



www.mat.puc-rio.br/edai

90^o EDAÍ 8 de julho de 2022
Auditório do bloco G, Campus do Gragoatá, UFF

Matinê: 14h30 – 15h30

Construção de medidas não-hiperbólicas ergódicas com entropia positiva.
Katrin Gelfert (UFRJ)

Consideraremos um modelo simples de sistemas iterados de funções de difeomorfismos no círculo, induzido pela ação projetiva de duas matrizes: uma matriz hiperbólica (um difeomorfismo Morse-Smale) e outra elíptica (uma rotação). A concatenação de tais funções produz uma dinâmica que mistura hiperbolicidade de diferentes tipos (as duas selas do sistema Morse-Smale) com não-hiperbolicidade (a rotação). Estudaremos o produto torto associado, com o espaço de deslocamento como base e os difeomorfismos no círculo nas suas fibras. Dado alguma medidas invariante pelo produto, o seu expoentes de Lyapunov na fibra mede a sua hiperbolicidade. Num trabalho de Gorodetski, Ilyashenko, Kleptsyn e Nalski foi proposto uma técnica de concatenação de órbitas periódicas para construir medidas ergódicas não-hiperbólicas. Depois de Kwietniak e Łącka, essa técnica resulta sempre em medidas com entropia zero. Explicarei como modificar essas técnicas para produzir medidas com entropia positiva. Muito ingenuamente, as órbitas periódicas são substituídas por ferraduras. Para superar a principal dificuldade de convergência não uniforme das médias de Birkhoff, implementamos uma abordagem probabilística. Este é um trabalho conjunto com L.J.Díaz e M.Rams.

Palestra 1: 15h40 – 16h40

Problemas de Birkhoff para toros lagrangianos invariantes: o aspecto variacional da teoria.
Rafael Ruggiero (PUC-Rio)

Apresentaremos um survey sobre os problemas de Birkhoff para subvariedades lagrangianas invariantes. Começaremos motivando a teoria com os resultados clássicos de Birkhoff para curvas invariantes de twist maps do anel. A partir dos trabalhos anteriores, surgem dois contextos naturais para estender a teoria ao mundo das subvariedades lagrangianas: o contexto simplético e o contexto variacional. A seguir, apresentaremos um survey de resultados sobre o aspecto simplético da teoria, o mais desenvolvido, e finalizaremos comentando alguns resultados recentes sobre o aspecto variacional da teoria.

Café: 16h40 – 17h10

Palestra 2: 17h10 – 18h10

Spontaneous stochasticity in discrete dynamics on a scale-invariant lattice
Artem Raibekas (UFF)

The notion of spontaneous stochasticity comes from models in fluid dynamics involving partial differential equations with space-time scale invariance. A feature of these equations is that the solutions may be not-unique or not globally defined. In this case, a globally well-posed system may be obtained by adding "regularizing" terms and a physically relevant solution is selected in the limit of the vanishing regularization. Moreover, with the addition of noise to the regularization, in the limit one may obtain the so-called spontaneous stochastic solutions. In this work we propose discrete dynamical models on a scale-invariant space-time lattice which are solvable and theoretically describe the phenomenon of spontaneous stochasticity. This is a joint work with Alexei Mailybaev (IMPA).

Confraternização: Cantareira, 19h00 – ∞



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

