

Seminário em Engenharia Matemática

Marco Ferreira

Título:

As geometrias das construções de Hrushovski

Resumo:

Em 1984 Zilber conjecturou que toda a estrutura fortemente minimal é geometricamente equivalente a um dos seguintes tipos de estruturas fortemente minimais, numa linguagem de primeira ordem apropriada: conjuntos sem estrutura, espaços vectoriais sobre um anel de divisão fixado e corpos algebricamente fechados.

Em 1993, Hrushovski produziu uma família de contra exemplos para a conjectura de Zilber. O seu método consiste em dois passos: primeiro constrói uma "estrutura limite" de uma classe de estruturas finitas escolhida adequadamente e depois num passo a que chama "o colapso", define um continuum de subclasses da classe original, as "estruturas limite" dessas subclasses são fortemente minimais e são contra-exemplos à conjectura de Zilber. Estas novas estruturas são não isomorfas, mas não se sabia se seriam geometricamente equivalentes entre si.

Neste trabalho, respondemos a esta questão de Hrushovski provando que todos os contra exemplos são geometricamente equivalentes e que portanto, o método conhecido como "o colapso" apenas produz um contra exemplo para a conjectura de Zilber. Discutimos também possíveis generalizações e variantes destas construções, que levam a considerar que muitas das variantes, a menos de equivalência geométrica pertencem a uma família relativamente pequena (numerável) de contra exemplos, sugerindo que talvez seja possível formalizar alguma variante da conjectura de Zilber.