

—

Michael Faraday

Daniel Ribeiro

Faculdade de Ciências Universidade do Porto

CITAÇÃO

Ribeiro, D. (2014)

Michael Faraday,

Rev. Ciência Elem., V2(04):070.

doi.org/10.24927/rce2014.070

EDITOR

José Ferreira Gomes,

Universidade do Porto

RECEBIDO EM

29 de novembro de 2012

ACEITE EM

30 de setembro de 2014

PUBLICADO EM

31 de dezembro de 2014

COPYRIGHT

© Casa das Ciências 2014.

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



Michael Faraday (1791 – 1867), físico e químico inglês cujas experiências contribuíram muito para a compreensão do eletromagnetismo.



FIGURA 1. Michael Faraday (1791 - 1867)

Faraday nasceu numa família pobre, da qual ele era o terceiro de quatro filhos. O seu pai era ferreiro, mas faleceu muito cedo (em 1809) ao passo que a sua mãe tornou-se a sustentação da família. Faraday recebeu apenas uma educação rudimentar, tendo praticamente sozinho aprendido a ler e a escrever. Começou a trabalhar bem cedo, com 14 anos, no serviço de entrega de jornais e como vendedor e encadernador de livros. Foi nesse emprego que Faraday teve oportunidade de ler muitos dos livros de que dispunha, ficando fascinado com a literatura de física e química.

A grande oportunidade de Faraday surgiu quando lhe foi oferecido um bilhete para assistir às palestras de química de Humphry Davy (1778 – 1829), na Royal Institution da Grã-Bretanha, em Londres. Faraday registou com cuidado as palestras de Davy e, posteriormente, enviou uma encadernação das suas anotações para Davy, juntamente com um pedido de emprego. Apesar de Davy não ter correspondido imediatamente ao pedido, um desentendimento posterior com um dos seus assistentes resultou no seu despedimento e posterior contratação de Faraday. Por vezes afirma-se com alguma ligeireza e comicidade que a maior descoberta de Davy foi, precisamente, Faraday.

Faraday, que se tornou um dos maiores cientistas do século XIX, começou a sua carreira científica como químico. A sua reputação enquanto químico analítico levou-o, inclusive, a ser chamado a depor em julgamentos. Em 1820, sintetizou os primeiros compostos de

carbono e cloro, C_2Cl_6 e C_2Cl_4 . Em 1825, isolou e descreveu o benzeno. Na mesma década, também investigou ligas de aço, ajudando a estabelecer as bases para a metalurgia científica.

No entanto, as suas contribuições mais importantes foram na área da eletricidade e do magnetismo. Faraday descobriu a lei da indução eletromagnética, tendo sido o primeiro a produzir uma corrente elétrica a partir de um campo magnético variável no tempo, criou o primeiro motor elétrico e o primeiro dínamo, demonstrou a relação entre a energia elétrica e a ligação química, descobriu o efeito do magnetismo sobre a radiação (a rotação de Faraday do plano de polarização da luz) e descobriu o diamagnetismo – o comportamento peculiar de certos materiais submetidos a campos magnéticos intensos. Foi Faraday que providenciou a base experimental e uma boa parte da base teórica na qual James Clerk Maxwell (1831 – 1879) criou a teoria clássica do campo eletromagnético.

Faraday foi igualmente um grande divulgador científico, especialmente junto dos jovens. Um dos ciclos de palestras mais conhecidos e mais bem-sucedidos de Faraday foi “A História Química de uma Vela”, onde discutiu uma série de atividades experimentais de forte caráter didático para o público geral. Em sua homenagem, a unidade de capacitância, no sistema SI, é designada por farad (símbolo F) e a constante de Faraday é a carga elétrica associada a uma mole de eletrões.