

## Localização e Contactos:

DEEC- Dep. de Engenharia Eletrotécnica  
e de Computadores  
Pavilhão de Eletricidade

### Instituto Superior Técnico

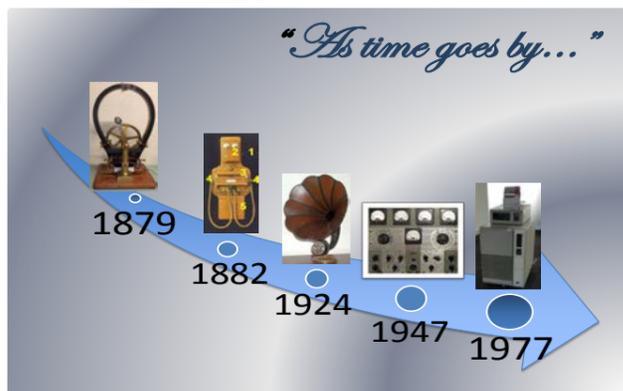
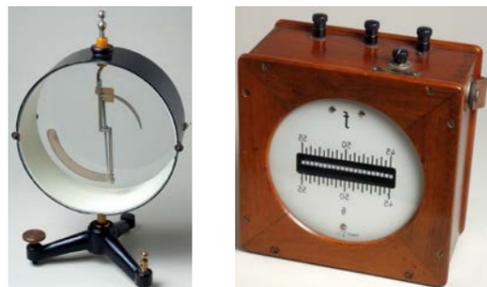
Av. Rovisco Pais 1  
1049-001 Lisboa  
Portugal

<http://museufaraday.tecnico.ulisboa.pt>  
[faradaymuseum.tecnico.ulisboa.pt](http://faradaymuseum.tecnico.ulisboa.pt)



**CONTACTOS:**  
**Museu:**  
Tel: +351-218417289

**DEEC:**  
<http://deec.ist.utl.pt>  
Tel: +351-218417292



## Centenas de peças do século XIX ao século XXI

O Museu Faraday conta com mais de 600 peças históricas identificadas, catalogadas, reconcionadas e fotografadas. Estas peças cobrem as áreas de eletrotécnica, instrumentação convencional e eletrónica, aparelhos de comunicação por cabo e por rádio, aparelhos de áudio, vídeo, rádio e TV.

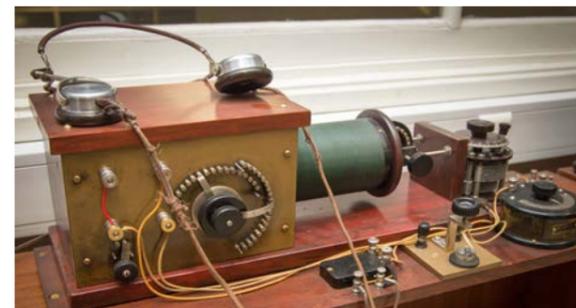
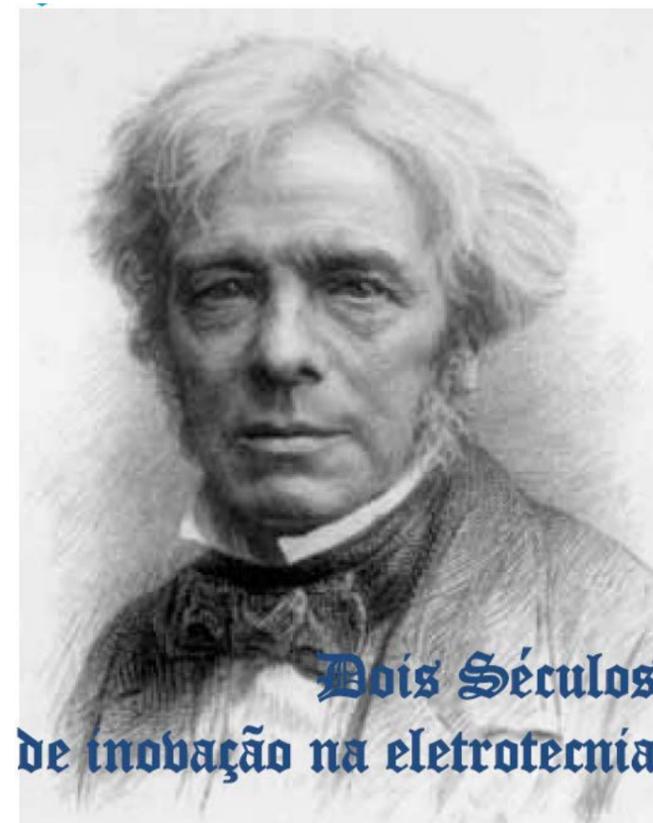
No Museu Faraday pode encontrar exemplares de:

