UNIVERSIDADE DE LISBOA
CENTRO DE MATEMÁTICA E APLICAÇÕES FUNDAMENTAIS
Av. Prof. Gama Pinto 2, 1649-003 LISBOA, PORTUGAL Tel. (351) 217 904 700 FAX (351) 217 954 288

Mês de: JULHO 2013

SEMINÁRIO DE ANÁLISE E EQUAÇÕES DIFERENCIAIS

Dia 25 de Julho (quinta-feira), às 14h30, na Sala 6.2.38, FCUL

Multiplicity of positive solutions in one-dimensional nonlinear Schrödinger equations with stepwise potential: a topological approach

Fabio Zanolin
(University of Udine)

Abstract

We prove the existence and multiplicity of solutions presenting a precise nodal behavior for the one-dimensional nonlinear Schrödinger equation

$$-\varepsilon^2 u'' + V(x)u = f(u),$$

for some special forms of the potential $V(x)$. The term $f(u)$ generalizes the typical p-power nonlinearity considered by several authors in this context. We discuss the periodic and the Neumann boundary conditions. The value of the term $\varepsilon > 0$, although small, can be explicitly estimated. We also present analogous results for some related equations.

Apoio: FCT Fundação para a Ciência e a Tecnologia *Seminário financiado por Fundos Nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia no âmbito do projeto* **PEst-OE/MAT/UI0209/2013**

Local:
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA UNIVERSIDADE DE LISBOA
Departamento de Matemática, Edifício C6, 2º Piso, Campo Grande
1749-016 Lisboa