

Evaristo de Galois



Galois foi, na opinião de muitos, o mais original matemático de todos os tempos: e **viveu apenas 21 anos!!!**

Tão original que os seus principais resultados ficaram incompreendidos pela comunidade matemática até 11 anos depois da sua morte (até 1843...) ano em que Liouville anunciou à Academia das Ciências Francesa que tinha descoberto nos papéis de Galois o enunciado e a prova de **uma condição necessária e suficiente para que uma equação algébrica de grau primo seja solúvel por radicais... e tinha usado pela primeira vez o termo Grupo.**

Nasceu perto de Paris a 25 de Outubro de 1811, mais de vinte após a Tomada da Bastilha, ano em que Napoleão se encontrava no seu apogeu.



Os seus pais eram pessoas inteligentes, conhecedoras de filosofia, literatura clássica e religião. Mas não havia na sua família exemplos de pessoas com especial habilidade matemática.

O pai veio a ser Maire de Bourg-de-la-Reine. Ambos lhe incutiram um ardente republicanismo que, como vai ver de seguida, o conduziu à prisão e para alguns mesmo à morte.

A mãe encarregou-se da sua educação até aos 12 anos de idade ensinando-lhe latim e grego. Falava-lhe também de religião mas sobre este tema transmitiu-lhe algum ceticismo.

Aos 12 anos ingressou no Liceu Louis Le Grand onde, até aos 16 anos, foi um aluno bem-sucedido mas sem se destacar. Foi então que começou a embrenhar-se com paixão na Matemática tendo chamado a atenção do seu professor, Vernier, que aconselhou os pais a

deixarem-no dedicar-se apenas a este tema pois fora dele limitava-se a importunar os professores e a atrair castigos sobre si. Descreviam-no então como **estranho, original e fechado**.

Aos 17 anos concorreu à melhor Escola de Paris: a Politechnique. Por razões académicas mas também porque aí grassavam fortes movimentos republicanos que o atraíam. Contudo reprovou no exame de acesso por falta de preparação adequada: Vernier tinha-lhe aconselhado a ser metódico nos seus estudos mas Galois nunca lhe deu ouvidos.

Mais tarde apareceu nas Nouvelles Annales Mathématiques a seguinte explicação para o insucesso: “ *Um candidato de inteligência superior está perdido quando enfrenta um examinador de inteligência inferior. Como não me compreende sou um bárbaro...*”.

Entrou então na Escola Normal (um anexo do Liceu Louis-Le-Grand) e dedicou-se a estudar matemática avançada sob a orientação do professor Louis Richard que apreciava o seu talento e achava que devia ser admitido na Politechnique sem qualquer exame.

Estudou a Geometria de Legendre e os tratados de Lagrange .

No ano seguinte, 1829 tinha Galois dezoito anos, o seu pai, que era um homem bom, suicidou-se por não ter aguentado calúnias de natureza política sobre parentes seus forjadas pelo padre local. Como se calcula isto foi um tremendo abalo para o nosso jovem e influenciou fortemente o seu percurso futuro.

Algumas semanas depois voltou a concorrer à Politechnique. Há quem diga que atirou com um apagador à cara do examinador. Mas parece ser mais certa uma outra versão: quando o examinador lhe pediu para falar sobre logaritmos aritméticos **informou que não existem logaritmos aritméticos**. Chumbou!

Não tendo conseguido entrar na Politechnique viu-se obrigado a fazer o Bac, equivalente ao nosso 12.º ano. O seu examinador de literatura passou-o mas deixou uma nota: “ Este aluno não sabe nada. Disseram-me que tem extraordinárias capacidades matemáticas o que me espanta pois parece ter uma muito fraca inteligência”. O examinador de matemática notou que tinha dificuldade em exprimir as suas ideias mas era inteligente e tinha espírito de investigador.

Galois submeteu duas vezes artigos com resultados sobre equações polinomiais à Academia das Ciências mas Cauchy, encarregado da avaliação, rejeitou-os. Esses manuscritos perderam-se para sempre.

