

Quer fazer perguntas a um cientista?

Esta rubrica sobre a Escola de Ciências da Universidade do Minho tem também como objectivo criar uma relação entre leitores e investigadores. Alguma vez pensou em fazer uma pergunta a um cientista? Caso queira participar pode enviar todas as suas questões para sec@ecum.uminho.pt e verá as suas dúvidas esclarecidas.

ENRICO FERMI (1901-1954) "A IGNORÂNCIA NUNCA É MELHOR DO QUE O CONHECIMENTO"

CIÊNCIA | FRANCISCO MACEDO*

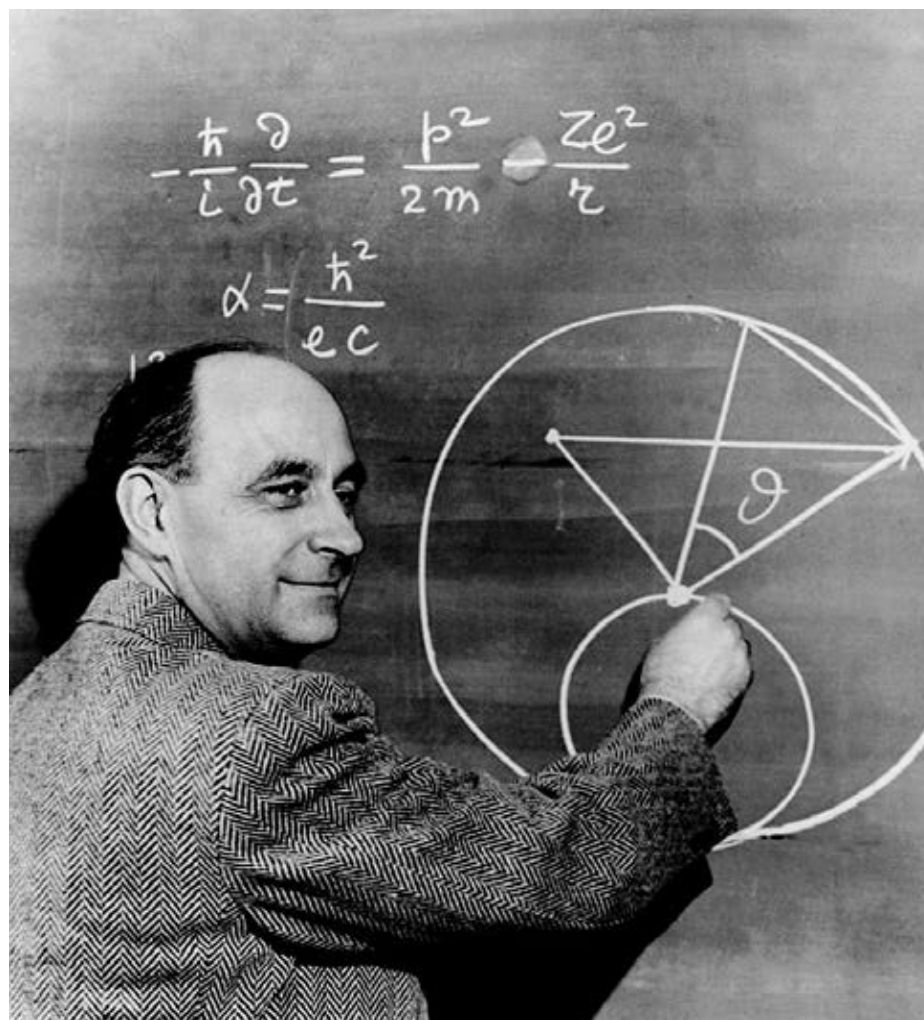
Enrico Fermi nasce em Roma a 29 de setembro de 1901. Aos 14 anos sofre um duro golpe quando o seu irmão Giulio, apenas um ano mais velho, morre após uma intervenção cirúrgica aparentemente simples. Nos anos seguintes Enrico fecha-se sobre si próprio e embrenha-se profundamente no estudo da ciência. Em 1918, com apenas 17 anos, obtém uma bolsa da Scuola Normale Superiore de Pisa. Aí permanece durante quatro anos, obtendo então o grau de doutor em física.

