

# SigMa temática

Palestra dirigida a alunos do Ensino Secundário:

**18 de Dezembro de 2004**  
**das 10h30m às 12h no anfiteatro 0.03**

*“Jogos, Estratégias e Topologia”*

**Peter Gothen**

(Departamento de Matemática Pura-FCUP)

resumo:

A Teoria de Jogos pretende abordar matematicamente situações de negociação ou conflito da vida real. Hoje em dia esta teoria tem um papel importantíssimo na Economia e também em muitas outras áreas. Uma das contribuições mais importantes à teoria de jogos foi dada por John Nash em 1950: na sua tese de doutoramento introduziu o conceito hoje conhecido como "equilíbrio de Nash" e provou a sua existência numa classe grande de jogos. Essencialmente este equilíbrio indica como devemos esperar que os "jogadores" irão actuar na situação real que o jogo pretende modelar; daí a sua importância. Estas ideias valeram a Nash o Prémio Nobel em Economia em 1994.

Nesta palestra começaremos por explicar o que é a Teoria de Jogos e o conceito de equilíbrio de Nash que lhe valeu o prémio Nobel. Explicaremos também como a demonstração de Nash da existência do equilíbrio é baseada no chamado "Teorema do ponto fixo de Brouwer". Este é um resultado muito importante da Topologia (o estudo de propriedades geométricas que são invariantes por deformações). Por fim faremos uma excursão nesta área da Matemática, abordando o Teorema de Brouwer e algumas das suas consequências.

---

Departamento de Matemática Pura  
Faculdade de Ciências da Universidade do Porto  
Rua do Campo Alegre, 687, Porto

Contactos:

Jorge Rocha, Email: [jrocha@fc.up.pt](mailto:jrocha@fc.up.pt), Tel.: 220100750  
António Machiavelo, Email: [ajmachia@fc.up.pt](mailto:ajmachia@fc.up.pt), Tel.: 220100749

Patrocínios: Fundação Calouste Gulbenkian e Fundação Portugal Telecom

Entrada livre, sujeita à lotação da sala