- rádios regenerativos, de frequência sintonizada e super-heterodinos da 2ª década do séc. XX;
- peças icónicas representativas dos primeiros rádios e TVs transistorizados, resultantes da miniaturização tornada possível com o surgimento do transistor em 1948;
- computadores eletrónicos e computadores dos anos 70, fruto do surgimento dos microprocessadores, tornados uma realidade com o aparecimento dos circuitos integrados.

O Museu Faraday reúne várias centenas de equipamentos provenientes de laboratórios do IST, de Centros de Investigação Associados ao IST, de doações de empresas e de particulares, em regime de comodato.



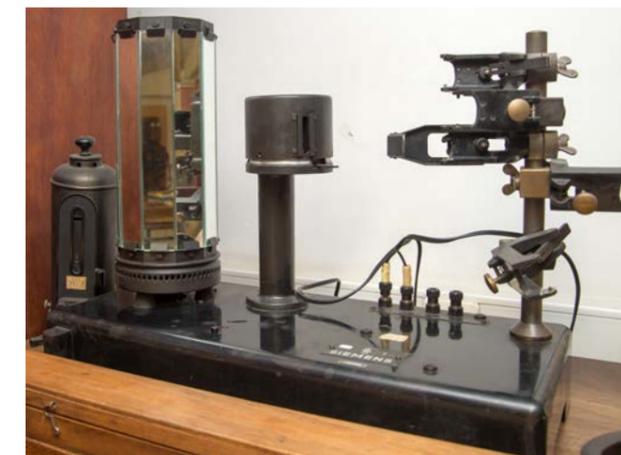
## Museu Faraday



## Michael Faraday?

*There is no better, there is no more open door by which you can enter into the study of science than by considering the physical phenomena of a candle...*

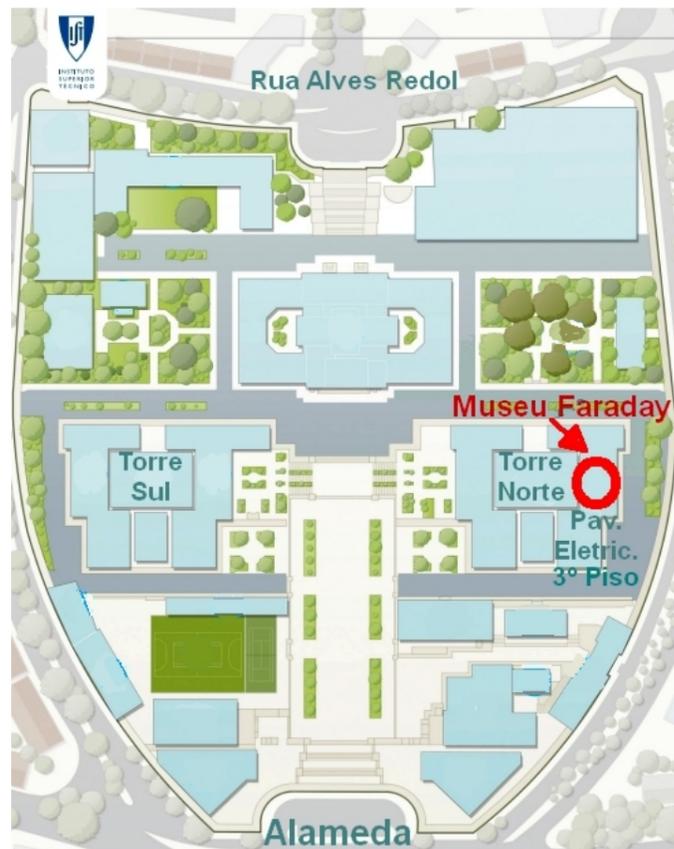
Michael Faraday foi um cientista inglês que deu contributos fundamentais para o desenvolvimento da eletrotécnica, química, ótica, etc. Muitos dos equipamentos mais antigos existentes no Museu resultam da aplicação direta de conceitos desenvolvidos por Faraday. A descoberta da lei de indução eletromagnética permitiu que criasse o primeiro dínamo elétrico. Relacionou os campos magnético e elétrico e, mais tarde, evidenciou a interação entre o campo magnético e a luz. O entendimento destas interligações foi determinante para a formulação matemática das equações integrais do campo eletromagnético, em 1860, pelo matemático inglês James Maxwell, facto que constitui a base de eletromagnetismo clássico, onde se inclui a ótica clássica. O engenheiro alemão Heinrich Hertz verificou experimentalmente a existência de ondas eletromagnéticas e a capacidade de as direccionar através de antenas. Estava aberto o caminho para as radiocomunicações que vieram a ser desenvolvidas no início do séc. XX e que hoje são a base de desenvolvimento de novas tecnologias.



