



www.mat.puc-rio.br/edai

52º EDAÍ 20 de março de 2015

Atenção para o novo local!!!

Auditório do bloco G, Campus do Gragoatá, Instituto de Matemática e Estatística, UFF

Matinée: 14h30 – 15h30

Estudo da Dinâmica das Funções Genéricas do Espaço de Cantor através das Estruturas de Certos Grafos Dirigidos

Nilson C. Bernardes Jr. (UFRJ)

Um estudo bastante detalhado da dinâmica das funções contínuas genéricas e dos homeomorfismos genéricos do espaço de Cantor foi desenvolvido nos trabalhos recentes [1], [2] e [3], complementando trabalhos anteriores de diversos autores sobre este tema.

A chave para o desenvolvimento de tal estudo foi a descrição das funções contínuas genéricas e dos homeomorfismos genéricos do espaço de Cantor através das estruturas de certos grafos dirigidos, os chamados *balões* e os chamados *halteres*, respectivamente. Tais descrições foram obtidas por Bernardes e Darji em [1] e possibilitaram um estudo unificado e muito abrangente da dinâmica dessas funções genéricas.

Nesta palestra, de caráter elementar, apresentaremos uma introdução a este tema. Faremos os pré-requisitos necessários para podermos entender as descrições obtidas em [1], e então aplicaremos estas descrições para obtermos diversas propriedades finas sobre dinâmica das funções genéricas do espaço de Cantor.

Referências

- [1] N. C. Bernardes Jr. & U. B. Darji, Graph theoretic structure of maps of the Cantor space, *Advances in Mathematics* **231** (2012), 1655–1680.
- [2] N. C. Bernardes Jr. & R. M. Vermersch, Hyperspace dynamics of generic maps of the Cantor space, *Canadian Journal of Mathematics* **67** (2015), 330–349.
- [3] N. C. Bernardes Jr. & R. M. Vermersch, On the dynamics of induced maps on the space of probability measures, *Transactions of the American Mathematical Society*, aceito para publicação.

Palestra 1: 15h45 – 16h45

Propriedades ergódicas de semifluxos impulsivos

José F. Alves (Univ. do Porto)

Um semifluxo impulsivo é caracterizado por três ingredientes fundamentais: um fluxo contínuo num espaço métrico X , um conjunto $D \subset X$ onde o fluxo sofre alguma perturbação abrupta, e uma função impulsiva $I : D \rightarrow X$ que determina para onde saltam as trajetórias que atingem D . Sistemas dinâmicos com efeitos impulsivos parecem ser um modelo matemático adequado para descrever fenômenos reais que apresentam mudanças bruscas de comportamento. Em trabalhos em colaboração com Maria Carvalho e Carlos Vásquez damos condições suficientes para a existência de medidas de probabilidade invariantes por um semifluxo impulsivo e estabelecemos um Princípio Variacional.

Café: 16h45 – 17h15

Palestra 2: 17h15 – 18h15

Fluxos estrela (star flows) e hiperbolicidade singular

Christian Bonatti (Univ. de Bourgogne)

Em dimensão 3, os fluxos estrela (as órbitas periódicas de qualquer perturbação C^1 -pequena são todas hiperbólicas) são hiperbólicos, ou hiperbólicos singulares: o exemplo mais conhecido é o atrator de Lorenz.

É possível adaptar diretamente a definição de hiperbolicidade singular em dimensão maior e essa definição permite entender muitos exemplos de fluxos estrelas, desde que não tenham singularidades de índices diferentes na mesma classe.

Com Adriana da Luz, construímos um exemplo de fluxo estrela, em uma variedade de dimensão 5, que contém robustamente duas singularidades p e q de s -índice 2 e 3, respectivamente. Mostramos que esses exemplos satisfazem (e têm que satisfazer) uma noção de hiperbolicidade singular diferente.

Nesta palestra, tentarei apresentar o exemplo, assim como essa noção de hiperbolicidade singular adaptada aos fluxos estrela.

Confraternização: 19h00 – ∞ - Chopp na Cantareira

Próximos EDAÍs: 10/04 na UFRJ, 15/05 na PUC e 12/06 na UFF.



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

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

