

Tema: População/Emprego

Exemplo: Análise dos Fatores que Influenciam o Emprego em Portugal

Objectivo Geral: Construir um modelo de regressão linear múltipla Bayesiana que explique a taxa de emprego em Portugal, ao longo do tempo, com base em variáveis socioeconómicas.

1. Objectivos:

- Recolher e organizar dados a partir do INE ou PORDATA podendo combinar diferentes indicadores estatísticos.
- Análise exploratória das diferentes variáveis.
- Definir e ajustar um modelo de regressão linear múltipla bayesiana;
- Definir distribuições a priori para os parâmetros; Estimar os parâmetros via MCMC;
- Diagnóstico da convergência. Avaliação e seleção de modelos.
- Realizar previsões .
- Discutir a relevância dos resultados em termos económicos e sociais ao nível do impacto dos principais fatores no emprego.

2. Dados

Fonte: INE e/ou PORDATA ;

Base de dados: Emprego e desemprego - trimestral;

Variável dependente: Taxa de emprego (%) ou taxa de desemprego (%);

Variáveis independentes(exemplos): PIB real (em milhões de euros, por trimestre);

Nível médio de escolaridade, Percentagem de população jovem, PIB per capita regional, Percentagem de emprego no setor terciário, Remuneração média mensal bruta, Idade média da população ativa.

Período de observação: 2010 a 2024, com dados trimestrais ou anuais.

Unidade geográfica: Portugal (ou, opcionalmente, regiões NUTS II para análise comparativa).

3. Indicações Gerais:

- O trabalho é realizado em grupo;
- A análise deve ser efetuada com recurso ao software R e R-Studio;
- Deve ser entregue o relatório do trabalho em **formato pdf** que englobe na sua estrutura: Introdução, Enquadramento do tema e Relevância, Descrição dos dados e Análise Exploratória, Implementação do Modelo de Regressão Linear Múltipla e Resultados, Avaliação e Selecção de modelos. Previsões e Interpretação, Conclusão e Discussão, Referências e Fontes de Dados.
- Anexar o ficheiro de dados utilizado bem como o ficheiro desenvolvido em R que permite obter os resultados apresentados.

4. Prazos/Observações:

- A entrega do presente trabalho deverá ser efetuada por email até **9 de Dezembro de 2025**.
- Este trabalho tem a ponderação de 25% na classificação final da Unidade Curricular e tem como nota mínima 9,50 valores.
- Os trabalhos que não cumprirem o prazo indicado, não serão corrigidos e o mesmo não será tido em consideração para avaliação da unidade curricular.
- O trabalho será apresentado em **17 de Dezembro de 2025**, cada grupo terá 15 minutos para uma breve apresentação do trabalho à turma, seguindo-se um período para responder a questões sobre o mesmo.

5. Constituição do Grupo 6:

- 51726 Marta Pires;
 - 48668 Daiana Lapaiescu;
 - 49454 Eduardo Tavares;
 - 42146 António Pimentel.
-