

James Watt

1736 – 1819

Daniel Ribeiro

Faculdade de Ciências da Universidade do Porto.

danieltiago.ribeiro@gmail.com

CITAÇÃO

Ribeiro, D. (2013)

James Watt,

Rev. Ciência Elem., V1 (01):063.

doi.org/10.24927/rce2013.063

EDITOR

José Ferreira Gomes,
Universidade do Porto

RECEBIDO EM

29 de novembro de 2012

ACEITE EM

31 de dezembro de 2013

PUBLICADO EM

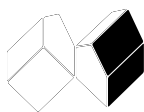
31 de dezembro de 2013

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



James Watt (1736 – 1819), inventor escocês, criou uma máquina a vapor, contribuindo substancialmente para a Revolução Industrial. Foi eleito membro da Royal Society de Londres, em 1785.



FIGURA 1. James Watt (1736 – 1819).

Inicialmente, Watt foi educado em casa com a sua mãe. Mais tarde, porém, Watt ingressou na escola, onde aprendeu latim, grego e matemática. Além disso, uma das fontes da sua educação foi as oficinas do seu pai, onde ele podia, com as suas próprias ferramentas e banca de trabalho, criar modelos mecânicos (por exemplo, guindastes e realejos) e familiarizar-se com muita instrumentação, principalmente naval.

Aos 17 anos, Watt decidiu tornar-se fabricante de instrumentos matemáticos e, para isso, viajou para Glasgow, onde um dos parentes da sua mãe dava aulas na Universidade. Posteriormente, em 1755, Watt rumou a Londres, local onde encontrou um mestre para ensiná-lo. Ao voltar para Glasgow, Watt abriu uma loja na Universidade, em 1757, e começou a criar instrumentos matemáticos (quadrantes, bússolas, escalas, entre outros). Watt conheceu muitos investigadores e tornou-se amigo de Joseph Black (1728 – 1799),

que desenvolveu o conceito de calor latente.

Em 1764, ao reparar num modelo da máquina a vapor de Thomas Newcomen (1663 – 1729), Watt ficou impressionado com a sua perda de vapor. Em maio de 1765, depois de batalhar no problema, Watt conseguiu encontrar uma solução – um condensador separado da máquina, a sua primeira grande invenção. Watt tinha percebido que a perda de calor latente (o calor envolvido na mudança de estado da substância) era o pior defeito do motor de Newcomen e que, por conseguinte, a condensação devia ser efetuada numa câmara distinta do cilindro, mas ligada a ele. Pouco depois, Watt conheceu John Roebuck (1718 – 1794), que o encorajou a criar um motor. Desta forma, Watt formou uma sociedade com Roebuck para a produção de motores.

A partir de 1766, Watt tornou-se agrimensor durante os oito anos seguintes, até ter emigrado para São Paulo, em 1774. Depois da renovação da patente de Watt, este prosperou nos negócios e, mais tarde, em 1782, ainda patenteou um motor de ação dupla. As suas realizações foram amplamente reconhecidas em vida: foi nomeado Doutor em Direito pela Universidade de Glasgow, em 1806, foi membro estrangeiro da Academia Francesa de Ciências, em 1814, e foi presenteado com um baronato, ao qual ele recusou.

A Watt se deve o conceito de Horse-Power (cavalo-vapor), uma unidade de potência ainda hoje em uso ($1 \text{ hp} = 745,69 \text{ W}$). Este conceito foi mais tarde utilizado em termos continentais nomeadamente nos países latinos como Cavalo-vapor (cv) mas com um valor que corresponde a cerca de 98% do valor original (usando outra metodologia de cálculo) e designado como metric horsepower ou seja 75 kgf-m por segundo o que é aproximadamente equivalente a 735,5 watts. Em sua homenagem, a unidade de potência, no sistema internacional, é designada por watt (símbolo: W).

REFERÊNCIAS

¹ [Encyclopædia Britannica Online Academic Edition: James Watt](#), consultado em 29/11/2012.

² [Complete Dictionary of Scientific Biography: Watt, James](#), consultado em 29/11/2012.

³ [University of Texas Libraries: Watt, James](#), consultado em 29/11/2012.