

# Centro de Matemática da Universidade da Beira Interior

Seminário de Sistemas Dinâmicos

## Ciclos heterodimensionais monótonos

Salete 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 desdobramento de um ciclo heterodimensional associado a duas selas com diferentes índices e cuja dinâmica central é dada por um difeomorfismo côncavo. Nesta família 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.

Por último 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*,  $\sigma$ , 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  $\xi = (\xi_i)_{i \in \mathbb{Z}}$ .