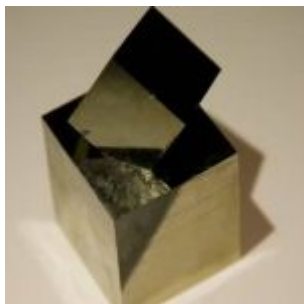


Parece ouro, mas não é: o mineral que enganou garimpeiros por séculos

Category: BRASIL,GERAL

escrito por Maria Luiza | 8 de abril de 2026



A febre do ouro moldou nações, ergueu cidades e, não raras vezes, partiu corações. No leito dos rios e nas entranhas das rochas, um mineral de brilho metálico e amarelo-latão seduziu milhares de garimpeiros e aventureiros, entregando-lhes apenas poeira sem valor comercial. Era a pirita, eternizada na cultura popular como o “ouro de tolo”.

Em um planeta dinâmico, as aparências da superfície frequentemente mascaram os verdadeiros tesouros ambientais e geológicos. E o fascínio por trás dessa confusão histórica nos convida a um mergulho mais profundo.

Hoje, a ciência prova que a verdadeira riqueza não está no brilho que ofusca os olhos, mas na capacidade de decifrar os segredos fundamentais da Terra cravados no interior dos minerais.

Fogo e ilusão

Cientificamente, a pirita é um dissulfeto de ferro (FeS_2), que muitas vezes se cristaliza em formas geométricas perfeitas, como cubos que parecem ter sido esculpidos à mão. Enquanto o ouro (Au) é um elemento nativo, nobre e incrivelmente maleável, a pirita é dura e implacável: ela risca o vidro com

facilidade, mas vira pó se esmagada.

Quando aquecida, revela sua verdadeira identidade através do inconfundível cheiro de enxofre. Antes de ser um símbolo de decepção, no entanto, a pirita foi luz e calor – batizada a partir do grego pyr (fogo), era usada na Idade da Pedra para gerar faíscas e acender fogueiras.

Contudo, a grande lição do “ouro de tolo” para a ciência contemporânea é a metáfora da ilusão de superfície. Assim como a pirita enganou olhos não treinados durante séculos, as rochas vulcânicas que chegam à superfície também podem “enganar” os geólogos que buscam entender a formação do nosso planeta.

Além do “ruído” da crosta terrestre

Para compreender a fundo a sustentabilidade dos sistemas terrestres e a origem dos magmas que formam nosso relevo, os cientistas precisam olhar para o manto terrestre – a camada profunda e primitiva do planeta. O problema é que, assim como a pirita se disfarça, o magma sofre contaminações ao subir.

Sistemas de encanamento de magma sob vulcões se estendem do manto até a crosta, o que frequentemente obscurece uma visão clara das composições originais. Durante essa ascensão, o magma derrete e assimila rochas, misturando-se com fluidos e alterando sua química. A literatura científica chama esse processo de “ruído crustal”.

Como, então, separar o “ouro” (a informação pura do manto) do “tolo” (a contaminação da crosta)? A resposta está em olhar para o microcosmo.

Um estudo recente publicado na revista Nature Communications revela como os cientistas agora investigam o interior de cristais individuais para encontrar a verdade. Focando no Arco de Sunda, na Indonésia, os pesquisadores analisaram vulcões como Merapi, Kelut, Batur e Agung.

Em vez de analisar a rocha inteira – que traria uma média enganosa de todas as misturas pelas quais o magma passou –, os cientistas utilizaram a Espectrometria de Massa de Íons Secundários (SIMS).

Essa tecnologia impressionante permite amostrar um volume minúsculo do cristal, de apenas $100 \mu\text{m}^3$ (o equivalente a $0,0000001$ milímetros cúbicos). Com essa precisão, é possível acessar domínios internos e intocados de minerais como o clinopiroxênio, isolando a informação de qualquer impureza.

