

Paleomagnetismo

António Guerner Dias ^{*}, Maria Conceição Freitas [†], Florisa Guedes [‡], Maria Cristina Bastos ⁺

^{*}, [†] Faculdade de Ciências da Universidade do Porto

[‡] Escola Secundária de Carvalhos

⁺ Escola Básica 2/3 Soares dos Reis

* agdias@fc.up.pt

CITAÇÃO

Dias, A.J.G., Freitas, M.C.A.O., Guedes, F., Bastos, M.C. (2013) Paleomagnetismo, *Rev. Ciência Elem.*, V1 (01):019. doi.org/10.24927/rce2013.019

EDITOR

José Ferreira Gomes,
Universidade do Porto

RECEBIDO EM

18 de janeiro de 2010

ACEITE EM

30 de maio de 2011

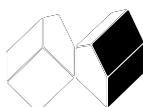
PUBLICADO EM

31 de maio de 2011

COPYRIGHT

© Casa das Ciências 2019.
Este artigo é de acesso livre, distribuído sob licença Creative Commons com a designação [CC-BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/), que permite a utilização e a partilha para fins não comerciais, desde que citado o autor e a fonte original do artigo.

rce.casadasciencias.org



Estudo dos antigos campos magnéticos terrestres que ficaram preservados nas rochas aquando da sua formação.

Este estudo mostrou que algumas rochas registavam o campo magnético terrestre na altura da sua formação, podendo conservá-lo durante centenas de milhões de anos. Mostrou, ainda, que muitas dessas rochas apresentavam o registo de um campo magnético com polaridade diferente da atual, evidenciando que o campo magnético terrestre tinha sofrido, com frequência, inversões na sua polaridade (inversão magnética).

Nesta situação, os polos magnéticos mudam as suas posições, ficando o polo norte magnético próximo do polo sul geográfico, isto é, a polaridade é inversa. Presentemente, o polo norte magnético está próximo do polo norte geográfico, isto é, a polaridade é normal.

A explicação da inversão da polaridade do campo magnético terrestre é mal conhecida, mas admite-se que possa estar relacionada com alterações das correntes de material, dentro do núcleo. O estudo do paleomagnetismo permitiu acompanhar as alterações do campo magnético da Terra e construir uma escala cronológica das inversões magnéticas ocorridas nos últimos 5 milhões de anos.

Nos anos 60, F. J. Vine e D. H. Matthews, cientistas britânicos, juntaram a hipótese de expansão dos fundos oceânicos com os resultados de trabalhos de paleomagnetismo a oeste da ilha de Vancouver, e sugeriram que o crescimento do fundo oceânico se fazia através dos riftes, à custa do material magmático proveniente do interior da Terra. Com efeito, o magma, ao solidificar, magnetiza-se em função do campo magnético existente na altura. Esta ejeção de magma é seguida por outras que se vão afastando para um e outro lado dos riftes, consolidando e magnetizando-se de acordo com o campo magnético existente na altura.

A ocorrência de uma alternância de rochas com polaridade normal e inversa, dispostas simetricamente em relação ao rifte, é a prova mais consistente da expansão dos fundos oceânicos.

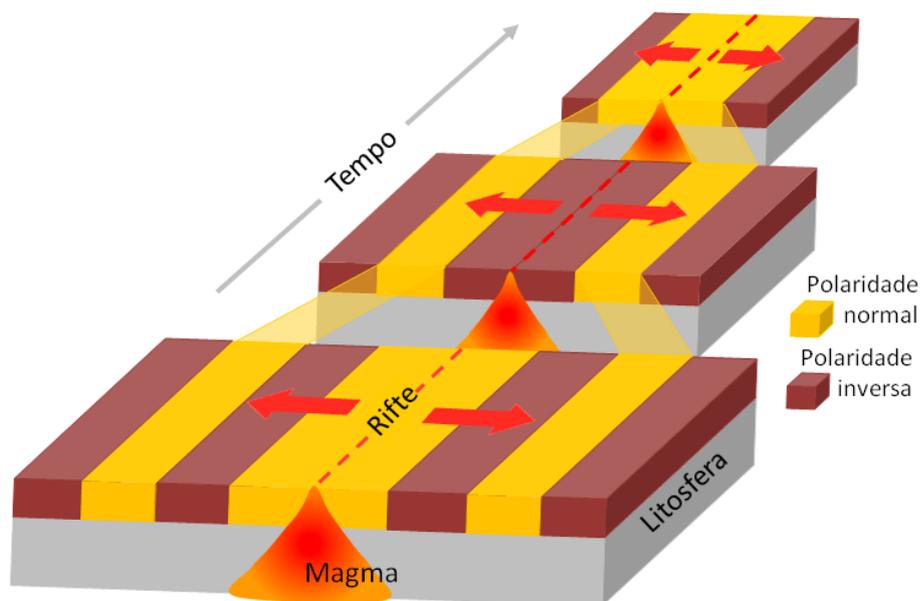


FIGURA 1. Representação esquemática da evolução temporal da polaridade magnética nos fundos oceânicos.