

O Prémio Abel

Graciano de Oliveira

Departamento de Matemática da Universidade de Coimbra

Materializando uma sugestão do Departamento de Matemática da Universidade de Oslo, o governo norueguês acaba de instituir o Prémio Abel. Como é sabido não existia Prémio Nobel da Matemática. Desde 1936 atribuem-se Medalhas Fields que, em prestígio, equivalem ao Prémio Nobel. Todavia não despertam o interesse dos media o que, para desgosto de muitos, contribui para a falta de visibilidade da investigação matemática.

Espera-se que o Prémio Abel, que seguirá o modelo do Prémio Nobel, venha colmatar a falta.

Niels Henrik Abel, falecido em 1829 com 27 anos, é um dos matemáticos mais famosos do mundo e um dos maiores vultos da ciência norueguesa.

A União Internacional de Matemática já manifestou a sua satisfação pelo novo prémio.

Um pouco de História

O prémio Nobel é talvez o prémio mais conhecido em todo o mundo e, provavelmente, o que mais prestígio traz aos laureados. O seu fundador foi Alfred Nobel, químico de nacionalidade sueca, nascido em Outubro de 1833 e falecido em Dezembro de 1896. No seu testamento estabeleceu que os dividendos de uma parte da fortuna que deixou deveriam ser distribuídos por 5 pessoas, independentemente das nacionalidades, que tivessem feito grandes descobertas nos campos da Física, Química, Fisiologia ou Medicina e ainda por quem tivesse obra de vulto (de tendência idealista, sublinhou Nobel) na área da Literatura e, finalmente, por quem tivesse feito o melhor trabalho

em prol da fraternidade entre as nações. É esta a origem dos Prémios Nobel da Física, Química, Medicina, Literatura e Paz. Em 1968, o Banco da Suécia acrescentou o Prémio Nobel da Economia.

Assim não existe, nem nunca existiu, um Prémio Nobel da Matemática. Pode perguntar-se porquê. Correm várias explicações mas, provavelmente, a mais correcta é a de que Nobel não se lembrou. Houve uma primeira versão do seu testamento, feito quando Nobel já tinha cerca de 60 anos, em que só se fala, e de um modo um tanto vago, de um prémio destinado a galardoar feitos intelectuais. O mais provável é que Nobel fosse amadurecendo a ideia e, como era Químico, desse preferência à Química, Fisiologia e Física. Era também um apaixonado pela literatura pelo que o prémio da literatura não surpreende. Como se preocupava muito com a humanidade e descobriu explosivos com enorme poder destrutivo e receava que fossem utilizados para a guerra e não para a paz, ocorreu-lhe premiar quem se notabilizasse na promoção da fraternidade universal. Diz-se que uma das razões para deixar a Matemática de fora teria sido o facto de as suas relações com o matemático Mittag-Leffler não serem as melhores e este ser o mais provável vencedor de tal prémio. Mittag-Leffler era 15 anos mais novo que Nobel e admite-se que tenham existido atritos entre os dois, de pequena monta mas suficientes para levarem Mittag-Leffler a espalhar, ele próprio, o boato. São suposições, não sendo conhecidos documentos que provem o que quer que seja. Pelo contrário, conhecem-se cartas trocadas pelos dois homens escritas em termos muito corteses e cordiais.

O único facto objectivo é que, nem Nobel nem ninguém depois da morte dele, instituiu um Prémio Nobel da Matemática. Não pode considerar-se isso de espantar, nem é preciso andar à procura de justificações para a omissão uma vez que há muitas áreas da actividade humana a que não corresponde nenhum Prémio Nobel.

Apesar de tudo a falta de tal prémio foi notada e sentida por muitos matemáticos, todos eles interessados em dar peso e tornar conhecida a ciência que cultivavam. De entre eles deve destacar-se J. C. Fields, um matemático canadiano



Niels Henrik Abel

desaparecido em 1932. Graças a Fields instituíram-se as medalhas Fields, designadas pelo seu nome após a sua morte. A designação não teria merecido a sua aprovação, fosse ele vivo. Na sua opinião as medalhas deveriam ser o mais internacionais possível, sem ligação ao nome de nenhum país, instituição ou pessoa. Ao que parece Fields estava muito sensibilizado pelas divisões profundas da comunidade matemática internacional motivadas pela primeira guerra mundial e queria apagar essas dissensões no campo da Ciência. Procurou que a medalha fosse tão neutra quanto possível em termos políticos. Por isso preconizou que, se tivesse algum a inscrição, fosse em grego ou latim. Dentro desta ordem de ideias, a medalha que veio a cunhar-se apresenta a efígie de Arquimedes e as inscrições, *transire suum pectus mundoque potiri*, de um lado, e *congregati ex toto mathematici ob scripta insignia trebuere*, do outro. É de ouro de 14 quilates. Assim se evitou a utilização que qualquer língua viva e o ferir de susceptibilidades. Naquele tempo a grande divisão era entre matemáticos alemães e de países seus aliados na primeira grande guerra e matemáticos franceses e potências aliadas. A escolha correspondeu a uma neutralidade aceitável para a época e, até hoje, ninguém protestou contra o privilégio dado à cultura ocidental com a escolha do latim. Na realidade o

essencial das discussões sobre a co-operação internacional, o papel da União Internacional de Matemática e a orientação dos Congressos Internacionais, tinha lugar na Europa com a colaboração crescente de matemáticos americanos. O prémio foi aprovado no Congresso Internacional de Zurique em 1932 (um mês depois de J. C. Fields morrer) e foi sempre universalmente aceite. Estabeleceu-se que, de 4 em 4 anos, se atribuiriam duas medalhas Fields. São acompanhadas por um prémio pecuniário muito inferior ao do Prémio Nobel que, no presente, se eleva a quase 1.000.000 de Euros.

