

**Centro de Investigação em Matemática e Aplicações**  
**Departamento de Matemática**  
**Programa de Doutoramento em Matemática**

## **Seminário**

**28 de fevereiro de 2018**  
**CLAV – Anfiteatro 1 – 14h30**

### **MODELOS DE PESCA USANDO EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ESTOCÁSTICAS: POLÍTICAS SUSTENTÁVEIS E OTIMIZAÇÃO DO LUCRO**

Nuno M. Brites

brites@uevora.pt

Escola Superior de Tecnologia do Barreiro, Instituto Politécnico de Setúbal  
Centro de Investigação em Matemática e Aplicações,  
Instituto de Investigação e Formação Avançada, Universidade de Évora  
Centro de Estatística e Aplicações, Universidade de Lisboa

Joint work with Carlos A. Braumann

Departamento de Matemática, Escola de Ciências e Tecnologia, Universidade de Évora  
Centro de Investigação em Matemática e Aplicações,  
Instituto de Investigação e Formação Avançada, Universidade de Évora

**Palavras-chave:** Modelos de Pesca, Equações Diferenciais Estocásticas, Políticas Sustentáveis, Densidade Estacionária, Otimização do Lucro.

**Resumo:** Descrevemos a dinâmica do crescimento de uma população sujeita a pesca em ambiente aleatório através de modelos de equações diferenciais estocásticas, onde o termo de captura depende de um esforço de pesca constante ou variável. Comparamos o lucro obtido pela atividade de pesca usando dois tipos de políticas, uma inaplicável e baseada em esforço variável e a outra aplicável, sustentável e socialmente vantajosa, baseada em esforço constante. As comparações são realizadas recorrendo a dados de populações reais e considerando dois modelos de crescimento: o modelo logístico e o modelo de Gompertz. Para ambas as políticas ótimas, as comparações do lucro são também feitas quando se considera um modelo de crescimento do tipo logístico com efeitos de Allee fracos.

