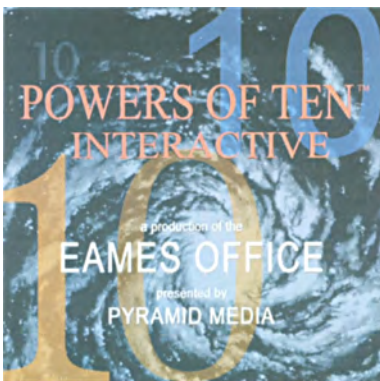


num mergulho vertiginoso ao coração da matéria, até aos segredos microscópicos do mundo vivo, animal, vegetal ou humano, e dos materiais que nos são familiares. Num movimento contínuo, este périplo científico do mundo interior mais secreto faz-nos sobrevoar espaços maravilhosos que nos transportam até à estrutura atómica da matéria. Entre compreensão e fascínio, descobrimos um mundo tão próximo e ao mesmo tempo tão distante da nossa experiência. São imagens com um imenso poder hipnótico.

Alguns destes filmes são exibidos na exposição "Potências de Dez—O mundo às várias escalas".

CD-ROM DAS POTÊNCIAS DE DEZ



O CD-ROM "Powers of Ten Interactive" produzido pelo Eames Office (<http://www.eamesoffice.com>) permite uma verdadeira viagem, ao "gosto do freuguês", pelas potências de dez. Trata-se de uma expansão dos filmes clássicos de Charles e Ray Eames, sobre viagens ao longo das escalas do espaço e viagens ao longo das escalas do tempo, que permite ao utente "apear-se em qualquer estação" e conhecer mais sobre ela e as suas vizinhanças (os dois filmes estão, de resto, contidos, no CD-ROM). O Eames Office tem à venda, além do CD-ROM, outros materiais sobre as "Potências de Dez": desde logo o vídeo, que é um recurso pedagógico de primeiro plano para usar nas aulas de Física, mas também um "flip-book", que permite quase ver o filme esfolheando rapidamente o livrinho.

O CD-ROM, em língua inglesa, possui seis zonas principais: Espaço, Tempo, Ferramentas, Pessoas, os Eames e Padrões. Havendo 44 potências, fica um total de 264 possibilidades para serem exploradas. A extraordinária riqueza do ponto de vista tanto de texto como de imagens (em especial, estas últimas) transforma este disco numa verdadeira enciclopédia sobre o nosso universo. Mas é também um documento sobre a aventura humana para conhecer melhor o mundo e a maneira como a visão do mundo penetra na cultura humana, ou melhor, nas várias culturas humanas.

Muito interessante!

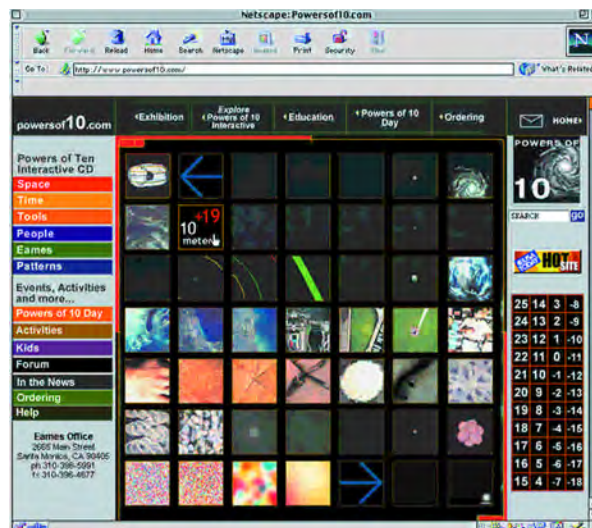
C.F.

O "SITE" DAS POTÊNCIAS DE DEZ

<http://www.powersof10.com>

Este "site" oficial das "Potências de Dez" fornece uma versão "em escala reduzida" do CD-ROM anterior. A interactividade está bem conseguida embora não haja a mesma riqueza de imagens. Em relação ao CD-ROM tem a grande vantagem de estar permanentemente disponível a título gratuito na Internet.

O leitor faça o favor de clicar...



