

# O que vem à rede...

António Machiavelo

Departamento de Matemática Pura da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto

## Tudo (ou quase!) sobre Einstein

O navegador virtual tem à sua disposição na “Rede Global”, ou “Web”, uma enorme quantidade de informação (e também muita desinformação!) sobre a obra e a vida de Albert Einstein (1879-1955), assim como variadíssimos documentos e mesmo alguns registos audio-visuais daquele que é, sem qualquer sombra de dúvida, uma das figuras mais notáveis de todo o século XX. Destacam-se aqui algumas das páginas que nos parecem mais interessantes e fidedignas.

Começamos por recomendar os *Einstein Archives Online*, em

<http://www.alberteinstein.info/>

um projecto conjunto da Universidade Hebraica de Jerusalém e do Instituto de Tecnologia da Califórnia. Neste “site” encontram-se vários manuscritos digitalizados, assim como traduções para inglês de alguns artigos de Einstein, escritos originalmente em alemão (ver a “Galeria”).

A Biblioteca Universitária e Nacional Judaica da Universidade Hebraica de Jerusalém disponibiliza os *Albert Einstein Archives*, em

<http://www.albert-einstein.org/>

onde se pode escutar a voz de Einstein, num inglês com um fortíssimo sotaque alemão, num extracto de uma gravação radiofónica gravada em 1943 sob o tema “O objectivo da existência humana”, assim como um extracto da filmagem de um discurso a favor da Universidade Hebraica, feito por Einstein nos anos 50 e gravado na sua casa em Princeton. Ambas as gravações estão disponíveis no apontador “Multimedia”, onde se encontra também um “mini-exhibit” cuja visita se recomenda, e que contém,

entre outras coisas, uma cópia digitalizada de um documento com as classificações finais de Einstein no ensino secundário, podendo assim constatar-se o quanto falsa é a ideia muito divulgada, e tão frequentemente repetida, de que Einstein não era um bom aluno a Matemática. Este é mais um dos mitos absurdos e redutores que abundam na história da Ciência, e onde alguns procuram consolação, na linha da maçã de Newton<sup>1</sup>, do banho de Arquimedes, e da invenção da máquina a vapor por James Watt que, reza a lenda, teve a ideia criadora ao ver uma chaleira assobiando com água em ebulição. Acontece que Watt não foi sequer o inventor da máquina a vapor<sup>2</sup>...

Um outro “site” que o viajante virtual não poderá deixar de visitar é *The Nobel Prize in Physics 1921*, em:

<http://nobelprize.org/physics/laureates/1921/>

que contém, entre outras coisas: o texto do discurso justificativo da atribuição do respectivo prémio a Einstein, realçando as suas contribuições que levaram o comité Nobel a tomar essa decisão; o texto da conferência Nobel por

1 Sobre esta lenda, cuja origem exacta não é fácil determinar, existem vários artigos interessantes e discordantes, por exemplo: Daniel Sandford Smith, *Newton's apple*, *Physics Education* 32 (1997), 129-131; R. G. Keesing, *The history of Newton's apple tree*, *Contemporary Physics* 39 (1998), 377-391. Neste contexto, recomenda-se o livro *La baignoire d'Archimède (petite mythologie de la science)* de Sven Ortoli e Nicolas Witkowski, Éditions du Seuil, 1996 (há uma tradução para português, editada pelas Edições Asa em 1997).

2 A este propósito não podemos deixar de recomendar a *Steam Engine Library* mantida pela Universidade de Rochester, EUA, em <http://www.history.rochester.edu/steam/>, e em especial a biografia de James Watt escrita por Thomas H. Marshall em 1925.

este proferida a 11 de Julho de 1923, intitulada “Ideias Fundamentais e Problemas da Teoria da Relatividade”; e ainda uma gravação audiovisual de um tributo a Einstein proferido pelo escritor Bernard Shaw após um jantar de homenagem a Einstein no hotel Savoy, em Londres, a 27 de Outubro de 1930.

Há ainda duas abundantes fontes de informação de visita obrigatória: o “site” *Albert Einstein Archives* mantido pelo Instituto Americano de Física no endereço

<http://www.aip.org/history/einstein/index.html>

e o “site” *Einstein’s Annus Mirabilis 1905*, em

<http://lorentz.phl.jhu.edu/AnnusMirabilis/>

mantido por Robert Rynasiewicz do Departamento de Filosofia da Universidade Johns Hopkins, nos EUA.

Por último, recomendamos a visita virtual a uma exposição sobre Einstein organizada pelo Instituto Max Planck para a História da Ciência, em

<http://einstein-virtuell.mpiwg-berlin.mpg.de/intro>

e para quem queira aprender um pouco de relatividade, restrita ou geral, um bom sítio por onde começar é:

<http://math.ucr.edu/home/baez/relativity.html>

Uma pesquisa na internet sobre Einstein, com um qualquer “engenho de busca”, não deixará de revelar um sem número de páginas de detractores, de charlatães, e de pessoas que, incapazes de compreenderem a profundidade das ideias de Einstein, defendem com muito pouca honestidade intelectual e argumentos ridículos que a Teoria da Relatividade está inteiramente errada. Parece ser inevitável, em alguns, esta recusa das ideias menos óbvias, um apego desesperado a uma visão saloicamente simplista e extremamente conservadora da realidade, assim como parece inevitável a existência em cada geração de pseudo-revolucionários de ideias medíocres que se acham génios incompreendidos. Assim, aos quadradores de círculos e aos criacionistas vieram juntar-se, desde 1905, os “anti-relativistas”.

Mas nada ultrapassa os que ainda defendem, em pleno século XXI e com toda a convicção, que a Terra é, afinal, plana!... Se o leitor achar o que se acaba de afirmar completamente inacreditável, então por favor pesquise na internet “flat earth theory”, “flat earth society” ou “theflatearthsociety forum” e verá!... Como Einstein observou<sup>3</sup>:

*Poucas pessoas são capazes de expressar, com serenidade, opiniões que diferem dos preconceitos do seu ambiente social. A maior parte é mesmo incapaz de formar tais opiniões.*

E para que os preconceitos deixem de exercer tal domínio é essencial o cultivo de um bom espírito crítico, para o que é fundamental um bom ensino da ciência e dos seus métodos. Citando novamente Einstein<sup>4</sup>,

*Toda a nossa ciência, quando comparada com a realidade, é primitiva e infantil, e no entanto é a coisa mais preciosa que temos.*

3 *Ideas and Opinions*, 1954.

4 cf. B. Hoffmann, *Albert Einstein: Creator and Rebel*, 1972.