

Joseph Stefan

Daniel Ribeiro

Faculdade de Ciências da Universidade do Porto

CITAÇÃO

Ribeiro, D. (2014)

Joseph Stefan,

Rev. Ciência Elem., V2(04):287.

doi.org/10.24927/rce2014.287

EDITOR

José Ferreira Gomes,

Universidade do Porto

RECEBIDO EM

29 de novembro de 2012

ACEITE EM

13 de outubro de 2014

PUBLICADO EM

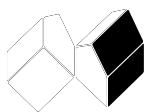
31 de dezembro de 2014

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



Joseph Stefan (1835 – 1893), físico e matemático austríaco, estabeleceu que a intensidade total da radiação emitida por um corpo negro é proporcional à quarta potência da sua temperatura absoluta.

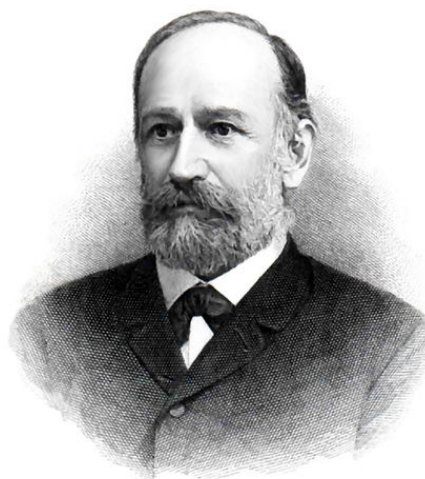


FIGURA 1. Joseph Stefan (1835 – 1893).

Stefan foi sempre um excelente aluno, tendo-se matriculado na Universidade de Viena, em 1853, tornou-se lá professor quatro anos depois. Em 1858, foi nomeado professor na Universidade de Viena e, em 1866, foi nomeado diretor do Instituto de Física Experimental, fundado por Christian Doppler (1803 – 1853), em 1850. Dez anos depois, Stefan tornou-se membro correspondente (e em 1865 membro) da Academia Imperial de Ciências.

Os trabalhos mais importantes de Stefan versaram sobre radiação térmica. No passado, Isaac Newton (1643 – 1727) havia proposto uma lei de arrefecimento para o ferro incandescente, fórmula que havia sido revista por Georg Wilhelm Richmann (1711 – 1753). No entanto, as várias tentativas para encontrar uma fórmula que descrevesse corretamente o arrefecimento de metais incandescentes não foram bem-sucedidas, até que Stefan notou que a radiação térmica era proporcional à quarta potência da temperatura absoluta. Stefan mostrou que essa fórmula concordava com os resultados das medições em todas as gamas de temperatura. Apesar de Stefan ter realizado as importantes observações experimentais, foi Ludwig Boltzmann (1844 – 1906) que, em 1884, deduziu teoricamente a relação obtida por Stefan.

Stefan também desenvolveu investigações sobre a condução térmica em gases, área em que os resultados experimentais eram escassos devido às extremas condições experimentais necessárias para o seu estudo. Stefan publicou obras experimentais e teóricas sobre a teoria cinética do calor na evaporação (1873, 1881), na condução de calor em fluidos, na formação de gelo, na dissolução (1889), na difusão de fluidos (1878, 1879) e, especialmente, na relação entre a tensão superficial e a evaporação, obra que incluía a lei de Stefan (1886). Ele também publicou muitos trabalhos sobre acústica. Em 1891, com 56 anos, Stefan casou e viria a morrer em 1893 devido a um acidente vascular cerebral.