

Centro de Matemática da Universidade do Porto

Seminário de Sistemas Dinâmicos

SINCRONIZAÇÃO GENERALIZADA

Rogério Martins

Universidade Nova de Lisboa

Resumo

O fenómeno de sincronização de osciladores fracamente acoplados é conhecido desde que Christiaan Huygens descobriu que dois relógios de pêndulo sincronizavam o seu movimento quando deixados em cima da mesma prateleira. Mais recentemente, o fenómeno tem sido encontrado em várias situações: pirilampos, ritmo circadiano, etc.

Neste seminário pretendemos fazer uma breve introdução à sincronização, em particular vamos repetir a experiência de Huygens, e mostrar alguns avanços recentes no caso em que os osciladores não são iguais (sincronização generalizada), em particular vamos mostrar alguns resultados que permitem deduzir a existência de variedades invariantes num sistema não-autónomo. Ilustraremos os resultados com simulações numéricas de dois osciladores caóticos acoplados onde se observa sincronização generalizada.

Sexta Feira 11 de Março de 2011, sala 0.31 14h30