

# O adiamento da fecundidade em Portugal no contexto de uma fecundidade Europeia em recuperação



MAX-PLANCK-INSTITUT FÜR DEMOGRAPHISCHE FORSCHUNG  
MAX PLANCK INSTITUTE FOR DEMOGRAPHIC RESEARCH

Lídia Patrícia Tomé, Aluna de Doutoramento na Universidade de Évora/ Investigadora convidada no MPIDR  
Maria Filomena Mendes, CIDEHUS - Universidade de Évora  
Manuela M. Oliveira, Departamento de Matemática CIMA – Universidade de Évora

## Contexto de Portugal na Europa

- Portugal, Polónia, Hungria e Eslováquia, em 2009, foram os únicos países a não apresentar uma evolução positiva na fecundidade das coortes.
- Numa comparação evolutiva entre 2000-2005 e 2006-2010, Portugal é o único país na Europa que apresenta uma evolução negativa na evolução da fecundidade do momento.
- Portugal foi, até 1999, o único país no sul da Europa com relativa elevada participação feminina no mercado de trabalho e com baixos níveis de desemprego feminino.
- Após 2002, muitos países apresentaram níveis de fecundidade indicativos de recuperação no número médio de filhos por mulher. No entanto, Portugal apresenta comportamentos opostos.

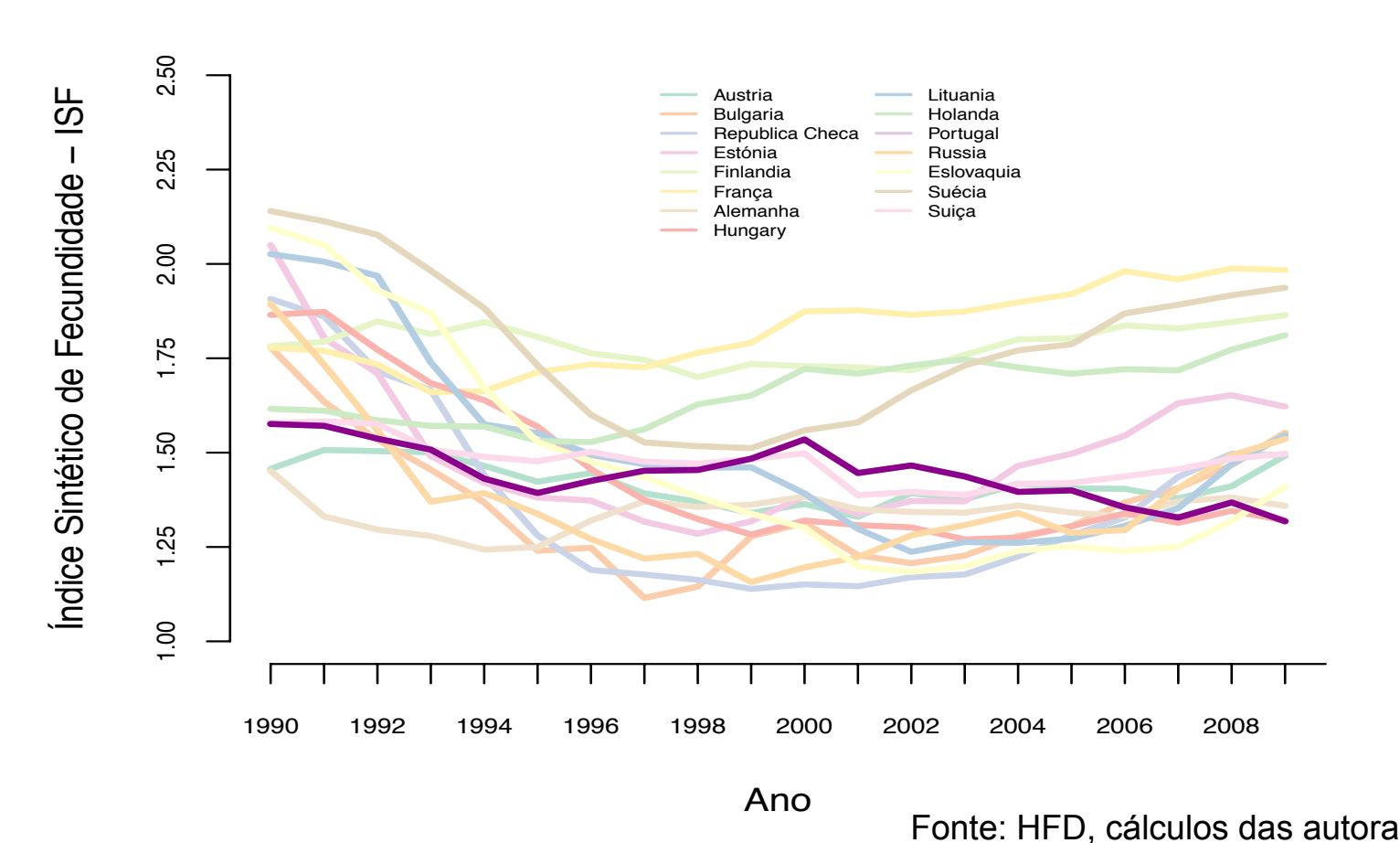
Portugal foi durante as duas décadas mais recentes um país com um acentuado declínio:

