



[www.mat.puc-rio.br/edai](http://www.mat.puc-rio.br/edai)

54° EDAÍ 15 de maio de 2015

Departamento de Matemática PUC-Rio  
Auditório Anchieta (andar térreo do Edifício Cardeal Leme)

Matinê: 14h00 – 15h00

### **Decaimento de correlações e a dualidade de Kantorovich**

Manuel Stadlbauer, UFRJ

Os métodos bem-conhecidos na teoria de sistemas dinâmicos para obter decaimento de correlações baseiam-se ou na contração da métrica projetiva de Birkhoff (1957) ou num argumento de Doeblin-Fortet (1937) para mostrar que o operador de transfer é quase-compacto. Na matinê, um método novo de Hairer-Mattingly ([1]), concebido para processos de Markov, será apresentado. O método utiliza a dualidade de Kantorovich, e pela adaptação aos sistemas dinâmicos obtém-se uma prova alternativa e robusta do decaimento de correlações, aplicável, por exemplo, aos espaços de shift aleatórios e não-estacionários. Além disso, é independente de uma desigualdade à la Lasota-Yorke.

[1] M. Hairer e J. Mattingly: Spectral gaps in Wasserstein distances and the 2D stochastic Navier-Stokes equations. *Annals Prob.* (2008).

[2] M. Stadlbauer: Coupling methods for random topological Markov chains. arXiv:1312.6033 (2013).

[3] B. Kloeckner, A. Lopes e M. Stadlbauer: Contraction in the Wasserstein metric for some Markov chains, and applications to the dynamics of expanding maps. ArXiv:1412.0848 (2014).

Palestra 1: 15h10 – 16h10

### **Kolmogorov-Bernoulli properties and the role of measure disintegration**

Régis Varão (Unicamp)

We study the equivalence of the Kolmogorov Bernoulli properties for a certain class of partially hyperbolic diffeomorphism homotopic to a linear Anosov on the 3-torus. A crucial point in the proof is to understand atomic disintegration of volume on center leaves. More precisely our theorem states that the Kolmogorov and Bernoulli properties are equivalent for a volume preserving partially hyperbolic diffeomorphism on the 3-torus with absolutely continuous center-stable foliation.

This is a joint work with G. Ponce (Unicamp) and A. Tahzibi (ICMC-USP).

Café: 16h10 – 16h40

Palestra 2: 16h40 – 17h40

### **Forcing theory for transverse trajectories of surface homeomorphisms and applications**

Patrice Le Calvez (Institut de Mathématiques de Jussieu)

In a joint work with Fabio Tal (USP), we develop a novel theory of orbit forcing using maximal isotopies and transverse foliations of homeomorphisms of surfaces isotopic to the identity. This allows us to prove differently or even improve some known results and to give new applications, among which we note an extension of Franks and Handel's classification of zero entropy maps of  $\mathbb{S}^2$  to non-wandering homeomorphisms and a slight improvement of a result of Handel about transitive homeomorphisms on surfaces of genus 0.

Confraternização: 18h30 – ∞

Praça Santos Dumont, Gávea



Para receber informações sobre e divulgar eventos de Sistemas Dinâmicos na região fluminense, inscreva-se no mailinglist:  
<http://groups.google.com/group/DinamiCarioca>