HISTÓRIA DO SISTEMA MÉTRICO EM PORTUGAL



Agenda dos Correios 2002, Correios de Portugal, 2001.

O Comandante Estácio dos Reis, um dos nossos mais notáveis historiadores de ciência, propôs aos Correios de Portugal um livro que comemorasse os 150 anos da introdução em Portugal do sistema métrico decimal, o sistema que nos permite falar de potências de dez para o espaço. A ideia era excelente, pois a data merecia ser assinalada e os Correios têm publicado alguns excelentes livros ligados à história da ciência e da técnica (um deles do próprio Estácio dos Reis: "Medir as Estrelas").

No entanto, o plano das edições dos Correios já estava preenchido para 2002 (não sabemos se Pedro Nunes e Garcia da Orta, que comemoram em 2002 os 500 anos do nascimento, terão sido lembrados). Assim, só restou a possibilidade de fazer uma agenda, que contém tanto um texto sobre a história do sistema métrico em Portugal como um rico conjunto de ilustrações de antigas medidas portuguesas. O resultado é magnífico do ponto de vista gráfico. Uma agenda é um volume pessoal e efêmero, mas tenho a certeza que esta agenda vai ser preciosamente guardada por todos aqueles que a possuem...

C. F.

LANHAS, UM ARTISTA FASCINADO PELA CIÊNCIA



"Fernando Lanhas",
Lugar do Desenho e Museu de Serralves,
Edições Asa, 2001

Fernando Lanhas é decerto um dos artistas portugueses mais originais do século XX. Foi ele talvez quem introduziu a arte

abstracta em Portugal. Foi ele talvez quem mais suportes artísticos usou, desde a arquitectura de uma casa aos seixos de uma praia. E foi ele decerto quem conseguiu, em muitas peças, sínteses excepcionais entre arte e ciência.

A exposição retrospectiva que teve lugar de Abril a Junho de 2001 no Museu de Serralves, no Porto, permitiu divulgar melhor a obra do artista (a obra em epígrafe é o catálogo dessa exposição). Um dos objectivos centrais dessa exposição foi precisamente o "Quadro das grandezas físicas" (realizado de 1971 a 1986) que se baseia na ideia das potências de dez. Não é por isso de admirar que a exposição "Potências de Dez" na Gulbenkian tenha procurado incluir esse "Quadro", o que foi possível com a amável colaboração do artista e do Museu de Serralves.

Que essa peça sirva para que os visitantes se interessem pela obra singular de Fernando Lanhas, em particular pela união fecunda que tem procurado entre ciência e arte.

C.F.

Prefixos SI

Os nomes e os símbolos dos múltiplos e submúltiplos decimais das unidades SI obtêm-se por meio dos prefixos seguintes:

MÚLTIPLOS		
nome do prefixo	símbolo do prefixo	factor multiplicador
yotta	Y	$10^{24} = 1\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000$
zetta	Z	$10^{21} = 1\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000$
exa	E	$10^{18} = 1\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000$
peta	P	$10^{15} = 1\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000$
tera	T	$10^{12} = 1\ 000\ 000\ 000\ 000$
giga	G	$10^9 = 1\ 000\ 000\ 000$
mega	M	$10^6 = 1\ 000\ 000$
quilo	k	$10^3 = 1\ 000$
hecto	h	$10^2 = 100$
deca	da	$10^1 = 10$

SUBMÚLTIPLOS		
nome do prefixo	símbolo do prefixo	factor multiplicador
deci	d	$10^{-1} = 0,1$
centi	c	$10^{-2} = 0,01$
mili	m	$10^{-3} = 0,001$
micro	μ	$10^{-6} = 0,000\ 0001$
nano	n	$10^{-9} = 0,000\ 000\ 001$
pico	p	$10^{-12} = 0,000\ 000\ 000\ 001$
fento	f	$10^{-15} = 0,000\ 000\ 000\ 000\ 001$
ato	a	$10^{-18} = 0,000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 001$
zepto	z	$10^{-21} = 0,000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 001$
yocto	y	$10^{-24} = 0,000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 001$

"Sistema internacional de unidades (SI)", Guilherme de Almeida, 2ª edição, Plátano, 1997