

# Seminário de sistemas dinâmicos e estocásticos

IMECC - UNICAMP

Título: Regime de alta dimensão para matrices Wishart baseado nos incrementos da solução da equação de calor estocástica.

David Mollinedo

UFPRT

## Resumo:

Neste trabalho consideramos uma matriz aleatória  $\mathcal{X}_{n,d}$  de ordem  $n \times d$  cujas entradas são os incrementos na variável espacial da solução da equação de calor estocástica com ruído branco no espaço-tempo. Assim, analisamos o comportamento limite da matriz Wishart associada, mostrando que ela converge quase certamente para uma matriz diagonal (com termos na diagonal iguais a 1) e que a matriz Wishart renormalizada satisfaz um Teorema Central do Limite. Nossas técnicas são baseadas na análise do *Caos Wiener*, *Cálculo de Malliavin* e o *Método de Stein*. Para maiores detalhes ver [1]. Este é um trabalho em colaboração com o Prof. Dr. Ciprian A. Tudor e a estudante de Doutorado Julie Gamain (Universite de Lille - France).

## REFERENCES

- [1] JULIE GAMAIN, DAVID A. C. MOLLINEDO, CIPRIAN A. TUDOR., *High-dimensional regime for Wishart matrices based on the increments of the solution to the stochastic heat equation*, Brazilian Journal of Probability and Statistics, v.37, p. 412-430, 2023. DOI: 10.1214/23-BJPS574