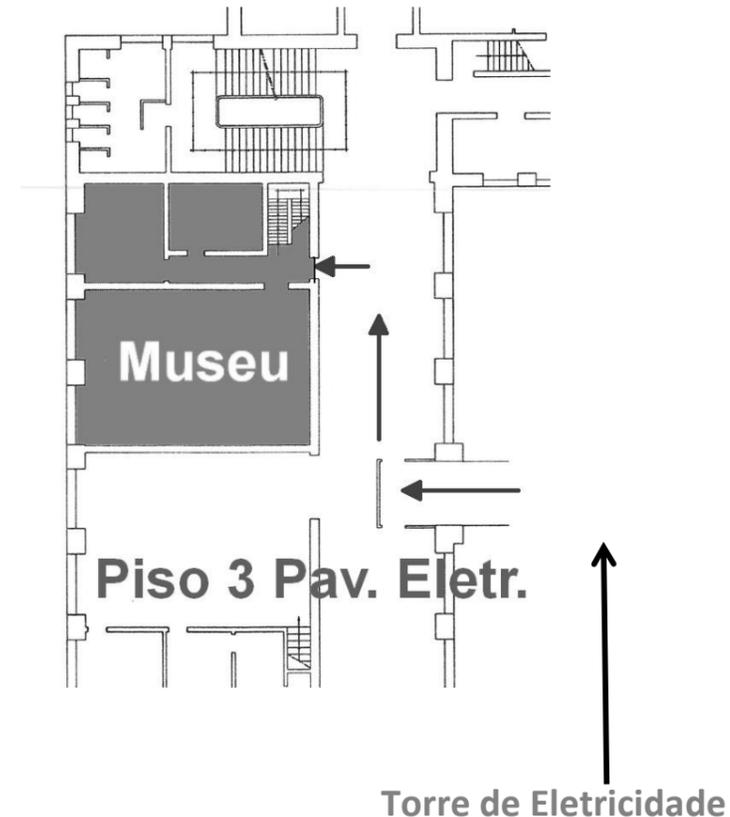
## Michael Faraday (1791-1867)

- 1791: Faraday nasce em Londres no seio de uma família humilde.
- 1804: Com parca formação académica, é contratado como aprendiz de encadernador. Autodidata, vai lendo livros que encaderna, tendo especial interesse pela química.
- 1813: Torna-se assistente do químico Sir Humphry Davy e ajudante de laboratório da *Royal Institution of Great Britain, (RI)*, cargo que ocupa até 1826.
- 1813: Acompanha Humphry Davy em viagens a França, Itália e Suíça onde conhece Volta, Ampère e Gay-Lussac.
- 1821: Inventa o motor elétrico homopolar.
- 1825: Nomeado Diretor do Laboratório da *RI*.
- 1825: Descobre o benzeno, que entrava no gás de iluminação de Londres.
- 1825: Inicia as palestras de Natal (*Christmas Lectures*) na *RI*, que perduram até aos dias de hoje na TV.
- 1831: Descobre a lei da indução eletromagnética.
- 1831: Realiza o primeiro gerador eletromagnético.
- 1831: Inventa o transformador elétrico.
- 1832: Enuncia as leis da eletrólise e funda a Eletroquímica.
- 1833: Nomeado professor de química da *RI*.
- 1836: Inventa a gaiola de Faraday.
- 1845: Descobre o efeito da interação de um campo magnético com a luz (rotação de Faraday).
- 1845: Classifica os materiais magnéticos e introduz o conceito de diamagnetismo.
- 1857: Não aceita a presidência da *RI*: "quero ser simplesmente Michael Faraday".

