



## Seminário Especial 2

**Título:** Sobre as constantes na desigualdade multilinear de Bohnenblust-Hillea

**Palestrante:** Diana Serrano-Rodriguez - UFPB

### Resumo:

A desigualdade  $n$ -linear de Bohnenblust–Hille (publicada em 1931 no *Annals of Mathematics*) afirma que para cada  $n$  existe uma constante  $C_n \in [1, \infty)$  tal que a  $\ell_{\frac{2n}{n+1}}$ -norma de  $(U(e_{i_1}, \dots, e_{i_n}))_{i_1, \dots, i_n=1}^N$  é limitada por  $C_n$  multiplicada pela norma do supremo de  $U$ , independentemente da  $n$ -forma linear  $U : \mathbb{C}^N \times \dots \times \mathbb{C}^N \rightarrow \mathbb{C}$  e do inteiro positivo  $N$  (o mesmo resultado vale para o corpo dos reais). O expoente  $2n/(n+1)$  é ótimo, entretanto os valores e o comportamento assintótico das constantes ótimas (denotadas por  $(K_n)_{n=1}^\infty$ ) ainda são um mistério. As primeiras estimativas para estas constantes tinham um crescimento exponencial. Nesta palestra apresentaremos novas estimativas sobre as constantes ótimas (para escalares reais e complexos). Veremos que as constantes ótimas têm um crescimento subpolinomial; no caso de escalares complexos é válida uma fórmula onde curiosamente  $\pi$ ,  $e$  e a famosa constante de Euler–Mascheroni  $\gamma$  aparecem juntas. O crescimento subpolinomial das constantes ótimas foi recentemente usado por A. Montanaro (Cambridge University) em aplicações à Teoria da Informação Quântica.

**Local:** Sala da Pós-Graduação - Bloco 12

**Data:** Quinta-feira 06/06/2013

**Hora:** 11:00