



www.mat.puc-rio.br/edai

31º EDAÍ 11 de maio de 2012
Sala de Seminários, 7º andar, Instituto de Matemática, UFF

Matinê: 14h30 – 15h30

Dinâmica simplética e o Teorema de Poincaré–Birkhoff

Umberto L. Hryniewicz (UFRJ)

Poincaré teve um papel fundacional na teoria moderna de Sistemas Dinâmicos e também em Geometria Simplética. No entanto, depois de Poincaré estas duas disciplinas se desenvolveram de maneira essencialmente independente. Recentemente métodos modernos em Geometria Simplética se mostraram eficazes para o estudo de propriedades globais de sistemas Hamiltonianos, o que levou Hofer a introduzir o termo Dinâmica Simplética. Nesta palestra vamos discutir a natureza de tais métodos, e apresentaremos uma generalização do clássico teorema de Poincaré–Birkhoff para níveis de energia de dimensão 3. Se o tempo permitir discutiremos outras aplicações como, por exemplo, uma caracterização dinâmica dos *lens spaces* e uma generalização do teorema de Gromoll–Meyer. Tais resultados são trabalho conjunto com Pedro Salomão (IME-USP), Al Momin (Purdue University), Leonardo Macarini (UFRJ) e Joan Licata (IAS).

Palestra 1: 15h45 – 16h45

On the realization of topological orbit equivalence classes

María Isabel Cortez (Universidad de Santiago de Chile)

Two dynamical systems are orbit equivalent if there exists a bijection between their phase spaces preserving their structures and their orbits. In the measure-theoretic setting it is known that all ergodic actions of amenable groups are orbit equivalent (Dye, Connes, Feldman, Weiss). Recent works by Giordano, Matui, Putnam and Skau have shown that from the topological point of view, \mathbb{Z} -actions are grouped in several orbit equivalence classes determined by their dimension groups, and that the minimal \mathbb{Z}^d -actions on the Cantor set are orbit equivalent to \mathbb{Z} -actions. It is still unknown if these results can be extended to more general amenable group actions, and which are the orbit equivalence classes of \mathbb{Z} -actions that \mathbb{Z}^d -actions realize.

In this talk we will give a general introduction about the topological orbit equivalence problem, and we will present some results concerning the realization of the orbit equivalence classes by \mathbb{Z}^d -actions.

Café: 16h45 – 17h15

Palestra 2: 17h15 – 18h15

Cociclos de isometrias e aplicações a produtos de matrizes

Jairo Bochi (PUC–Rio)

Discutirei cociclos de isometrias, isto é, dinâmicas *skew-product* $(x, y) \in X \times Y \mapsto (F(x), G(x, y)) \in X \times Y$ onde cada $G(x, \cdot)$ é uma isometria do espaço Y . A motivação deste estudo é que todo cociclo linear em $X \times \mathbb{R}^n$ induz um tal cociclo de isometrias do espaço simétrico $Y = GL(d, \mathbb{R})/O(d, \mathbb{R})$. Os expoentes de Lyapunov do cociclo linear estão relacionados com o *drift* do cociclo de isometrias. Como exemplo de como esta abordagem geométrica pode ser útil no estudo de cociclos lineares, explicarei a prova de um resultado obtido em conjunto com Andrés Navas (USACH).

Confraternização: 19h00 – ∞

Chopp na Cantareira



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

