

# Sophie Germain

## Ⓐ Matemática Revolucionária

(1 de Abril de 1776 – 26 de Junho de 1831)



Sophie Germain nasceu em Paris a 1 de Abril de 1776, no seio de uma família da classe média. O seu pai era mercador e mais tarde tornou-se director do Banco de França. Nesse mesmo ano começou a Revolução Americana e treze anos mais tarde iniciou-se a Revolução Francesa.

Assim, a sua época foi marcada por um espírito revolucionário que caracteriza também a sua personalidade. Contra os preconceitos da sua família e da sociedade da época, Sophie trabalhou arduamente e lutou com perseverança para se tornar matemática reconhecida.

O interesse de Sophie pela Matemática começou aos treze anos quando, devido à Revolução Francesa, teve de permanecer confinada à sua casa para se proteger do perigo das revoltas em Paris. Nessa altura começou a passar o tempo na biblioteca do seu pai e um dia deparou-se com um livro que falava da “lenda” da morte de Arquimedes. Segundo a história, durante a invasão da cidade de Siracusa pelos Romanos, Arquimedes estava de tal modo absorvido pelo estudo de uma figura geométrica na areia que não respondeu ao questionário de um soldado romano e como castigo foi assassinado.

Isto despertou o interesse de Sophie, pois se alguém pode estar de forma concentrado num problema para ignorar um soldado e morrer por isso, então é porque o assunto deve ser mesmo muito interessante. Assim, ela começou a aprender matemática sozinha, usando os livros da biblioteca do pai. Os seus pais consideravam que este interesse pela matemática era inapropriado para uma rapariga e fizeram tudo o que podiam para a desencorajar, chegando ao ponto de lhe tirarem as roupas quando ela ia para cama e de a privarem de aquecimento e luz para que ela fosse forçada a permanecer na cama em vez de ir estudar. Contudo, estes esforços falharam. Sophie embrulhava-se nos cobertores e usava velas que tinha escondido para poder estudar à noite. Deste modo, os pais acabaram por concluir que a sua paixão pela matemática era incurável.

Em 1794 foi fundada em Paris a “École Polytechnique” para formar os matemáticos e cientistas do país. Contudo, o acesso às mulheres era negado. Mas Sophie não se deteve e conseguiu obter os apontamentos de várias disciplinas para estudar. Em particular, interessou-se pelos ensinamentos de Joseph Louis Lagrange e sob o pseudónimo de M. Le Blanc entregou um trabalho seu para avaliação. Lagrange ficou impressionado e, quando soube que a autor era uma mulher, ficou ainda mais admirado. Mas reconheceu as capacidades de Sophie e tornou-se seu mentor.

Em 1804, Sophie começou a corresponder-se com o matemático alemão, Carl Friedrich Gauss e enviou-lhe os seus trabalhos sobre a teoria dos números usando de novo um pseudónimo para esconder a sua identidade. Mais tarde Gauss ficou impressionado ao descobrir a verdadeira identidade do seu correspondente.

A certa altura a Academia Francesa de Ciências lançou um concurso sobre o estudo da vibração de superfícies elásticas. Sophie ficou fascinada e foi a única pessoa a candidatar-se. Todavia, o trabalho que entregou tinha algumas lacunas no rigor formal e por isso ela não foi galardoada com o prémio. Lagrange ajudou-a a corrigir alguns erros e dois anos mais tarde ela concorreu de novo, ganhando uma menção honrosa. Finalmente, em 1816, participou pela terceira vez e venceu. Este prémio da Academia, foi muito importante pois abriu-lhe as portas para o mundo dos matemáticos mais proeminentes da época. Sophie foi a primeira mulher que não sendo esposa de um membro, assistiu às sessões da Academia de Ciências.

A 27 de Junho de 1831, Sophie faleceu, após uma batalha contra o cancro da mama. Pouco antes disto, um dos seus primeiros mentores, Gauss, convenceu a Universidade de Göttingen a dar-lhe um cargo honorário. Infelizmente, Sophie morreu antes de o receber.

A importância dos seus trabalhos na área da teoria dos números e da teoria da elasticidade é reconhecida. Sophie foi de facto uma revolucionária que lutou contra os preconceitos da época e fez uma aprendizagem autodidacta para se tornar numa matemática reconhecida! A sua vida é um exemplo para novas gerações de mulheres que se “atrevem” a fazer matemática pelo prazer que isso lhes dá!