Com dezanove anos voltou a submeter resultados à Academia que chegaram às mãos de Fourier. Mas este morreu entretanto e os papéis nunca foram encontrados.

Galois encarava estas sucessivas perdas não como mero acaso mas como resultado natural de uma sociedade que trocava o génio pela mediocridade: atribuía a culpa aos Bourbons.

Um ano antes de morrer (1831) voltou a submeter à Academia um artigo intitulado “Sobre as condições de solubilidade de equações por radicais”. Desta vez foi Poisson quem foi encarregado de o avaliar. Acabou por confessar que não o conseguia entender; que sabia que

era parte de um todo clarificador e aconselhava o proponente a apresentar a totalidade dos seus resultados para que se fizesse luz sobre o que tinha lido.

Nos dois últimos anos de vida envolveu-se em querelas políticas: em 1830, durante uma revolta contra o rei por ter suprimido a liberdade de imprensa, o Director da Escola fechou os seus alunos impedindo-os de colaborar com os seus colegas da Politécnica nas manifestações de protesto nas ruas. Galois, revoltado, escreveu uma carta contra esta atitude e na sequência foi expulso da Escola.

Juntou-se então à Guarda Nacional, uma organização republicana que foi logo a seguir dissolvida. Houve um banquete de protesto onde esteve Alexandre Dumas; os ânimos exaltaram-se e Galois **fez um brinde ao rei com um punhal na mão**. Prenderam-no mas acabou perdoado pois no julgamento conseguiu provar que tinha dito “A Luís Filipe **se ele trair**”. Em Julho de 1831 foi preso numa manifestação por usar indevidamente uniforme. Na prisão escreveu de forma confusa muitos dos seus resultados.

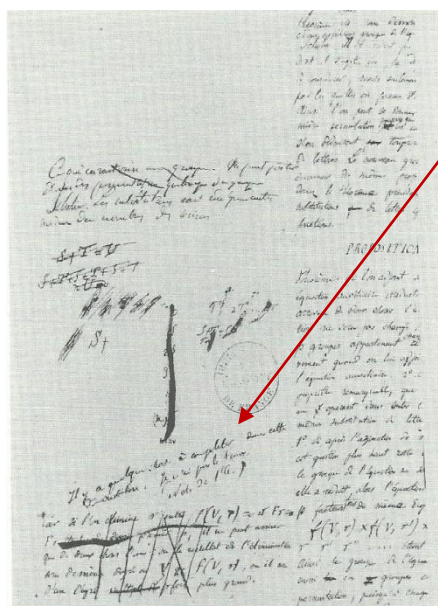
Nos últimos tempos de vida parece ter-se apaixonado por uma rapariga de nome Stéfanie, filha de um médico respeitável, e pensa-se que foi por causa dela que aceitou um duelo à pistola que lhe roubou a vida. Contudo há quem diga que caiu, de facto, numa cilada política.

Na última noite escreveu febrilmente tentando deixar tudo o que tinha descoberto. Nas margens escreveu repetidamente: **J'ai pas le temps**.

Na figura em baixo pode ler:

“Il y a quelque chose à compléter dans cette démonstration

J'ai pas le temps”.



Cópia de folha da carta de Galois escrita na última noite

Deixou indicações para mostrarem os seus escritos a Gauss ou Jacobi pedindo-lhes para pelo menos darem opinião sobre a importância dos seus resultados.

Contudo, como vimos, foi apenas 11 anos depois da sua morte que o seu trabalho foi reconhecido.

NOTA – Tencionamos em breve disponibilizar um pequeno texto muito simples para lhe dar uma ideia de como o conhecimento do Grupo de Galois de uma equação pode ajudar a provar que é solúvel por radicais aproveitando um exemplo sugerido por Ian Stewart no seu livro *Galois Theory* que aconselhamos a quem quiser conhecer a versão moderna da Teoria