- Da fecundidade,
- Da estabilidade económica,
- Do número de emigrantes,

E desde 2000, nomeadamente em anos mais recentes, viu agravadas situações relacionadas com:

- Os níveis de desemprego,
- O equilíbrio social,
- O contexto socio-económico.

Evolução do ISF Português no contexto Europeu



## Variáveis demográficas fundamentais para a análise de fecundidade

### 1 Índice Sintético de Fecundidade

$$ISF = \sum TFG_i$$

onde o TFG<sub>i</sub> diz respeito às taxas de fecundidade por idade, obtida através do rácio entre o total de nados vivos por idade das mães e a população feminina nessa mesma idade.

### 2 Idade Média ao Nascimento

$$IMF = \frac{\sum TFG_i \times x_i}{\sum TFG_i}$$

onde  $x_i$  é o ponto médio de cada idade  $i$ .

## Métodos

- Análise de clusters com objetivo de agrupar comportamento homogêneos:
  - Centroid Method;
  - Single-Linkage Method;
  - Complete Linkage Method;
  - Average-Linkage Method;
  - Ward Method
- Análise de variância multivariada para identificar a adequação de cada país ao respectivo grupo.

## Dados

- Para os anos 1990 a 2009:
  - ISF (Índice Sintético de Fecundidade)
  - IMF (Idade Média à Fecundidade)
  - PIB (Produto Interno Bruto)
- Fonte dos dados:
  - Human Fertility Database
  - Eurostat



