

Artigos Científicos

Campo Magnético da Terra

Margem Oeste Ibérica

Sabia que o mapeamento do campo magnético na superfície da Terra pode dar informação valiosa para a compreensão da geologia, riscos naturais, e recursos?

O campo magnético da Terra resulta de várias contribuições: 1ª o campo principal, com origem no núcleo externo da Terra e de variação secular; 2ª o campo externo, devido à interação com o vento solar, com períodos de variações entre segundos e anos; e 3ª o campo crustal anómalo, que é devido às variações das propriedades magnéticas das rochas que constituem a crosta terrestre, e também à presença de objetos magnéticos construídos pelo Homem.

Investigadores do IPMA publicaram recentemente dois trabalhos científicos em que dados magnéticos são utilizados para mapear e interpretar o campo anómalo e melhorar o conhecimento geofísico e geológico da margem Oeste Ibérica.

Os processos geológicos, tectónicos e magmáticos, que levaram à formação e evolução da margem Oeste Ibérica (neste caso a Portuguesa) são apenas parcialmente compreendidos, existindo vários debates abertos entre a comunidade científica. Compreender a geologia do território é essencial para se compreender melhor os riscos naturais e os recursos geológicos.

(1) New Late Cretaceous and CAMP Magmatic Sources off West Iberia, From High-Resolution Magnetic Surveys on the Continental Shelf, by M. Neres et al., *Tectonics*, 2023
<https://doi.org/10.1029/2022TC007637>

Neste artigo é apresentado um novo mapeamento magnético de alta resolução da plataforma continental, cobrindo uma área total de 4400 km² de Sintra a Odeceixe, que levou à descoberta de vários corpos magmáticos profundos ou aflorantes e de estruturas tectónicas.

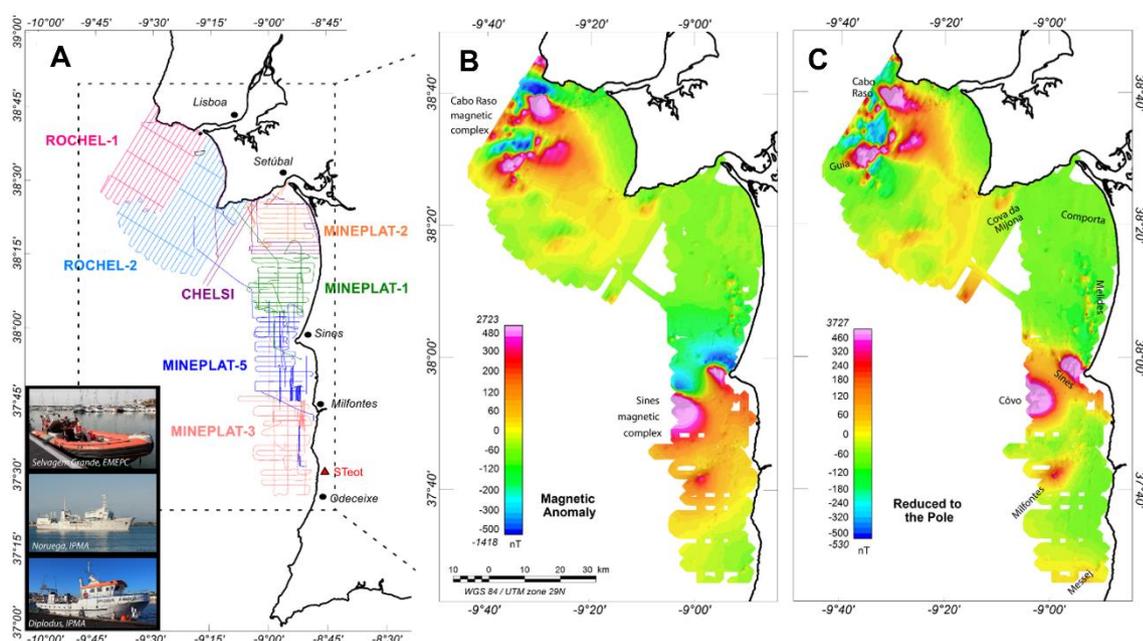


Figura 1: Novo mapeamento magnético. (A) mapa com a localização das linhas de levantamento magnético, e navios utilizados. (B) dados de anomalia magnética resultantes após processamento. (C) dados de anomalia magnética após aplicação da técnica de redução ao pólo. Estão também identificadas as “zonas anómalas” mapeadas e descritas no artigo publicado na *Tectonics*.

Este trabalho levou ainda à publicação de um artigo de divulgação científica na revista Exame Informática, que foca na nova descrição da anomalia do Cabo Raso, que já era conhecida dos navegadores portugueses desde o século XV por desviar as bússolas dos navios.

(2) Cientistas resolvem mistério com mais de cinco séculos na zona do Cabo Raso, por Sara Sá, Revista Exame Informática (grupo Visão)

<https://visao.pt/exameinformatica/noticias-ei/ciencia-ei/2023-01-19-cientistas-resolvem-misterio-com-mais-de-cinco-seculos-na-zona-do-cabo-raso/>

