



www.mat.puc-rio.br/edai

53° EDAÍ 10 de abril de 2015

Instituto de Matemática, UFRJ - Bloco C do CT, Auditório Naval, sala C 208

Matinê: 14h00 – 15h00

Ends, dynamics and algebraic structures of groups acting on the circle

Sebastien Alvarez (IMPA)

We study the following natural question: how does the algebraic structure of a group of diffeomorphisms of the circle affects its dynamics, and reciprocally? For example, we know since Denjoy that a cyclic group of C^2 diffeomorphisms acts on the circle without an invariant Cantor set. Better: a theorem of Ghys, which relies on a work by Duminy, states that the groups of analytic diffeomorphisms with an exceptional minimal set are virtually free.

A group G which admits an exceptional minimal set is discrete in a special sense: for any interval I intersecting the minimal set, the restriction of the identity to I is isolated in the C^1 topology among the set of restrictions to I of the diffeomorphisms of G .

In this talk we intend to illustrate a paradigm which appears in recent work by Deroin, Kleptsyn, Navas and Filimonov: this notion of discreteness separates groups with a simple dynamics and a well determined algebraic structure (the group is virtually free or conjugated to an extension of a Fuchsian group), from groups with a rigid yet rich dynamics.

It is a joint work with P. Barrientos (UFF), D. Filimonov (HSE Moscou), V. Kleptsyn (CNRS, Rennes), D. Malicet (PUC), C. Meniño (PUC), A. Navas (USACH, Santiago), A. Raibekas (UFF), and M. Triestino (PUC).

Palestra 1: 15h00 – 16h00

Some properties of convolutions of invariant measures

Alexandre Tavares Baraviera (UFRGS)

Dados um grupo topológico compacto G e duas medidas de probabilidade m_1 e m_2 definidas em G podemos definir uma probabilidade, denotada por $m_1 * m_2$ e chamada de convolução de m_1 com m_2 . Consideramos então uma transformação contínua $T: G \rightarrow G$ compatível com o produto, i.e. satisfazendo $T(xy) = T(x)T(y)$. Consideramos também duas probabilidades μ_1 e μ_2 invariantes com respeito a T ; nesse caso segue que $\mu_1 * \mu_2$ também é T -invariante.

Lindenstrauss, Meiri e Peres consideraram a situação acima quando G é o grupo S^1 e T é a transformação expansiva $T(x) = dx$, $d \geq 2$. Eles mostraram que sob certas condições (relativas à entropia métrica) a sequência de medidas invariantes $\mu_1, \mu_2 * \mu_1, \mu_3 * \mu_2 * \mu_1 \dots$ (onde cada medida μ_i é T -invariante) converge para a medida de entropia máxima (que é a medida de Lebesgue).

Nesta palestra discutirei esse resultado e suas possíveis extensões para outros grupos. Isso é parte de um trabalho em andamento junto com Bruno Uggioni.

Café: 16h00 – 16h30

Palestra 2: 16h30 – 17h30

Rigidez de transformações críticas do círculo

Wellington de Melo (IMPA)

Uma transformação crítica do círculo é um homeomorfismo de classe C^r com um único ponto crítico onde localmente a aplicação é a composta de um difeomorfismo C^r com a aplicação $x \mapsto x^d$ onde d é um inteiro ímpar, a criticalidade da aplicação. Mostrarei que duas transformações críticas do círculo de classe C^3 com mesmo número de rotação e mesma criticalidade são conjugadas por um difeomorfismo de classe C^1 . Esse resultado foi obtido em colaboração com Pablo Guarino e Marco Martens.

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>