Copyright © www.humanfertility.org



Copyright © http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/

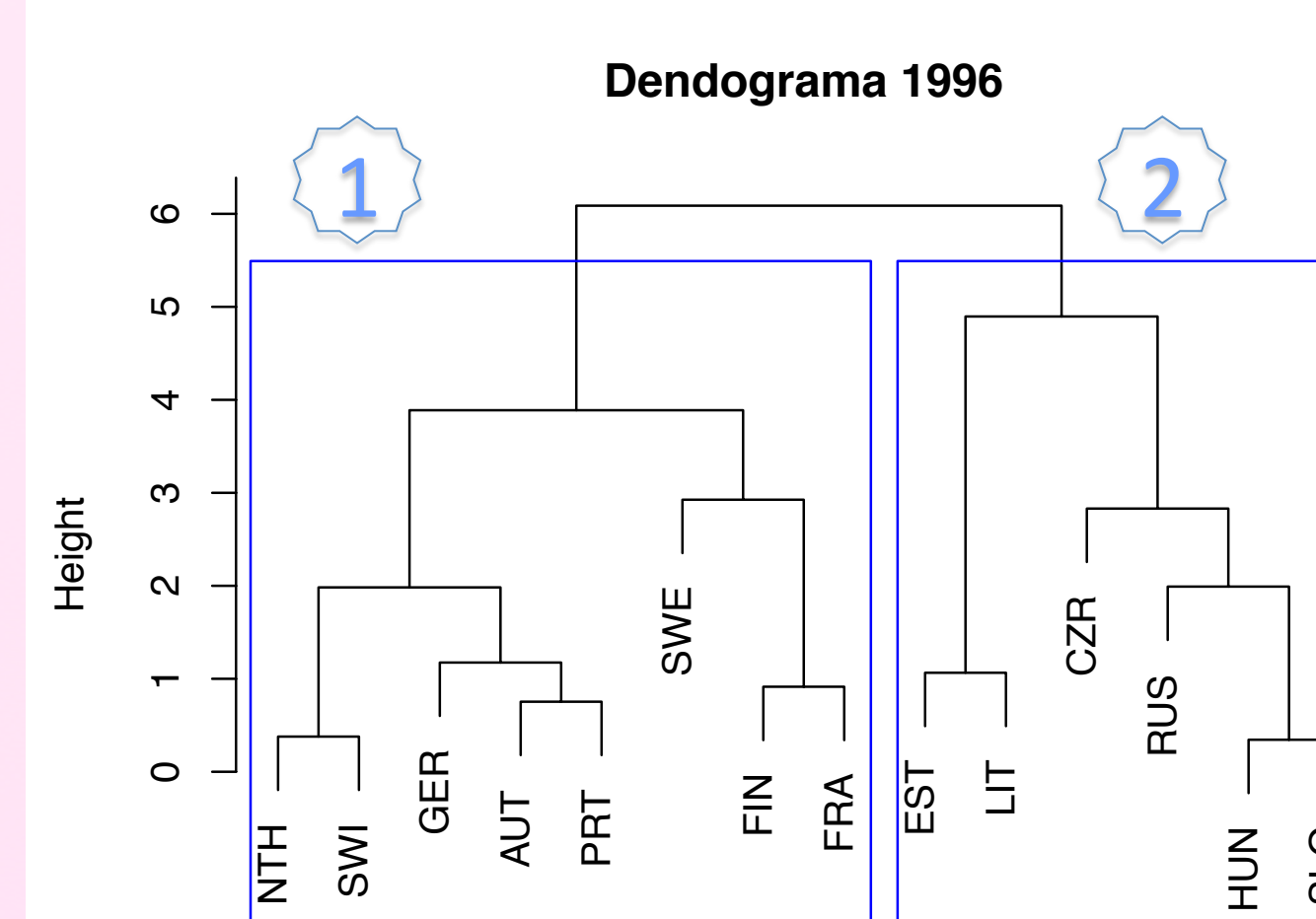
## Referências

- Branco, J.A. (2004). Introdução a Análise de Clusters. Sociedade Portuguesa de Estatística.  
 Everitt, B.S., Landau, S., Leese, M. (2001). Cluster Analysis (4th ed.). Arnold, London.  
 Frejka T., Sobotka T., Hoem J.M., Toulemon L. (2008). Childbearing trends and policies in Europe. Demographic Research, Special Collection 7, Vol. 19(1- 29): 1-1178.  
 Goldstein, J. R., Sobotka T., Jasilioniene A. (2009). The end of lowest-low fertility? Population and Development Review 35(4): 663-700.  
 Hair, J., Black, B., Babin, B., Anderson, R., Tatham, R. (2006). Multivariate Data Analysis (6th ed.). Prentice-Hall

## Objetivos

- Observar a evolução dos padrões de homogeneidade de diferentes países europeus, entre 1990 e 2009, no que diz respeito aos seus níveis de fecundidade e idade ao média ao nascimento.
- Identificar quais os grupos de países que apresentam entre si características homogenias, refletindo não só a evolução da fecundidade mas também o impacto da evolução económica.
- Enquadrar a situação portuguesa no contexto europeu.

