

## CANTOR (1845-1918)

**Georg Cantor** foi um matemático alemão de origem russa conhecido por ter criado a moderna Teoria dos conjuntos.



Provou que os conjunto infinitos não têm todos a mesma potência. Fez a distinção entre conjuntos numeráveis e conjuntos contínuos.

Desenvolveu uma teoria dos números cardinais transfinitos baseada num tratamento matemático sistemático do infinito actual. Atribuiu o menor cardinal transfinito  $\aleph_0$  ao conjunto numerável (ou contável), dando ao contínuo um número transfinito mais elevado  $\epsilon$ , e, deste modo, tornou-se possível criar uma aritmética dos

números transfinitos análoga à aritmética ordinária.

Provou que o conjunto dos números racionais  $\mathbb{Q}$  é numerável (através da famosa demonstração diagonal), enquanto que o conjunto dos números reais  $\mathbb{R}$  é contínuo (logo, “maior” que o anterior).

Sublinhou que o transfinito não podia ter sido mais energicamente desejado e mais perfeitamente determinado e defendido do que foi por Santo Agostinho (354 d.C. – 430 d.C.).

Nos últimos anos de vida tentou provar, sem o conseguir, a “hipótese do contínuo”, ou seja, que não existem conjuntos de potência intermédia entre os numeráveis e os contínuos.

Os conceitos matemáticos inovadores propostos por Cantor enfrentaram uma resistência significativa por parte da comunidade matemática da época. Os matemáticos modernos, por seu lado, aceitam plenamente o trabalho desenvolvido por Cantor na sua Teoria dos conjuntos, reconhecendo-a como uma mudança de paradigma da maior importância.

Nas palavras de David Hilbert:

“Ninguém nos poderá expulsar do Paraíso que Cantor criou.”