## Localização



## Planta do Museu



## Experiências Pedagógicas

O Museu Faraday dispõe de um conjunto de experiências pedagógicas, para alunos de escolas secundárias, sobre os princípios básicos da eletrotécnica, da eletrónica e das suas aplicações. Entre estas experiências salientam-se as relacionadas com:

- descobertas de Faraday;
- magnetismo;
- termoelectricidade;
- movimento de eletrões em ampolas de vácuo
- etc.



## Coleções e Peças Emblemáticas

### Coleções

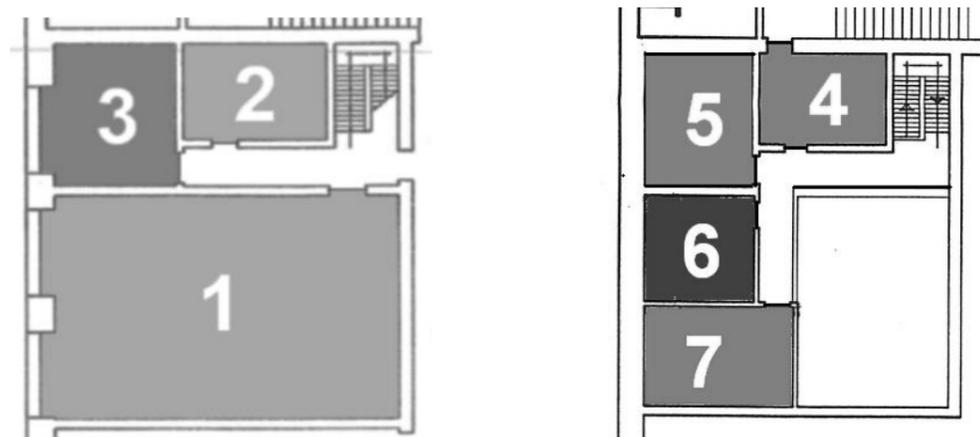
- Instrumentos do séc. XIX
- Contadores de energia
- Computadores e calculadoras
- Rádios antigos
- Sistemas recentes desenvolvidos no IST

### Peças

- Célula voltaica de Grenet (1842)
- Dínamo de Gramme (1879)
- Telefone Gower Bell (1882)
- Contador de energia Aron (1884)
- Recetor de radio *Breadboard* (1924)
- Gravador de fio magnético (1942)
- 1º rádio transistorizado (1954)
- 1º recetor de TV transistorizado (1959)
- Régua de cálculo gigante (1963)
- Memória de ferrite fab. em Portugal (1966)
- 1º CI projetado em Portugal (1982)
- 1º leitor de CDs (1982)
- 1º recetor digital de TV (1983)
- 1º recetor de TV com ecrã de LCD (1984)



## Organização



- O Museu Faraday ocupa sete salas e está organizado em três áreas temáticas:
  - Instrumentação (1)
  - Escrita e Computação (5,6)
  - Áudio, Rádio, TV e Comunicações (7)
- Duas salas (2,3) são dedicadas a experiências de carácter pedagógico e uma sala (4) é dedicada à exposição de trabalhos recentes. Na sala principal (1) existe um espaço para exposições temporárias.

Os aparelhos expostos foram, na sua maioria, recondicionados de modo a poderem ser postos em funcionamento.

## Contribuições

O Museu está organizado com base em peças do IST, de Institutos de Investigação, ofertas de empresas e peças de particulares. Todas as peças são registadas e é indicada a sua propriedade.

O Museu aceita doações de peças e também expõe peças de instituições e de particulares. O Museu aceita contribuições em peças, material e outros donativos.

## Visitas

O Museu está disponível para visitas em horários e modos afixados na página da internet.

