



www.mat.puc-rio.br/edai

77° EDAÍ 14 de setembro de 2018

DMAT-PUC-Rio, Sala de Reuniões do Decanato do CTC (12 andar prédio Leme)

Matinê I: 14h00 – 15h00

**Crítérios de amenidade por cociclos**  
**Manuel Stadlbauer (UFRJ)**

Um grafo discreto não é ameno se vale uma desigualdade isoperimétrica uniforme da seguinte forma: existe um  $a > 0$  tal que, para cada subconjunto finito dos vértices  $K$ ,  $a|K| \leq |\partial K|$ . Esta definição generaliza a noção de grupos amenos pois um grupo é ameno se e somente se o seu grafo de Cayley é ameno. Em particular, neste caso especial existem vários critérios bem conhecidos para a amenidade (Kesten, Day, Zimmer, Brooks, Gerl, ...). No âmbito da palestra apresentarei um novo critério com várias aplicações que é baseado num passeio aleatório com incrementos estacionários no grafo. Ou seja, para uma aplicação não-uniformemente expansora  $\theta : X \rightarrow X$ , um grafo  $\mathcal{G} = (V, E)$  e um cociclo  $\kappa : X \rightarrow \text{Aut}(\mathcal{G})$ , estudaremos o skew product

$$T : X \times V \rightarrow X \times V, (x, g) \mapsto (\theta(x), \kappa_x(g)).$$

Neste contexto, estabelecemos uma conexão entre a amenidade de  $\mathcal{G}$ , o decaimento dos retornos da segunda coordenada e o raio espectral do operador de transferência de  $T$ . Como corolário, obtém-se por exemplo que a não-amenidade é equivalente a um *dimension gap* da dimensão de Hausdorff no caso de superfícies hiperbólicas geometricamente finitas. Além disso, a abordagem permite considerar  $\theta$  e  $\kappa$  sem partição de Markov comum. Assim, obtém-se uma condição para a amenidade do grafo de Schreier pelos retornos da extensão de uma aplicação de Manneville-Pomeau e qualquer  $\kappa$  transitivo.

De um ponto de vista geral, a não-amenidade tem um papel dominante em relação com os retornos, mesmo que a base seja não-uniformemente expansora.

[JRS] J. Jaerisch, E. Rocha e M. Stadlbauer, Amenable graphs and the spectral radius of extensions of Non-Markov maps. Preprint.

[St] M. Stadlbauer, An extension of Kesten's criterion for amenability to topological Markov chains. Adv. Math. 235 (2013).

Matinê II: 15h10 – 16h10

**Endomorfismos robustamente transitivos.**  
**Cristina Lizana (UFBA)**

Nesta palestra falaremos sobre mapas robustamente transitivos. Apresentaremos uma classe ampla de exemplos que admitem pontos críticos persistentes e são robustamente transitivos em dimensão dois. Daremos condições necessárias para ter robustamente transitivos em superfícies e introduziremos resultados recentes no assunto. Este é um trabalho em conjunto com Wagner Ranter.

Café: 16h10 – 16h40

Palestra: 16h40 – 17h40

**A barreira da difusão em uma família standard de mapas do toro**  
**Andrés Koropecki (UFF)**

Falarei sobre uma colaboração com T. Jaeger e F. A. Tal onde estudamos a família de difeomorfismos analíticos do toro conhecida como “kicked Harper family”, que pode ser vista como uma versão da família standard de Chirikov-Taylor com comportamento não-linear nas duas direções. Nesse trabalho damos os primeiros passos em direção a entender o conjunto de parâmetros nos quais o conjunto de rotação é “grande” (interior não vazio), e em particular a transição entre interior vazio e não vazio, que acontece em um conjunto de parâmetros surpreendentemente complicado.

Confraternização: Bar Hipódromo, 19h00 – ∞



Para receber informações sobre e divulgar eventos de Sistemas Dinâmicos na região fluminense, inscreva-se no mailinglist:

<http://groups.google.com/group/DinamiCarioca>

