resposta a um clima muito frio ou seco, suspendem temporariamente o crescimento para conservar energia e perdem as folhas para evitar a perda de água. O revestimento ceroso das folhas (ex. pau-branco - *Picconia azorica*), a cobertura da superfície por pêlos (ex. folhas jovens do louro), ou folhas muito pequenas (ex. urze - *Erica azorica*) também previnem a perda excessiva de água. Os musgos (ex. género *Sphagnum*) não têm um sistema vascular para transportar a água do solo para as extremidades, como acontece nas outras plantas, e a água é normalmente absorvida por contacto directo com qualquer parte da sua superfície. As extremidades muito finas são muito eficazes, permitindo-lhes interceptar a água da neblina e do orvalho. O bermim (*Silene uniflora cratericola*) na montanha do Pico, único local dos Açores onde as temperaturas são frequentemente abaixo do ponto de congelação no Inverno, entra em estado de dormência quando a temperatura baixa muito, voltando com esplendor quando as temperaturas aumentam. Um cedro-do-mato, numa encosta desabrigada sujeito a ventos fortes não cresce mais do que 50 centímetros, enquanto que outro indivíduo numa floresta fechada, a germinar numa cratera funda, pode atingir mais de 10 metros para chegar ao nível das outras árvores e poder receber luz.



Musgo (filo Bryophyta)

Líquene (associação de alga e fungo; *Cladonia azorica?*)

