



www.mat.puc-rio.br/edai

44º EDAÍ 21 de março de 2014

Sala de Seminários, 7º andar, Instituto de Matemática e Estatística, UFF

Matinée: 14h30 – 15h30

### Existência de zeros comuns de campos de vetores que comutam

Christian Bonatti (IMB Université de Bourgogne)

Nos anos 60 Elon Lima provou que dois campos de vetores  $X$  e  $Y$  da esfera que comutam têm um zero em comum:

$$\text{Zero}(X) \cap \text{Zero}(Y) \neq \emptyset.$$

Lembrarei a bela prova deste resultado inspirada no teorema de Poincaré-Bendixon. Esse resultado foi generalizado para superfícies com característica de Euler diferente de zero. Em dimensão 4 generalizei o resultado de Lima para campos que comutam analíticos. Em dimensão três todas as variedades têm característica de Euler nula. No entanto podemos esperar uma versão local do Teorema baseada na noção de índice de Poincaré-Hopf para os zeros de um campo vetorial. Eu tinha provado essa versão local no caso analítico. Com Bruno Santiago resolvemos a maior dificuldade no contexto de campos  $C^1$ .

Na palestra, lembrarei as ferramentas topológicas envolvidas nesse problema e tentarei dar uma idéia dos nossos argumentos.

Palestra 2: 15h45 – 16h45

### On the non-uniform hyperbolicity of symplectic linear cocycles

Paulo Varandas (UFBA)

In this talk we will address the existence of non-zero Lyapunov exponents for symplectic linear cocycles over a non-uniformly hyperbolic base dynamics. We will show that for an open and dense set of Hölder symplectic cocycles over a non-uniformly hyperbolic diffeomorphism there are non-zero Lyapunov exponents with respect to any invariant measure with the local product structure, obtaining an extension of [Viana, Annals of Math. 2008] for symplectic linear cocycles. Moreover, similar results can be obtained for some equilibrium states for the geometric Lorenz attractor and singular-hyperbolic flows. If the time allows we comment on other possible extensions.

Café: 16h45 – 17h15

Palestra 3: 17h15 – 18h15

### Suspensões de homeomorfismos e geometria hiperbólica

Sylvain Bonnot (IME-USP)

Nessa palestra vamos descrever a relação entre a dinâmica dos homeomorfismos de superfícies e a geometria hiperbólica em dimensão 3. Em particular, vamos estudar as suspensões de uma família infinita de homeomorfismos, e a convergência geométrica dessa família.

Confraternização: 19h00 – ∞ - Chopp na Cantareira

Próximos EDAIs: 04/04 UFRJ, 23/05 PUC e 06/06 EDAI especial em Juiz de Fora



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

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

