

UNICAMP – IMECC
Departamento de Matemática

Seminário de Sistemas Dinâmicos e Estocásticos

Expositor: R. Ruggiero (PUC-RJ)

Título: Genericidade do ponto de vista de Mañé

Data: Sexta-feira, 7 de outubro de 2011, 13h30min

Local: Sala 321 do IMECC

Resumo. Estudamos a genericidade da diferencial da transformação de Poincaré de órbitas periódicas de Hamiltonianos de Tonelli do ponto de vista de Mañé: uma propriedade P de Hamiltonianos definidos no fibrado cotangente de uma variedade completa M é genérica se, dado um Hamiltoniano H , existe uma família genérica F de funções escalares definidas em M tais que a propriedade é verificada em todo Hamiltoniano da forma $H + U$, onde U é uma função na família F . Mostramos que, dado um nível de energia do Hamiltoniano, a genericidade usual do espectro da diferencial da transformação de Poincaré de órbitas periódicas no nível é também genérica do ponto de vista de Mañé. Combinando este resultado e o trabalho de Elismar Oliveira, obtém-se uma versão do ponto de vista de Mañé do teorema de Kupka-Smale para níveis de energia de Hamiltonianos de Tonelli em variedades compactas. A dificuldade principal do problema é a realização de propriedades genéricas por uma classe de perturbações de Hamiltonianos bastante restrita, as obtidas apenas somando uma função escalar ou potencial ao Hamiltoniano. Técnicas da teoria de controle são utilizadas para reduzir o problema a um problema essencialmente algébrico. Este trabalho é em colaboração com o professor Ludovic Rifford da Universidade de Nice, França.

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