



Academia das Ciências de Lisboa  
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

Ex.mo Senhor  
Deputado Firmino Marques  
Palácio de S. Bento  
1249-068 Lisboa

Sua Referência	Nossa Referência	Data
	32/2020	01-06-2020

Assunto: Petição n.o 43/XIV/1.a – Pedido de informação

Ex.mo Senhor Deputado Firmino Marques,

Em resposta ao pedido em epígrafe, relativo [Petição No 43/XIV/1.a](#) - da iniciativa de Carlos Correia de Matos – “Em ordem à validação oficial da demonstração matemática irrefutável do «último teorema de Fermat», cumpre-me informar que:

O último teorema de Fermat é um resultado bem conhecido da Teoria dos Números que estabelece a não existência de números inteiros (não nulos) que sejam solução da equação  $x^n + y^n = z^n$  para qualquer inteiro  $n > 2$ . Esta famosa conjectura (sem demonstração escrita na altura) foi estabelecida pelo matemático francês Pierre de Fermat (1601-1665) e, longo dos séculos, vários matemáticos e outros amadores tentaram sem êxito a sua demonstração, sendo inúmeras as “demonstrações” erradas.

Só com o desenvolvimento de instrumentos matemáticos muito sofisticados, elaborados no século XX, foi possível ao matemático inglês Andrew Wiles, da Universidade de Princeton, apresentar em 1994 e publicar em 1995 uma demonstração correcta do teorema, de grande complexidade, com a qual obteve em



## Academia das Ciências de Lisboa

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

2016 o Prémio Abel da Matemática (um prémio do calibre do Prémio Nobel em outras áreas científicas).

A proposta de demonstração de C. Correia de Matos tem um erro fundamental que inviabiliza a sua demonstração, como mostra o parecer em anexo do Professor Doutor Fernando Ferreira, Membro Correspondente da Academia das Ciências de Lisboa, que subscrevo integralmente.

Recordo que o Sr. C. Correia de Matos já tinha abordado a Academia das Ciências de Lisboa com o pedido para analisar a sua demonstração. Esta tarefa foi confiada ao Prof. Dr. Fernando Ferreira que me enviou o seu relatório inicial em 31 de Dezembro de 2019. Outros assuntos, mais urgentes, impediram-me de enviar uma resposta. Entretanto recebi o pedido de informação da Assembleia da República a que neste ofício se dá cabal resposta.

A terminar cumpre-me agradecer aos colegas, membros da Academia das Ciências de Lisboa, Professores Doutores João Paulo Carvalho Dias, José Francisco Rodrigues e Fernando Ferreira a colaboração na elaboração desta resposta.

Apresento a V. Exa os meus melhores cumprimentos,

Prof. Doutor Carlos Salema

Presidente da Academia das Ciências de Lisboa

Junta-se em anexo demonstração do Teorema de Fermat

# A demonstração de C. Correia de Matos

Fernando Ferreira

Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa  
Correspondente da Academia das Ciências de Lisboa  
Membro da Sociedade Portuguesa de Matemática

31 de maio de 2020

A demonstração apresentada nos passos de 0, 1, 2 e 3 das páginas 13 e 14 do documento do expoente está errada. Mais precisamente, está errada no passo 2. Nesse passo, o expoente parte da igualdade  $(-y)^n = x^n - z^n$  e considera  $z' = x + y$ . De seguida observa que  $(-y) \mid (-y)^n$  e, portanto, que  $(x - z') \mid (x^n - z^n)$ . Daqui conclui que  $z'$  tem que anular o polinómio  $x^n - z^n$ , i.e., que  $z'^n - z^n = 0$ . Este passo é incorreto. (Técnicamente, o problema está em se considerar  $z'$  como independente de  $x$ .)

Para vincar o erro do passo, atente-se ao seguinte raciocínio. Tem-se  $(x - z') \mid (x + 1)$ , onde  $z' = x - 1$ . Logo,  $z'$  anula o polinómio  $x + 1$ , i.e.,  $z' + 1 = 0$ . Sai  $x = 0$ . Dado que  $x$  pode tomar qualquer valor numérico, chegamos ao absurdo de que todo o valor numérico é 0.