



www.mat.puc-rio.br/edai

68° EDAÍ 7 de abril de 2017

Instituto de Matemática, UFRJ - Bloco C do CT (sala C116)

Matinê: 14h00 – 15h00

### Transitividade de skew-products conservativos em $\mathbb{T}^n$

Martin Andersson (UFF, Niteroi)

Considere uma aplicação  $f : \mathbb{T}^{n-1} \times \mathbb{T}^1 \rightarrow \mathbb{T}^{n-1} \times \mathbb{T}^1$  da forma  $f(x, y) = (h(x), g_x(y))$ , tal que  $f$  preserve volume em  $\mathbb{T}^n$ . No caso em que as aplicações  $g_x$  são homeomorfismos do círculo, o problema de transitividade de  $f$  é bastante delicado. Por exemplo, se  $h$  for invertível, os  $g_x$  são translações e o problema está relacionado à existência de soluções contínuas de uma equação cohomológica. Em particular, existem exemplos transitivos e não transitivos dentro da mesma classe de homotopia.

No trabalho presente estamos interessados no caso em que o grau topológico das aplicações  $g_x$  é maior que um. Neste caso veremos que é possível aplicar ferramentas algébricas e usar informação sobre a ação  $f_* : \pi_1(\mathbb{T}^n) \rightarrow \pi_1(\mathbb{T}^n)$  para estabelecer transitividade sob condições bastante gerais. Quando nossos argumentos se aplicam, eles garantem transitividade para todos os skew-products dentro da mesma classe de homotopia.

Este é um trabalho em colaboração com Javier Correa (arxiv.1612.09337).

Palestra 1: 15h15 – 16h15

### Triangular self-affine sets

Michał Rams (IM PAN, Varsóvia, Polónia)

The iterated function system is a finite family of contractions  $\{f_i\}$  in a complete separable metric space  $X$ . For such a system we define the limit set as the unique nonempty compact set  $\Lambda$  satisfying

$$\Lambda = \bigcup_i f_i(\Lambda).$$

One large and fast developing area of the fractal geometry is the investigation of the geometric properties (usually, Hausdorff dimension) of limit sets of IFSs (usually, smooth IFSs in euclidean spaces). In this talk I will present (some of) results in my recent paper with Balazs Barany and Karoly Simon. We investigated a class of IFSs on the plane defined by affine maps preserving the vertical direction (that is, their linear part is lower triangular) and obtained the exact formulas for the Hausdorff dimension of the limit sets.

Café: 16h15 – 16h45

Palestra 2: 16h45 – 17h45

### Phase Transitions: stability and lack of regularity for g-functions

Rodrigo Bissacot (IME-USP, São Paulo)

We discuss Ising and Dyson models and the stability of the phase transition phenomenon under a particular type perturbations (using external fields decaying to zero). For Dyson models with slow polynomial decay and in the absence of external fields, we show that its Gibbs measures deep in the phase transition region are not g-measures. In the sense that the natural g-functions are not continuous. Joint work with Aernout van Enter (Groningen), Arnaud Le Ny (Université Paris-Est) and Eric O. Endo (USP).

Confraternização: 19h00 – ∞



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