O que os isótopos nos contam

Ao analisar os valores dos isótopos de oxigênio (representados cientificamente como $\delta^{18}\text{O}$) nesses microcristais, os cientistas descobriram um padrão fascinante que reflete diretamente a espessura da crosta terrestre.

No vulcão Merapi, onde a crosta é mais espessa (cerca de 30 km), os valores médios de $\delta^{18}\text{O}$ são mais altos, indicando forte assimilação e contaminação. Já no vulcão Agung, onde a crosta é mais fina (20 km ou menos), os cristais mantêm valores médios de 5,7%, indistinguíveis das assinaturas puras do manto oceânico profundo.

“A composição do isótopo de oxigênio do manto subjacente ao Arco Leste de Sunda é, portanto, em grande parte não afetada pelo metassomatismo impulsionado pela subducção”, atesta a pesquisa.

A conexão com o meio ambiente

A história do “ouro de tolo” e as descobertas microscópicas na Indonésia convergem para um princípio básico da comunicação ambiental e do jornalismo científico: o que vemos na superfície é apenas uma fração da história.

Entender como os vulcões interagem com a crosta não é apenas uma curiosidade mineralógica. Os gases e materiais expelidos

por esses gigantes moldam a atmosfera, influenciam o clima global e afetam diretamente a sustentabilidade dos ecossistemas ao redor do planeta.

Saber exatamente o que vem do manto profundo e o que é material reciclado da crosta ajuda a ciência a modelar as emissões vulcânicas de longo prazo, entendendo melhor os ciclos naturais do carbono e do oxigênio na Terra.

No fim das contas, a pirita pode não pagar as contas de um garimpeiro, e a rocha vulcânica comum pode esconder sua verdadeira origem química. Mas com o olhar certo – seja testando a dureza de uma pedra contra o vidro, ou disparando feixes de íons no coração de um cristal –, a natureza sempre acaba revelando suas verdades mais preciosas. Esse conhecimento contínuo sobre o meio ambiente é um ouro que não admite tolos.

Fonte: G1 e Publicado Por: Jornal Folha do Progresso 14:13:59

O formato de distribuição de notícias do [Jornal Folha do Progresso](#) pelo celular mudou. A partir de agora, as notícias chegarão diretamente pelo formato Comunidades, ou pelo canal uma das inovações lançadas pelo WhatsApp. Não é preciso ser assinante para receber o serviço. Assim, o internauta pode ter, na palma da mão, matérias verificadas e com credibilidade. Para passar a [receber as notícias](#) do Jornal Folha do Progresso, clique nos links abaixo siga nossas redes sociais:c

- [Clique aqui e nos siga no X](#)
- [Clica aqui e siga nosso Instagram](#)
- [Clique aqui e siga nossa página no Facebook](#)
- [Clique aqui e acesse o nosso canal no WhatsApp](#)
- [Clique aqui e acesse a comunidade do Jornal Folha do Progresso](#)

Apenas os administradores do grupo poderão mandar mensagens e saber quem são os integrantes da comunidade. Dessa forma, evitamos qualquer tipo de interação indevida. Sugestão de pauta enviar no e-mail: folhadoprogresso.jornal@gmail.com.

Envie vídeos, fotos e sugestões de pauta para a redação do JFP (JORNAL FOLHA DO PROGRESSO) Telefones: WhatsApp [\(93\) 98404 6835](tel:5511984046835)– (93) 98117 7649.

“Informação publicada é informação pública. Porém, para chegar até você, um grupo de pessoas trabalhou para isso. Seja ético. Copiou? Informe a fonte.”

*Publicado por Jornal Folha do Progresso, Fone para contato 93 981177649 (Tim) WhatsApp: [-93- 984046835](tel:5511984046835) (Claro)
- Site: www.folhadoprogresso.com.br e-mail: folhadoprogresso.jornal@gmail.com/ou e-mail: adeciopiran.blog@gmail.com*