Em 1923 trabalha em Göttingen com Max Born, uma das referências na área da física atômica, seguindo-se, em 1924, uma estadia com Ehrenfest em Leyden. Em 1926 descobre, em simultâneo com Paul Dirac, as leis estatísticas que regem as partículas hoje chamadas “fermiões”. Este resultado é conhecido como a distribuição de Fermi-Dirac.

Aos 25 anos torna-se Professor de Física Teórica na Universidade de Roma. No início dos anos trinta Fermi cria o seu grupo de jovens cientistas que integra, entre outros, Emilio Segrè também ele um futuro Prémio Nobel. Sob a liderança científica de Fermi a Itália torna-se uma das maiores potências europeias no estudo da física.

Considerando-se essencialmente apolítico, Fermi não se declara contra o fascismo italiano. Numa Itália então dominada por Mussolini, o seu grupo de trabalho é protegido pelo regime e Fermi é designado para fazer parte da “Reale Accademia d'Italia”, criada pelo regime fascista em 1926, usufruindo de um conjunto de privilégios reservados aos seus membros. No ano de 1928 Fermi casa com Laura Capon, italiana de origem judia. A progressiva aproximação entre o regime fascista italiano e a Alemanha nazi durante os anos conturbados da década de trinta, que leva à adoção, também pela Itália, de leis racistas e altamente restritivas para os Judeus, faz com que a possibilidade do casal abandonar Itália se torne cada vez mais forte.

Apesar de todas as nuvens negras que pairavam no horizonte no início da década de trinta, estes vão ser anos absolutamente



Enrico Fermi

notáveis para Fermi em termos científicos. Em 1933 descobre o decaimento beta, mais um grande passo no estudo da física nuclear. Em 1938 recebe o Prémio Nobel da Física pelas suas descobertas na área da física nuclear, especialmente dos mecanismos das reações nucleares produzidas por neutrões lentos. Aproveitando uma passagem por Copenhaga após receber o Nobel, Enrico Fermi não volta a Itália, fugindo às consequências das leis anti-

semitas decretadas por Mussolini.

No início de 1939 chega aos Estados Unidos, onde permanecerá até à sua morte em 1954. Torna-se no principal responsável pelo primeiro reator nuclear e pela primeira reação de fissão nuclear controlada, em 1942. Toda uma área do conhecimento parece evoluir ao ritmo de Fermi. É um dos principais responsáveis pelo “projeto Manhattan” que haveria de levar às primeiras bombas atômicas. Mais tarde Fer-

mi opor-se-á ao desenvolvimento da bomba de hidrogénio.

Cerca de duas semanas antes da sua morte, em novembro de 1954, e dez anos depois de se ter tornado cidadão americano, Enrico Fermi é distinguido pelo presidente Eisenhower com um prémio que reconhece todo o seu contributo para a ciência e, em particular, para o desenvolvimento da energia atômica. Em 1956 é instituído o “Prémio Enrico Fermi”, que passa a ser atribuído anualmente, distinguindo o cientista que mais tenha contribuído para o desenvolvimento, e uso controlado, da energia atômica. Esse prémio, atribuído a cientistas como John Wheeler e J. Oppenheimer, é um dos mais prestigiosos reconhecimentos nesta área da ciência.

O impacto e o reconhecimento do trabalho de Fermi vão muito para além da sua morte. Em 1972 é inaugurado o maior acelerador de partículas, ao seu tempo, integrado num complexo gigantesco construído no Illinois, Estados Unidos, e a que se dá o nome de Fermilab. Em 2008 é lançado o Fermi Gamma-ray Space Telescope, assim chamado em reconhecimento pelo trabalho de Enrico Fermi na área da física das altas energias.

Os chamados “problemas de Fermi” ilustram a sua notável intuição para simplificar as situações por mais complexas que parecessem. A sua capacidade de fazer estimativas credíveis a partir da informação que recolhia, por mais escassa que fosse, ainda hoje é inspiradora para físicos e matemáticos.

Trabalhando numa área com aplicações altamente controversas do ponto de vista das suas implicações na sociedade, nada poderia expressar melhor o seu espírito de cientista do que a seguinte citação que lhe é atribuída: “It is no good to try to stop knowledge from going forward. Ignorance is never better than knowledge.”