

O problema?: **Densidade Local em Grafos**

Conjectura (Erdős 1976)

Todo grafo livre de triângulos de n vértices contém um subconjunto de $\lfloor \frac{1}{2}n \rfloor$ vértices que induz no máximo $\frac{1}{50}n^2$ arestas.



Onde começamos? Álgebras de *flags* (Razborov 2007)

Estrutura algébrica: Combinações lineares formais de grafos

Exemplo.

- ▶ Mantel: $K_3 = 0 \Rightarrow K_2 \leq 1/2$
- ▶ Goodman: $K_3 \geq K_2(2K_2 - 1)$

Para que? Métodos analíticos, termos $o(1)$ “controlados”, etc.

Futuro?: *Grandes Redes e Grafos Limites* (Lovász et al.)