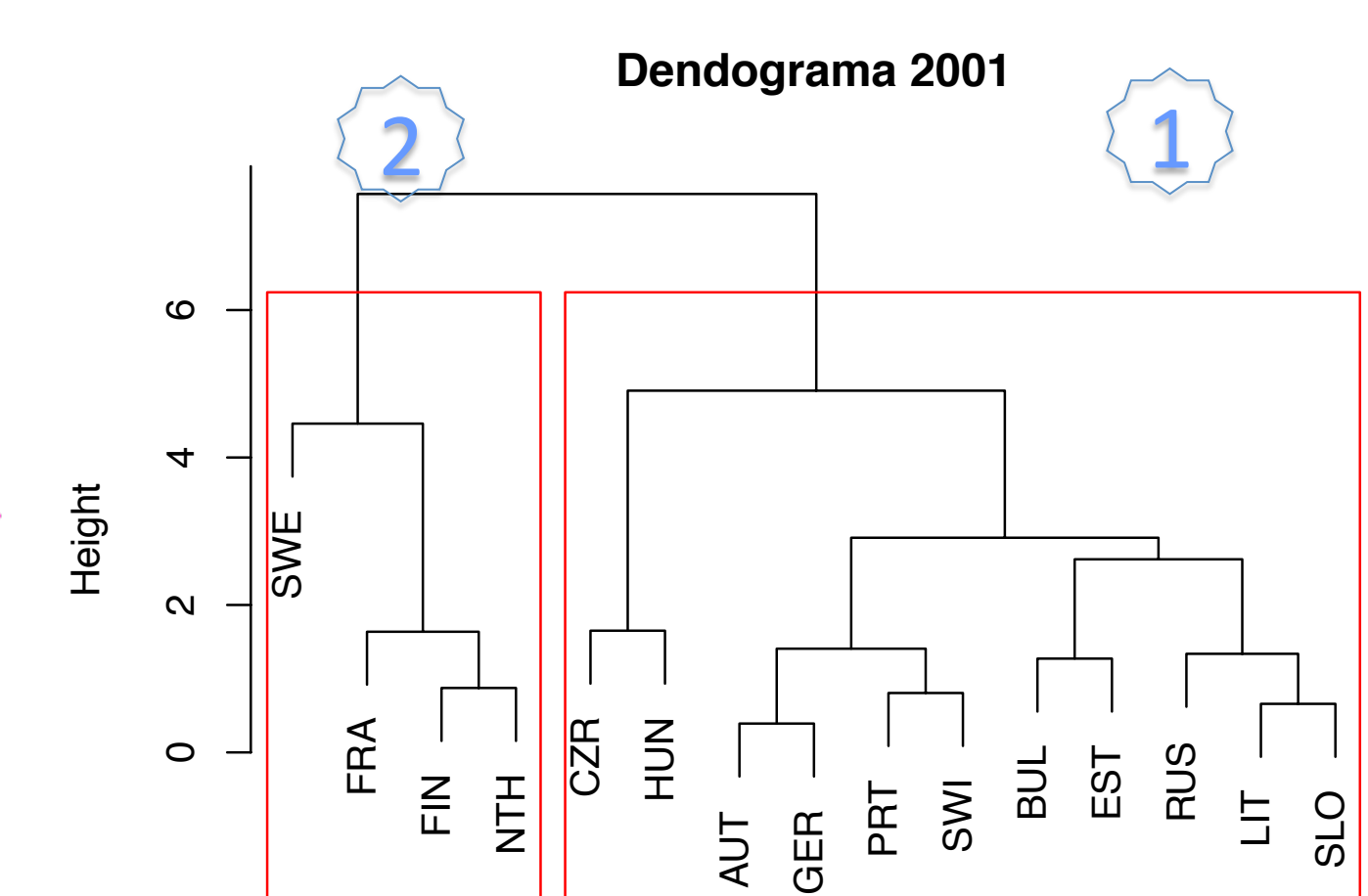
## Resultados – Exemplos para 1995, 2001 e 2009



