



Olhar Digital > Ciência e Espaço > Ilha polinésia preserva verdadeiro tesouro da biodiversidade fúngica

CIÊNCIA E ESPAÇO

Ilha polinésia preserva verdadeiro tesouro da biodiversidade fúngica

Flavia Correia

01/04/2022 19h29

Embora as mais de mil ilhas da Polinésia, no **Pacífico Sul**, sejam um hotspot para a biodiversidade, seus picos irregulares, as condições quentes e úmidas e seus locais remotos limitaram a capacidade dos cientistas de documentar as muitas formas fantásticas de **vida** na região.

Em um novo estudo publicado esta semana no *Journal of Biogeography*, pesquisadores da Universidade da Califórnia, em Berkeley, apresentam a primeira descrição detalhada da impressionante variedade de fungos que

fazem residência na ilha polinésia de Mo'orea. A coleção inclui mais de 200 espécies de macrofungi — que produzem corpos visíveis e frutíferos — muitas dos quais podem ser novas para a ciência.



Pesquisadores da UC Berkeley fizeram o primeiro grande levantamento de macrofungi na ilha polinésia de Mo'orea, encontrando mais de 500 espécimes diferentes. Esses cogumelos-tampão-de-tinta-de-fadas foram encontrados crescendo em madeira em decomposição. Imagem: Todd Osmundson

“É como um tesouro”, disse o autor principal do estudo, Matteo Garbelotto, especialista em extensão cooperativa e professor adjunto de ciência, política e gestão ambiental na UC Berkeley. “É um território verdadeiramente desconhecido na biologia evolutiva e na biodiversidade do reino fúngico, e esta é uma das primeiras tentativas de gerar informações básicas sobre a diversidade fúngica, não apenas para Mo'orea, mas para toda a vasta região da Oceania Insular”.

Análise comparativa sugere a existência de espécies completamente novas

Como parte do Projeto Biocode Mo'orea, a equipe de estudo passou meses caminhando pela ilha em busca de novas espécies de fungos, conseguindo coletar um total de 553 espécimes fúngicos e sequenciando o DNA de 433 deles. As análises mostraram que apenas alguns deles têm correspondências genéticas exatas com outras espécies conhecidas, o que mostra que as coleções de Mo'orea provavelmente contêm espécies completamente novas.

Ao comparar as sequências de DNA desses fungos com as de outras espécies ao redor do mundo, a equipe também foi capaz de supor onde a biodiversidade fúngica na ilha remota pode ter se originado. Os achados sugerem que a maioria das espécies, ou seus ancestrais, foram transportados por ventos da Austrália ou outras ilhas do Pacífico Sul, embora um pequeno número possa ter sido levado para Mo'orea por humanos de locais distantes, como a Ásia Oriental, Europa e América do Sul.

“Estávamos realmente interessados na biodiversidade da ilha”, disse o primeiro autor do estudo, Todd Osmundson, que concluiu o trabalho como pesquisador de pós-doutorado na UC Berkeley. “Mo'orea é uma ilha no meio do oceano, e é uma ilha vulcânica geologicamente jovem. Nunca tocou em outro pedaço de terra. Como os fungos chegaram lá, e de onde eles vieram?”.

Leia mais:

- [Fungos eram falsos, mas organismos podem sobreviver em Marte](#)

- Estudo propõe produção de couro sustentável a partir de fungos de pão
- Nova espécie de fungo pode pegar carona nas naves e viajar pelo espaço

Entender tanto a biodiversidade dos fungos na ilha quanto de que maneira diferentes espécies viajaram ao redor do mundo para chegar a esse local remoto pode ajudar à medida que os cientistas lidam com os impactos contínuos das viagens globais e do comércio da biodiversidade.

Fungo ninho de pássaro foi encontrado crescendo em madeira em decomposição. Imagem: Todd Osmundson

“O projeto Mo’orea BioCode foi o primeiro levantamento total de uma ilha tropical a incluir comprovantes de DNA e outras informações associadas. Incluía todos os organismos de habitats marinhos e terrestres e tudo maior que bactérias”, disse George Roderick, professor de ciência, política e gestão ambiental da UC Berkeley. “Desde então, os dados provaram ser extremamente valiosos no monitoramento dos impactos da mudança

global em Mo'orea, mas também em outras ilhas tropicais do Pacífico”.

O Projeto Biocode Mo'orea foi liderado por Neil Davies, diretor executivo da Estação Gump de Investigação do Pacífico Sul, da UC Berkeley, e funcionou de 2007 a 2010. Uma das motivações para o projeto foi criar um ecossistema modelo que pudesse ser usado para responder a perguntas fundamentais sobre como os ecossistemas funcionam.

“Os fungos são partes realmente importantes dos ecossistemas”, disse Osmundson, que atualmente é professor de biologia na Universidade de Wisconsin-La Crosse. “Eles atuam como decompositores primários e, em alguns casos (como) patógenos que decompõem a matéria orgânica em decomposição e reciclam os nutrientes em formas que outros organismos podem utilizar. Eles também são realmente importantes como simbioses. Eles vivem com outros organismos e beneficiam esse organismo em troca de outras coisas. Por exemplo, alguns fungos se prendem às raízes das plantas e trocam nutrientes com elas”.

Condições hostis da ilha foram desafio para a equipe de pesquisadores

Para coletar os espécimes, a equipe de pesquisa passou meses em Mo'orea, começando antes do amanhecer todos os dias para coletar amostras de fungos de todos os cantos do ecossistema, como o solo, as raízes e folhas das plantas e até mesmo o ar.

À medida que o calor e a **umidade** aumentavam ao longo do dia, as condições externas muitas vezes se tornavam inóspitas tanto para os cientistas quanto para os delicados corpos frutíferos dos fungos que haviam coletado. No início da tarde, eles levavam suas amostras de volta ao laboratório e começavam o processo de documentar e culinar os espécimes que haviam encontrado, muitas vezes ficando acordados até tarde da noite para completar seu trabalho.

“O terreno da ilha é incrivelmente íngreme, e quando chove fica muito lamacento, e muitas áreas não são gerenciadas. Então, todos os dias tivemos um desafio diferente”, disse Garbelotto. “Há algumas encostas que você só pode realmente explorar em cordas. Lembro-me de estar preso a uma corda com as mãos para fora no precipício, tentando coletar um cogumelo que estava crescendo em um pequeno afloramento onde era difícil andar”.

Cada um dos espécimes foi fotografado e seco para armazenamento no Herbário universitário e comparado com bancos de dados de espécies conhecidas. Como parte do projeto de biocódigo, a equipe de pesquisa também obteve sequências de DNA de um gene específico que pode ser usado como um “código de barras” único para diferenciar uma espécie de outra.

**Já assistiu aos nossos novos vídeos no [YouTube](#)?
Inscreva-se no nosso canal!**

