

UNICAMP – IMECC
Departamento de Matemática

Seminário de Sistemas Dinâmicos e Estocásticos

Expositor: A. O. Lopes (UFRGS)

Título: A fronteira fina do atrator gordo

Data: Quinta-feira, 27 de outubro de 2011, 11h

Local: Sala 121 do IMECC

Resumo. Considere $T(x) = dx \pmod{1}$, $d \in \mathbb{N}$, e

$$F(x, s) = (T(x), \lambda s + A(x)),$$

com $\lambda < 1$ fixado e $A : S^1 \rightarrow \mathbb{R}$ de classe C^2 . Desta forma, a aplicação $F : S^1 \times \mathbb{R} \rightarrow S^1 \times \mathbb{R}$ define uma dinâmica.

Sob razoáveis hipóteses, existe uma região aberta (homeomorfa a um anel) contida no cilindro infinito $S^1 \times \mathbb{R}$ que é um atrator. Basicamente F tem uma dinâmica tipo um solenóide. Este é denominado na literatura de atrator gordo. Estamos interessados na fronteira do atrator e gostaríamos de mostrar que, no caso de um A genérico, esta consiste na união de pedaços suaves de variedades instáveis de um número finito de órbitas periódicas.

Denotamos \mathcal{B}_λ a fronteira do atrator. Estamos também interessados em probabilidades que aparecem de forma natural em \mathcal{B}_λ , que são F invariantes, e, ainda, no que acontece com elas no limite quando $\lambda \rightarrow 1$. Questões relacionadas à Teoria do Transporte (estilo o livro de C. Villani) aparecem de forma natural no problema.

Consulte a programação em [www.ime.unicamp.br/ssde].