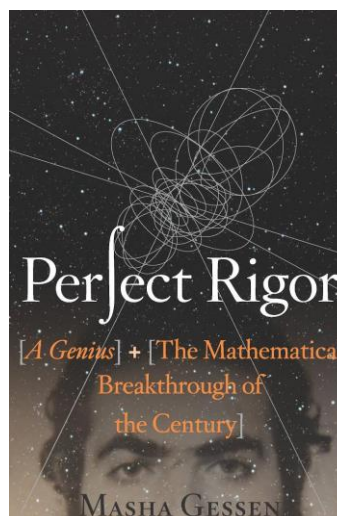
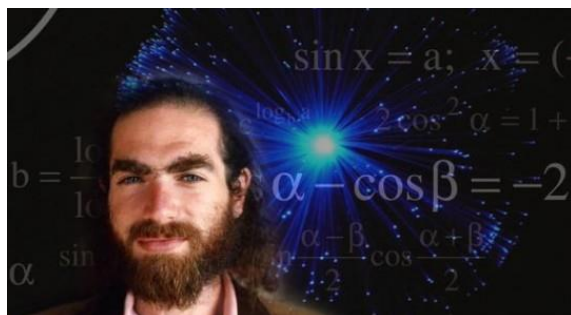


2019 junho

Problema 1



Movido pela curiosidade de entender como se forma a mente de alguém que resolve um dos problemas em aberto mais difíceis em Matemática, a célebre Conjectura de Poincaré¹, e rejeita o prêmio de 1 M de euros que lhe foi atribuído pelo Clay Institute pela resolução de um dos seus Problemas do Milênio, dei comigo a ler o livro Perfect Rigour de Masha Gessen.

Descobri que na escola russa, onde pontificavam nomes como o grande Kolmogorov, o maior matemático russo do século passado - pode gostar de ler o Apêndice -, e Alexandrov, que dá nome aos espaços que Perelman usou na abordagem à Conjectura, os jovens com capacidade e gosto eram treinados como as estrelas de ténis dos nossos dias.

Masha visitou um desses Mathematical Education Centers, onde os jovens se reuniam duas vezes por semana e passavam aí duas horas a trabalhar em Matemática.

No fim da sessão era-lhes fornecida uma lista de problemas para pensarem em casa. E, na sessão seguinte, na primeira hora cada aluno expunha as suas soluções e na segunda os problemas eram resolvidos pelo instrutor. Notar que o instrutor levava consigo várias listas de problemas e dava, no fim de cada sessão, a cada um, aquela que achava mais adequada à sua preparação e interesse.

No dia em que Masha visitou o Centro deparou-se com os mais jovens a tentarem provar que:

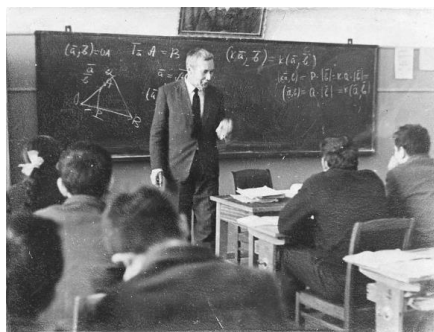
Em qualquer conjunto de seis pessoas, há três que se conhecem entre si ou três que são, duas a duas, desconhecidas uma da outra.

Queres tentar provar?

¹ Se quiser ter uma ideia do que é a Conjectura de Poincaré pode gostar de ver a exposição, feita no Rio de Janeiro, pelo grande matemático brasileiro Marcelo Viana [aqui](#).

Apêndice

Andrei Nikolaevitch Kolmogorov -> O preço de inovar na União Soviética



Kolmogorov foi um inovador no ensino e mais concretamente no ensino da Matemática na antiga União soviética. Criou, nos anos 30, uma rede de escolas com curriculum inovador. Na escola de preparação em Matemática e Física para acesso à universidade em Moscovo os alunos tinham lições dadas por ele e por grandes nome do mundo da ciência.

Procurava alunos que tivessem o que chamava “uma centelha de Deus” de preferência aos que tinham perfeitos conhecimentos do ensino secundário.

O curriculum tinha muitas horas de educação física e ele próprio ensinava música, artes visuais e arquitetura russa. Também levava os rapazes a fazer montanhismo, canoagem e sky. Tentava impressionar os alunos com os valores da Renascença ao mesmo que tempo que os protegia da doutrinação marxista a que tinham estado submetidos no ensino secundário e que continuaria pela universidade fora.

O seu objetivo não era só o de criar uma elite de matemáticos, mas também ensinar verdadeira matemática às crianças. Supervisionou uma reforma curricular onde se fazia um esforço para introduzir equações algébricas com variáveis e computadores o mais precocemente possível.

A sua vontade de inovar veio a trazer-lhe graves problemas que comprometeram a sua saúde e lhe deixaram um fim de vida infeliz!

Em dezembro de 1978, com 75 anos, num encontro da Academia das Ciências todos os seus colegas o verberaram pelo uso do termo congruência, aplicado a triângulos, e por uma nova definição de vetores usada nos livros escolares que ele supervisionava bem como pela introdução da Teoria dos Conjuntos como pedra angular no ensino da Matemática! Na altura um psicólogo de Harvard considerava a Teoria dos Conjuntos uma lufada de ar fresco para os olhos dos alunos que incrementava neles a possibilidade da descoberta.

Os seus colegas da Academia acusaram-no de introduzir noções manifestamente antissoviéticas, uma influência da ideologia burguesa.

Nos jornais Kolmogorov passou a ser referenciado como um agente do Ocidente burguês.

Nunca recuperou deste escândalo. Desenvolveu Parkinson, perdeu a vista e, em parte, a fala.

Os seus alunos atribuíam isto à desgraça pública e ao facto de, à entrada da faculdade, ter levado com uma porta na cara atirada por alguém que fugiu...