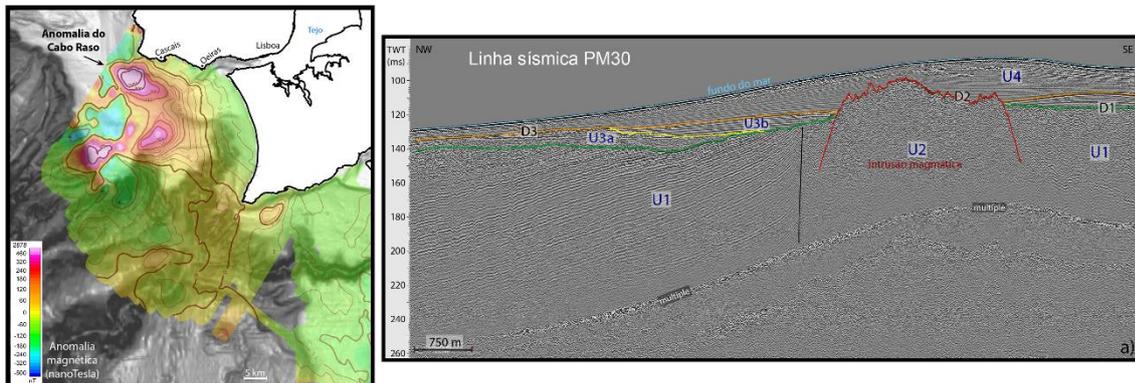


Figura 2: Esquerda: detalhe para o mapeamento dos dados anomalia magnética na zona entre o Cabo da Roca e o Cabo Espichel. Direita: Interpretação de perfil de sísmica de reflexão, onde se observa uma intrusão magmática coincidente com a anomalia magnética do Cabo Raso.

(3) An appraisal using magnetic data of the continent-to-ocean transition structure west of Iberia, by M. Neres and C.R. Ranero, *Geophysical Journal International*, 2023

https://academic.oup.com/gji/article/234/3/1819/7120036?guestAccessKey=25c03511-8098-4a14-a5ff-4d35df6ecbd9&utm_source=authortollfreelink&utm_campaign=gji&utm_medium=email

Neste artigo é revista a interpretação da enigmática anomalia magnética J localizada na zona de transição crosta continental - crosta oceânica da Planície Abissal Ibérica da margem Portuguesa. A interpretação da anomalia J tem sido muito discutida, e o novo modelo mostra que está intimamente relacionada com o nascimento do Oceano Atlântico, marcando o início da produção de crosta oceânica, em contacto com uma zona de manto exumado.

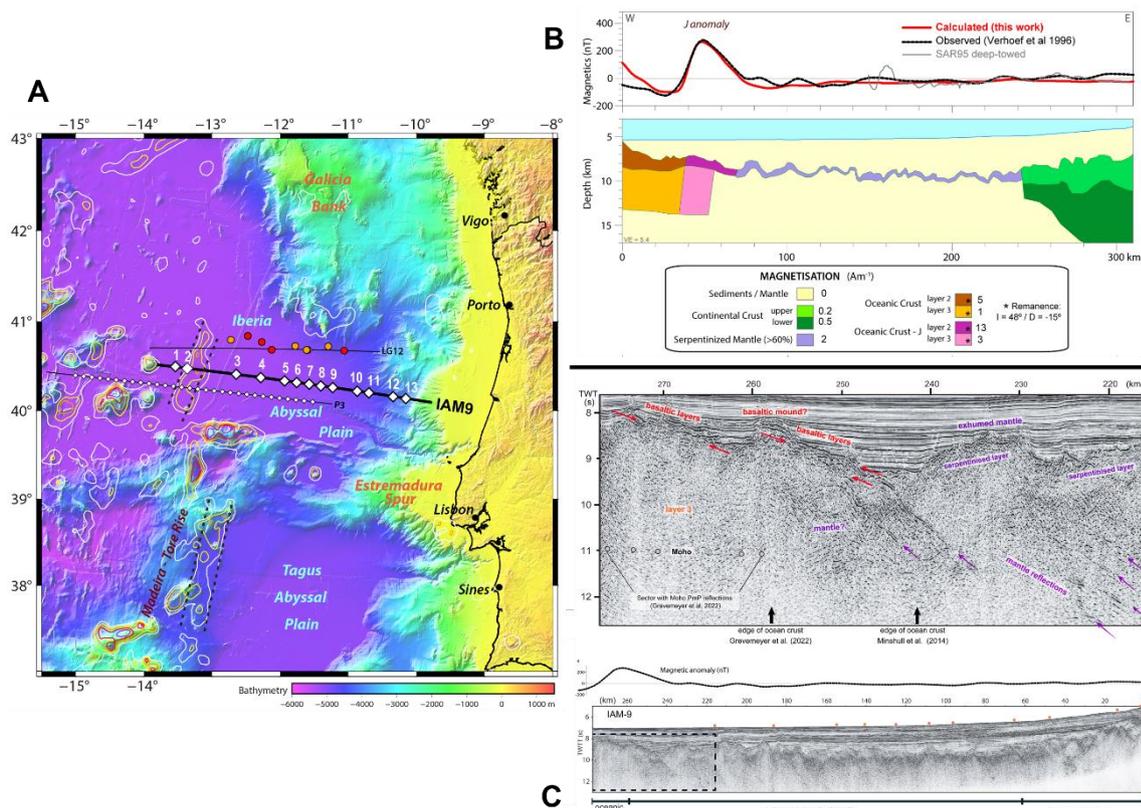


Figura 3: Nova interpretação da anomalia magnética J. (A) localização do perfil geofísico IAM9 na margem Oeste Ibérica. (B) Modelo magnético do perfil IAM9, baseado num modelo de velocidades obtido por dados de sísmica

de refração. (C) Interpretação do perfil de sísmica de reflexão, com detalhe na zona identificada como transição manto exumado – crosta oceânica.

Os dois artigos foram liderados pela investigadora Marta Neres da DivGM do IPMA, e já foram apresentados em conferências internacionais e nacionais, como a European Geoscience Union Assembly em Viena de Áustria em abril de 2023, e o Congresso Nacional de Geologia em Coimbra em Julho de 2023.

Links relacionados:

Instagram: [Saber mais](#)

Twitter: [Saber mais](#)

LinkedIn: [Saber mais](#)