Palestrante: Guilherme Oliveira Mota
Título: Coberturas monocromáticas em grafos: do clássico ao contemporâneo
Resumo: A Teoria de Ramsey está interessada, de certa forma, em estudar estruturas que inevitavelmente surgem quando colorimos os elementos de um sistema grande o suficiente.
Em Teoria de Grafos, isso frequentemente se traduz em um problema de partições e coberturas monocromáticas: dado um grafo com suas arestas coloridas com uma certa quantidade de cores, quantas componentes monocromáticas são necessárias para cobrir todos os seus vértices? Nesta palestra, faremos um passeio por esse tópico. Começaremos revisitando problemas e resultados clássicos para grafos completos, como a famosa conjectura de Erdős, Gyárfás e Pyber, e a conjectura de Gyárfás e Lehel para grafos bipartidos completos. Em seguida, mostraremos que se um grafo bipartido G com n vértices em cada lado da bipartição colorido com duas cores possui grau mínimo $\delta(G) > 2n/3$, então seus vértices podem ser cobertos por no máximo 3 componentes monocromáticas. Mostraremos que $2n/3$ é essencialmente o menor valor que garante uma cobertura com até 3 componentes monocromáticas.

A palestra é voltada para o público geral da graduação e não assumirá conhecimentos prévios avançados em Combinatória.

Os resultados originais apresentados foram obtidos em conjunto com César Bispo (USP), George Kontogeorgiou (Universidad de Chile), Marcelo Lage (USP) e Bruno Skarmeta (Universidad de Chile).