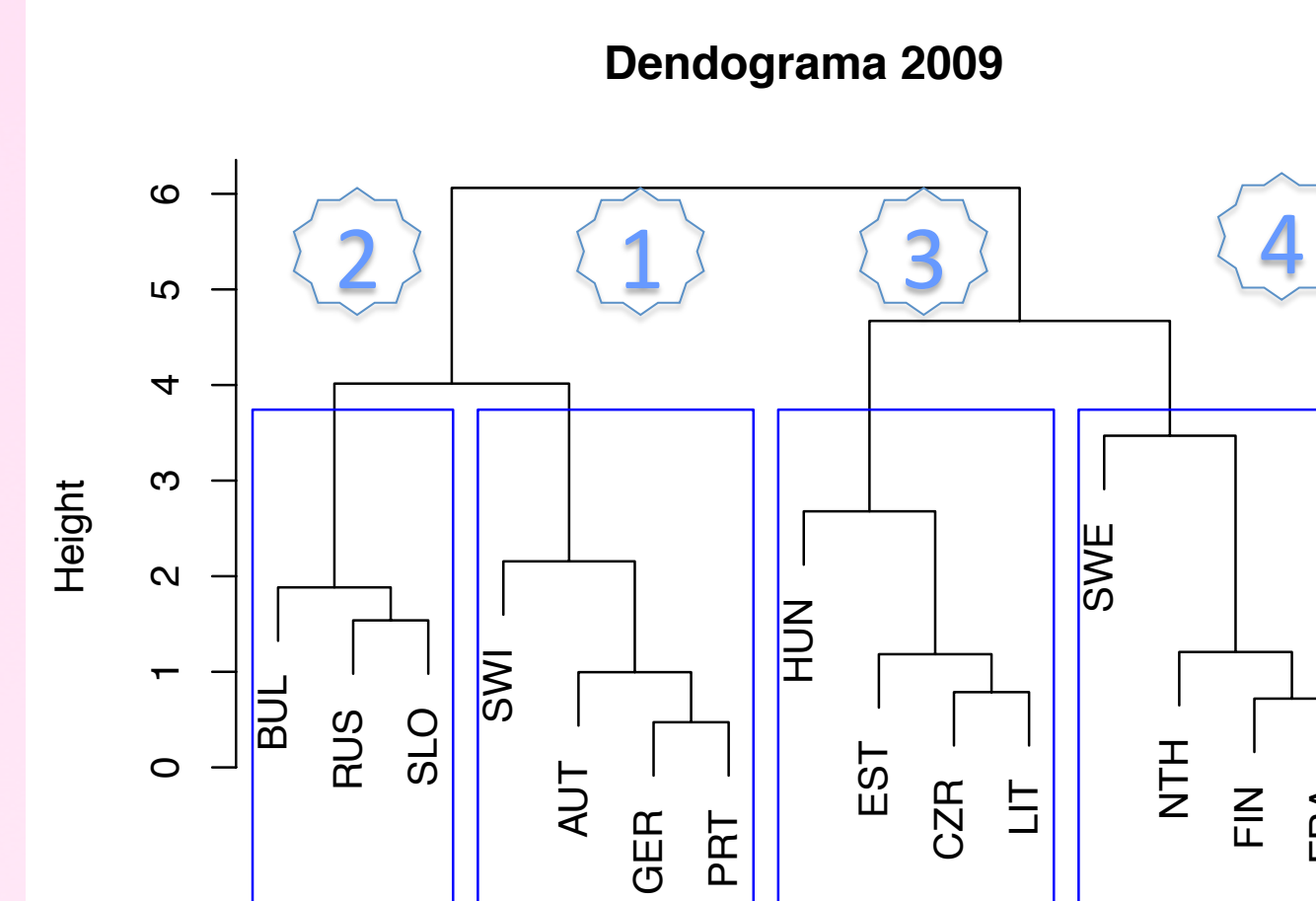
**Cluster 1 = 8 países** da Europa Ocidental com valores médios de ISF 1,5; IMF de 29 anos e PIB de -0,85  
**Cluster 2 = 6 países** da Europa de Leste com valores médios de ISF 1,4; IMF de 25,8 anos e PIB de 7,3.

Clust\_1996.dist  
hclust ("", "complete")

**Cluster 1 = 11 países** com valores médios de ISF 1,3; IMF de 27,5 anos e PIB de 3,6  
**Cluster 2 = 4 países** com valores médios de ISF 1,7; IMF de 29,8 anos e PIB de 2,5.



Clust\_2001.dist  
hclust ("", "complete")



Clust\_2009.dist  
hclust ("", "complete")

**Cluster 1 = 4 países** com valores médios de ISF 1,4; IMF de 30 anos e PIB de 1,35  
**Cluster 2 = 3 países** com valores médios de ISF 1,5; IMF de 27 anos e PIB de 2,5.  
**Cluster 3 = 4 países** com valores médios de ISF 1,5; IMF de 29 anos e PIB de -3,8  
**Cluster 4 = 4 países** com valores médios de ISF 1,9; IMF de 30 anos e PIB de 0,4.

## Resultados Finais

- Portugal apresentou em décadas anteriores um comportamento isolado relativamente ao contexto Europeu.
- Até meados da década de 2000 observou-se uma homogeneidade que tem vindo a desaparecer nos anos mais recentes em análise.
- Em 2001 já se observava uma diferenciação entre os países:
  - No Norte da Europa com elevados níveis de fecundidade e com idades ao nascimento do filho mais elevadas;
  - Na Europa de Central e de Leste com níveis de fecundidade acentuadamente baixos e uma idade média à fecundidade relativamente mais baixa.
- Em 2009:
  - É nítida a aproximação do comportamento português aos países de língua germânica onde a fecundidade é a mais baixa da Europa e a idade média ao nascimento é de aproximadamente 30 anos;
  - Uma semelhança entre os clusters centrais com ISF de 1,5 e uma diferença de 2 anos na idade média ao nascimento;
  - O último grupo diz respeito aos países europeus com os níveis de fecundidade mais elevados e onde de facto a fecundidade tem apresentado um padrão de recuperação da fecundidade e do número médio de filhos.