



**INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE LISBOA**  
**Área Departamental de Engenharia de Electrónica e**  
**Telecomunicações e de Computadores**

**ISEL**

## **Aplicação de Métodos de Inspiração Biológica em Sistemas Computacionais**

**Paulo Jorge Mestre Vieira**

Dissertação de natureza Científica realizada para obtenção do grau de Mestre em Engenharia Informática e de Computadores

### **Resumo:**

A crescente interactividade e complexidade dos sistemas computacionais tem levado à exploração de métodos alternativos para a abordagem de diferentes tipos de problemas. Particularmente relevante tem sido a utilização de métodos de inspiração biológica em diferentes áreas, desde métodos genéricos, a comportamentos sociais e a emoção artificial.

Este trabalho tem por objectivo, o estudo e a aplicação de soluções de inspiração biológica no contexto da implementação de sistemas computacionais capazes de navegação autónoma.

O trabalho envolve três vertentes principais: (i) estudo de abordagens de base biológica para resolução de problemas no âmbito de sistemas computacionais; (ii) estudo e concepção de uma abordagem de inspiração biológica para implementação de sistemas computacionais capazes de navegação autónoma; (iii) concepção e implementação de um protótipo ilustrativo da abordagem proposta.

**Palavras-Chave** – Inteligência artificial, Sistemas computacionais de inspiração biológica, Navegação autónoma robótica.

**Dezembro de 2009**