

Centro de Matemática da Universidade do Porto

Seminário de Sistemas Dinâmicos

Produtos torcidos e ciclos heterodimensionais

Salette Esteves

EsACT - Instituto Politécnico de Bragança

Resumo: Neste seminário, apresentam-se as dinâmicas geradas pela criação de ciclos heterodimensionais, seja do tipo parcialmente hiperbólicas com folheações invariantes e dinâmica central unidimensional, seja associada a produtos torcidos.

Inicialmente, considera-se uma família, a um parâmetro, de difeomorfismos exibindo um desdobraimento de um ciclo heterodimensional associado a duas selas com diferentes índices e cuja dinâmica central é dada por um difeomorfismo côncavo.

De seguida introduz-se um modelo mais geral de sistemas parcialmente hiperbólicos: os produtos torcidos, $(G_t)_{t \in [-1,1]}$, associados à aplicação *shift de Bernoulli de n -símbolos*, σ , e a difeomorfismos $g_{0,t}, \dots, g_{n-1,t}$, $g_{i,t} : \mathbb{K} \rightarrow \mathbb{K}$, para cada $i = 0, \dots, n-1$, com $\mathbb{K} = [-1, 1]$ ou $\mathbb{K} = \mathbb{S}^1$, definidos por

$$G_t : \Sigma_n \times \mathbb{K} \rightarrow \Sigma_n \times \mathbb{K}, \quad G_t(\xi, y) = (\sigma(\xi), g_{\xi_0,t}, y),$$

onde $\xi = (\xi_i)_{i \in \mathbb{Z}}$. Neste modelo e assumindo *hipóteses de não hiperbolicidade*, prova-se a existência de uma medida invariante, ergódica e não-hiperbólica com um suporte não trivial. Encontra-se ainda um limite superior para o crescimento do número de órbitas periódicas.

Sexta Feira 25 de Março de 2011, sala 0.31 14h30