

# Somas esparsas de matrizes positivas semidefinidas

Marcel de Carli Silva\*

\*IME-USP

## Resumo

Métodos de esparsificação de matrizes Laplacianas têm atraído muita atenção recentemente, iniciados pelo trabalho fundamental de Dan Spielman e Sheng-Hua Teng sobre esparsificadores espectrais de grafos. Pode-se dizer que o objetivo final dessa linha de pesquisa é a obtenção de algoritmos quase lineares para a solução de sistemas de equações lineares cuja matriz é simétrica e diagonalmente dominante, através de pré-condicionadores.

Nesta apresentação, vamos ver algumas idéias centrais à esparsificação de Laplacianos, bem como uma extensão para somas de matrizes positivas semidefinidas de posto arbitrário, obtida em colaboração com Nicholas Harvey e Cristiane Sato.