



© Alain Goriely

Andrew Wiles

Andrew Wiles é um dos pouquíssimos matemáticos, se não o único, cuja demonstração de um teorema chegou a figurar nas manchetes internacionais. Em 1994, decifrou o Último Teorema de Fermat, que, à altura, era o mais famoso e duradouro problema em aberto da história da disciplina.

A demonstração de Wiles não foi apenas o ponto alto da sua carreira e um momento memorável para a Matemática, mas também a culminação de uma trajetória pessoal que se iniciou três décadas antes. Em 1963, quando era um menino de dez anos de idade que vivia em Cambridge, Inglaterra, Wiles encontrou um exemplar de um livro sobre o Último Teorema de Fermat na sua biblioteca local. Ficou fascinado pelo problema – de que não há solução em inteiros positivos para a equação $x^n + y^n = z^n$ quando n é maior que 2 – algo que era fácil de compreender, mas que permanecera sem solução por trezentos anos. “Desde aquele momento, eu sabia que jamais desistiria dele,” disse. “Eu precisava solucioná-lo.”

Wiles estudou Matemática no Merton College, Oxford, e retornou a Cambridge para os seus estudos de pós-graduação no Clare College. A sua área de pesquisa foi a teoria dos números, o campo da Matemática que investiga as propriedades dos números. Sob a supervisão do seu orientador John Coates, Wiles dedicou-se às curvas elípticas, um tipo de equação que inicialmente foi estudada

no contexto da medição do comprimento das órbitas planetárias. Juntos fizeram o primeiro progresso em uma das conjecturas fundamentais da área, a conjectura de Birch e Swinnerton-Dyer, demonstrando-a para certos casos especiais. Em 1980, Wiles recebeu o seu doutoramento com a tese intitulada *As leis da reciprocidade e a conjectura de Birch e Swinnerton-Dyer*.

Entre 1977 e 1980, Wiles foi Professor Assistente da Universidade de Harvard, onde começou a estudar as formas modulares, uma área distinta da das curvas elípticas. Lá iniciou uma colaboração com Barry Mazur que em 1984 resultou na sua demonstração da principal conjectura da teoria de Iwasawa, um campo que pertence à teoria dos números. Em 1982, foi nomeado catedrático da Universidade de Princeton.

Durante os primeiros anos da carreira acadêmica de Wiles, nem ele nem ninguém estava ativamente a tentar resolver o Último Teorema de Fermat, já que o problema era largamente considerado demasiado difícil e até mesmo insolúvel. O ponto de viragem veio em 1986, quando foi mostrado que o problema tricentenário poderia ser reformulado usando a matemática das curvas elípticas e as formas modulares. Foi uma espantosa ironia do destino que as duas disciplinas nas quais Wiles se especializara tornaram-se precisamente as áreas necessárias para enfrentar o Último Teorema de Fermat com ferramentas



modernas. Ele decidiu voltar ao problema que tanto o fascinara como criança. “O desafio foi irresistível,” disse.

Wiles fez a escolha incomum de trabalhar com Fermat sozinho, ao invés de colaborar com colegas. Já que o problema era tão famoso, a sua preocupação foi que a notícia de que estivesse a trabalhar nele atrairia atenção demasiada e ele perderia o foco. A única pessoa em quem confiava era a sua esposa, Nada, com quem casou logo depois de dedicar-se à demonstração.

Depois de sete anos de estudos intensos e secretos, Wiles acreditou que tinha uma prova. Decidiu ir a público durante uma série de conferências de um seminário em Cambridge, Inglaterra, sem anunciá-lo de antemão. O título da sua conferência, *Formas modulares, curvas elípticas e representações galoisianas*, não revelou nada, embora corresse um boato na comunidade matemática e duzentas pessoas tivessem lotado a sala de conferências para ouvi-lo. Assim que escreveu o teorema como conclusão da conferência, a sala irrompeu em aplausos.

Mais tarde naquele ano, porém, um árbitro que conferiu os detalhes da sua demonstração encontrou um erro. Foi devastador para Wiles contemplar a ideia de que de facto não havia solucionado o Último Teorema de Fermat. Ele meteu mãos à obra para tentar corrigir o problema, recrutando um de seus ex-alunos, Richard Taylor, para ajudá-lo com a tarefa. Depois de um ano de trabalho, Wiles encontrou uma maneira de corrigir o erro. “Eu tive essa revelação incrível,” um emocionado Wiles contou a um documentário da BBC. “Foi o momento mais importante da minha vida profissional.”

Não só é raro anunciar a demonstração de um teorema famoso, mas também é extremamente incomum voltar e corrigir um erro como este, devido à exaustão mental causada pela primeira tentativa. Nenhuma falha foi encontrada na demonstração revista, que foi publicada nos *Anais da Matemática* de 1995 sob o título *Curvas elípticas modulares e o Último Teorema de Fermat*.

Além da atenção da imprensa global, Wiles recebeu muitos galardões, os quais incluem o Prémio Rolf Schock, o Prémio Ostrowski, o Prémio Wolf, a Medalha Real da Sociedade Real, o Prémio Real da Sociedade Real, o Prémio de Matemática da Academia Nacional das Ciências dos EUA e o Prémio Shaw. A União Internacional de Matemática presenteou-lhe com uma placa de prata, um acontecimento inédito. Ele foi agraciado com o primeiro Prémio Clay de Investigação. Em 2000, recebeu o título de cavaleiro.

Wiles estava em Princeton entre 1982 e 2010, exceto por breves períodos de licença. Em 2010, retornou a Oxford como Professor Investigador da Sociedade Real. O seu endereço no Instituto de Matemática é o Edifício Andrew Wiles, que foi inaugurado em 2013 e batizado em sua homenagem.

Fontes:

O Último Teorema de Fermat por Simon Singh

Wikipedia

Boletins da AMS (Sociedade Americana de Matemática)

Shawprize.org

BBC Horizon