As primeiras Medalhas Fields da História foram entregues no Congresso Internacional de 1936, em Oslo, a Ahlfors e Douglas. Em 1966 quebrou-se pela primeira vez a tradição de se contemplarem 2 matemáticos e contemplaram-se 4. De então para cá, houve anos em que se contemplaram 2, 3 e 4 matemáticos.

Alfred Nobel dispôs no seu testamento que o Prémio Nobel deveria premiar trabalho feito e também servir de estímulo para o prosseguimento. A interpretar-se à letra, o Prémio Nobel deveria dar-se, portanto, só a jovens com perspectiva de um futuro frutuoso na investigação. O Nobel não seguiu esta tradição sendo, em geral, atribuído a homens que fizeram muito mas com uma idade que não permitirá esperar um longo futuro de trabalho. Deve notar-se que, nas Ciências exactas, o apogeu dum investigador é, em média, alcançado por volta dos 30 anos. A medalha Fields, ao contrário do Nobel, preferiu a via preconizada por Nobel e em 1966 deu-se um significado exacto à expressão *matemático jovem*. Por definição, adoptada nesse ano, um *matemático jovem* é aquele que não tem mais de 40 anos. Esta decisão explica que, desde há anos, os medalhados tenham aspecto imberbe. Quem tiver mais de 40 anos, por maior que tenham sido as suas descobertas, não recebe a medalha. Muito provavelmente não vai ser assim com o Prémio Abel.

O Prémio Nevanlinna

À medida que os computadores se foram desenvolvendo, alguns matemáticos começaram a sentir a necessidade de um prémio para a área das Ciências da Computação.

L. Carleson, Presidente da Comissão Executiva da União Internacional de Matemática de 1979 a 1982, começou por investigar se a comissão que atribuía as medalhas Fields se disporia a considerar admitir cientistas da computação como possíveis candidatos à medalha Fields. Foi-lhe dada resposta mais ou menos negativa com o pretexto de que as Ciências da Computação são demasiado jovens faltando-lhes ainda muito para atingirem a maturidade da Matemática. Perante tal resposta diligenciou-se no sentido de criar um outro prémio específico para esta área. Depois de várias discussões foi decidido chamar-lhe Prémio Nevanlinna, um importante matemático finlandês que desempenhara um papel muito importante na introdução dos computadores nas Universidades do seu país. O primeiro Prémio Nevanlinna foi entregue em 1982 a Trajan.

Portugal e os Prémios de Matemática

Nenhum português ganhou até hoje uma medalha Fields ou o Prémio Nevanlinna. Na área das ciências só um obteve o Prémio Nobel: Egas Moniz, em 1949, pelos seus trabalhos em Medicina. Na Matemática, e confinando-nos a Prémios de âmbito universal (isto é, que admitem candidatos de todo o mundo) só temos conhecimento do Prémio Householder atribuído a Marques de Sá em 1981, *ex aequo* com o belga Paul van Dooren.

Quanto a Prémios atribuídos por entidades portuguesas por feitos matemáticos, não abundam. Parece haver razões para se pensar que a Ciência não é uma coisa particularmente querida no nosso país. Provavelmente o prémio mais importante destinado especificamente a galardoar trabalho de investigação matemática que temos é o Prémio José Anastácio da Cunha. Este prémio ainda só foi atribuído uma

vez (a Maria Cristina Câmara) e vai ter a sua segunda edição em breve.

Lista do Premiados com a Medalha Fields

1936: Ahlfors, Douglas
1950: Selberg, L. Schwartz
1954: Kodaira, Serre
1958: Roth, Thom
1962: Hörmander, Milnor
1966: Atiyah, Cohen, Grothendieck, Smale
1970: Baker, Hironaka, Novikov, Thompson
1974: Bombieri, Mumford
1978: Deligne, Fefferman, Margulis, Quillen
1982: Connes, Thurston, Yau
1986: Donaldson, Faltings, Freedman
1990: Drinfeld, V. F. R. Jones, S. Mori, Witten
1994: Bourgain, P.-L. Lions, Yoccoz, Zelmanov
1998: Borchers, Gowers, Kontsevich, McMullen

Andrew Wiles apesar de ter dado resposta ao problema designado de há muito por último Teorema de Fermat não obteve uma medalha Fields devido a não satisfazer a definição de jovem matemático. Por isso foi-lhe atribuída uma distinção especial constituída por uma placa de prata.

Os próximos contemplados com a medalha Fields serão conhecidos em 2002 durante o Congresso Internacional de Matemática que terá lugar em Pequim entre 20 e 28 de Agosto.

Lista dos Premiados com o Prémio Nevanlinna

1982: Trajan
1986: Valiant
1990: Razborov
1994: Wigderson
1998: P. Shor