

Matemática às terças

5.ª sessão

20 de março 2018

“George Pólya e a Resolução de Problemas em Matemática”

Henrique Manuel Guimarães
Instituto de Educação da Universidade de Lisboa

“A Matemática não é um desporto para espectadores: não a podemos apreciar, nem aprender, sem uma participação activa.” (Pólya, 1967)



Resumo

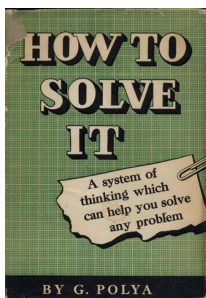
George Pólya (1897-1985) é um matemático húngaro, nascido em Budapeste, cidade onde realizou todos os seus estudos até se doutorar em Matemática em 1912, com um estudo sobre probabilidade geométrica.

Pólya foi um matemático muito fecundo em domínios matemáticos muitos diversos, com uma grande produção individual e em colaboração com outros matemáticos de renome que conheceu e com quem conviveu, ainda durante os seus estudos de pós-graduação, e depois em Zurique para onde se mudou em 1914. Foi nesta cidade, onde ingressou no Instituto Federal de Tecnologia da Suíça, que desenvolveu grande parte do seu trabalho científico e que encontrou grandes matemáticos da altura. Aqui viveu até que, por altura da segunda guerra, em 1940, se mudou para os Estados Unidos da América instalando-se em Palo Alto, na Califórnia, como professor na Universidade de Stanford, onde permaneceu até ao fim da sua vida.



George Pólya desenvolveu uma parte importante do seu trabalho igualmente em domínios não estritamente ligados à investigação científica que desde muito cedo o interessaram. Em 1945 publica aquele que viria a ser o seu ‘best-seller’ traduzido em inúmeras línguas e ainda hoje em distribuição — *How To Solve It*. Na tradução portuguesa recebeu o título “Como resolver problemas”, e é o primeiro livro que dedica por inteiro às suas ideias sobre a resolução de problemas e a heurística ou ‘o estudo dos métodos e das regras da invenção e da descoberta’ em matemática.

É justamente com base neste livro, e recorrendo a alguns exemplos e outros livros onde Pólya desenvolveu e aprofundou as suas ideias sobre os temas que mencionei, que irei procurar evidenciar alguns dos traços principais do seu pensamento sobre a actividade matemática e, em particular, sobre a resolução de problemas.



“[Um professor] de Matemática, se desafia a curiosidade dos seus alunos, apresentando-lhes problemas adequados aos seus conhecimentos e ajudando-os com interpelações estimulantes, poderá despertar neles o gosto pelo pensamento independente e proporcionar-lhes alguns meios para o concretizarem.” (Pólya, 1945)