



Seminário de Sistemas Dinâmicos da UFF

SISTEMAS DE FUNÇÕES ITERADAS NÃO HIPERBÓLICOS: ATRADORES E MEDIDAS ESTACIONÁRIAS.

Edgar Matias

PUC-Rio

Data: 29 de julho - Sexta-feira

Hora: 14h.

Local: Sala 407, Bloco H, Campus do Gragoatá.

Resumo

Nós consideramos sistemas de funções iteradas $SIF(T_1, \dots, T_k)$ consistindo de funções contínuas definidas em um espaço métrico compacto X . Introduzimos o conjunto S_t de sequências fracamente hiperbólicas tendo a propriedade que $\bigcap_n T_{\xi_0} \circ \dots \circ T_{\xi_n}(X)$ é um ponto $\{\pi(\xi)\}$. O conjunto alvo $\pi(S_t)$ desempenha um papel similar ao semi-fractal introduzido por Lasota-Myjak.

Assumindo que $S_t \neq \emptyset$, provamos que o SIF tem no máximo um atrator estrito e estabelecemos uma condição suficiente garantindo que o atrator estrito é o fecho do conjunto alvo. Como consequência obtivemos uma condição necessária e suficiente para a existência de um ponto fixo globalmente atrator do operador de Hutchinson. Nós também estabelecemos condições sob as quais o jogo do caos disjuntivo determina o conjunto alvo (mesmo quando não existe atrator estrito).

Dado um sistema de funções iteradas e uma matriz de transição, consideramos o passeio aleatório determinado por este par e estudamos o operador de Markov correspondente. Nós estabelecemos uma condição suficiente para estabilidade assintótica do operador de Markov, e para SIFs no intervalo $[0, 1]$ apresentamos uma condição topológica simples garantindo a estabilidade assintótica.

