



Universidade Federal de Pernambuco  
Departamento de Matemática - Pós-graduação

# Colóquio Júnior

## Assinaturas topológicas em sincronização



**André Luiz G. Pacheco**  
Doutorando em Matemática  
Universidade Federal de Pernambuco

Atualmente a necessidade de entender os dados que são gerados pela humanidade se tornou uma tarefa indispensável para os cientistas. Em particular, a efervescência do estudo das redes discretas auxiliou o entendimento desses dados, e a partir de 2016 Nathan Linial [1] mostrou a relação entre redes discretas e Topologia Algébrica permitindo um estudo ainda mais denso dessas redes. Por outro lado, Yoshiki Kuramoto [2] elaborou em 1975 um modelo para estudar sincronizações de osciladores harmônicos acoplados.

Nesse colóquio vamos apresentar o modelo de Kuramoto e mostrar quais propriedades topológicas podemos observar em redes discretas associadas a esse modelo, e apresentar uma versão atualizada do modelo de Kuramoto para dimensões altas.

### Referencias

[1] On the phase transition in random simplicial complexes Pages 745-773 from Volume 184 (2016), Issue 3 by Nathan Linial, Yuval Peled

[2] Self-entrainment of a population of coupled non-linear oscillators. Yoshiki Kuramoto

19 de agosto de 2020 (quarta-feira) 14:00 horas  
via Google Meet