

Ações de Formação c/despacho > Imprimir (id #121053)

#### Ficha da Ação

**Título** Modelos Financeiros e Modelos Populacionais na Matemática Aplicada às Ciências Sociais (MACS)

**Área de Formação A** - Área da docência

**Modalidade** Curso de Formação

**Regime de Frequência** Presencial

---

#### Duração

Horas presenciais: 25

Nº de horas acreditadas: 25

---

#### Cód. Área Descrição

**Cód. Dest. 99 Descrição** Professores do Grupo 500

**DCP 99 Descrição** Professores do Grupo 500

#### Reg. de acreditação (ant.)

#### Formadores

##### Formadores com certificado de registo

**B.I.** 11654791 **Nome** Liliana Catarina Rosa Ferreira **Reg. Acr.** CCPFC/RFO-35189/14

**Componentes do programa** Modelos Financeiros e Modelos Populacionais na Mat **Nº de horas** 25

---

**B.I.** 10745973 **Nome** MIGUEL MARTINS FELGUEIRAS **Reg. Acr.** CCPFC/RFO-18432/04

**Componentes do programa** Modelos Financeiros e Modelos Populacionais na Mat **Nº de horas** 25

---

**B.I.** 9873278 **Nome** RUI FILIPE VARGAS DE SOUSA SANTOS **Reg. Acr.** CCPFC/RFO-08751/99

**Componentes do programa** Modelos Financeiros e Modelos Populacionais na Mat **Nº de horas** 25

---

##### Formadores sem certificado de registo

#### Estrutura da Ação

##### Razões justificativas da ação e a sua inserção no plano de atividades da entidade proponente

A Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Leiria organiza mais uma edição do Mat-Oeste - Matemática na Região Oeste (<http://www.matoestedmat.ipleiria.pt/>). O evento é gratuito e dirigido ao público em geral e, em particular, a todos os Professores dos Grupos de recrutamento 230 e 500. Este evento pretende ser um encontro de divulgação, discussão e partilha de ideias e experiências nas mais diferentes vertentes da Matemática. Neste evento decorrem várias comunicações e formações que visam promover o diálogo e a troca de experiências entre professores dos vários níveis de ensino.

O programa de Matemática Aplicada às Ciências Sociais inclui um capítulo denominado Modelos Financeiros, o qual pretende sensibilizar para os problemas matemáticos da área financeira, entre os quais, impostos, inflação e investimentos financeiros. O programa inclui ainda um capítulo intitulado Modelos Populacionais, que visa compreender modelos discretos e contínuos de crescimento populacional, entre os quais, os modelos linear, exponencial, logarítmico e logístico.

Os formadores são doutorados em áreas da Matemática Aplicada (Probabilidades e Estatística e Investigação Operacional), com mais de 20 anos de experiência de ensino no Departamento de Matemática da ESTG do Instituto Politécnico de Leiria, tendo participado na organização e/ou lecionação de diversas ações de formação acreditadas pelo Conselho Científico-Pedagógico da Formação Contínua de Professores.

##### Objetivos a atingir

Realçam-se os seguintes objetivos/competências:

- Conhecer e interpretar os principais conceitos de modelos financeiros, tais como impostos, juros, poupança, contas bancárias, empréstimos, investimentos, inflação, tarifários, entre outros.
- Sensibilizar para os problemas matemáticos da área financeira.
- Conhecer os principais modelos discretos e contínuos de crescimento populacional.
- Comparar o crescimento linear com o crescimento exponencial através do estudo de progressões aritméticas e geométricas.
- Comparar os crescimentos linear, exponencial, logarítmico e logístico.
- Conceber e analisar estratégias variadas de resolução de problemas e desenvolver a análise crítica dos resultados obtidos.
- Sensibilizar os professores para as vantagens de utilizar software no ensino da matemática.

- Usar situações do dia-a-dia que podem ser exploradas e estudadas com recurso a modelos financeiros ou a modelos populacionais.

**Conteúdos da ação**

A ação de formação está concebida para um número total de 25 horas, dividida em 3 partes:

**0. Palestras do evento Mat-Oeste****1. Modelos Financeiros****1.1. Impostos e inflação****1.2. Aplicações financeiras****1.3. Tarifários****2. Modelos populacionais****2.1. Introdução ao crescimento populacional****2.2. Modelos discretos: crescimento linear e crescimento populacional****2.3. Modelo linear****2.4. Modelo exponencial****2.5. Modelo logarítmico****2.6. Modelo logístico****Metodologias de realização da ação**

Os diferentes temas serão realizados em aulas teórico-práticas e laboratoriais que decorrerão num laboratório de Aplicações Informáticas (com um computador disponível para cada formando). Os conceitos desenvolvidos serão aplicados em exemplos práticos com recurso ao software Excel e enquadrados nos programas de Matemática Aplicada às Ciências Sociais (MACS).

**Regime de avaliação dos formandos**

A avaliação será composta por:

. Avaliação Contínua (30% da classificação final)

- Em cada sessão (exceto a última na qual é realizada a prova escrita) é atribuída aos formandos uma classificação de 1 a 10 valores, de acordo com a sua participação na sessão;

- A classificação na Avaliação Contínua corresponde à média ponderada (pela duração de cada sessão) das classificações atribuídas em cada sessão.

. Prova Escrita Individual (70% da classificação final)

- Os formandos podem consultar os materiais disponibilizados na formação, bem como os seus apontamentos;

- Os formandos podem utilizar um computador na resolução dos problemas propostos;

- A prova realiza-se nas últimas 3 horas da formação.

Deste modo, os formandos serão avaliados através da escala de 1 a 10 valores de acordo com a carta circular n.º 3/2007 do CCPFC e da DGRHE:

“Excelente” – de 9 a 10 valores;

“Muito Bom” – de 8 a 8,9 valores;

“Bom” – de 6,5 a 7,9 valores;

“Regular” – de 5 a 6,4 valores;

“Insuficiente” – de 1 a 4,9 valores.

**Fundamentação da adequação dos formadores propostos****Bibliografia fundamental**

Matias, R. (2009). Cálculo Financeiro – Teoria e Prática, 3.ª edição, Escolar Editora.

Neves, M.A., Faria, L., Ribeiro, B. (2019). Máximo (manual 10.º e 11º ano de MACS), 1.ª edição, Porto Editora.

Silva, J.C., Graça Martins, M.E., Martins, A.A. e Loura, L.C.C. (2001). Programa de Matemática Aplicada às Ciências Sociais - 10.º, 11.º anos, Ministério da Educação.

Qualquer manual escolar certificado para a disciplina de Matemática Aplicada às Ciências Sociais que contenha os capítulos de Modelos financeiros e de Modelos populacionais.

Processo

**Data de receção** 17-05-2023 **Nº processo** 122304 **Registo de acreditação** CCPFC/ACC-120381/23

**Data do despacho** 30-05-2023 **Nº ofício** 2827 **Data de validade** 30-05-2026

**Estado do Processo** C/ Despacho - Acreditado