

## Análise fatorial de doenças não transmissíveis em função das taxas de mortalidade ao longo do tempo

Ana Paula Nascimento <sup>1,3\*</sup>, Cristina Prudêncio <sup>1,4,5</sup>, Mónica Vieira <sup>1,4,5</sup>, Brígida Mónica Faria <sup>1,6</sup>, Rui Pimenta<sup>1,7</sup>, Helena Bacelar-Nicolau <sup>2,8</sup>.

<sup>1</sup> Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico do Porto, Rua Dr. António Bernardino de Almeida, 4200-072, Porto, Portugal

<sup>2</sup> Faculdade de Psicologia, Universidade de Lisboa (FP-UL), Lisboa, Portugal

<sup>3</sup> Centro de Investigação em Saúde e Ambiente, Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico do Porto, Rua Dr. António Bernardino de Almeida, 4200-072, Porto, Portugal

<sup>4</sup> Centro de Investigação em Saúde Translacional e Biotecnologia Médica (TBIO), Porto, Portugal

<sup>5</sup> Instituto de Inovação em Saúde (i3S), Porto, Portugal

<sup>6</sup> Laboratório de Inteligência Artificial e Ciência de Computadores (LIACC), Universidade do Porto, Porto, Portugal

<sup>7</sup> Centro de Estudos e Investigação em Saúde/Centro de Biomedicina e Biotecnologia Inovadora (CEISUC/CIBB), Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal

<sup>8</sup> Instituto de Saúde Ambiental da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa (ISAMB/FM-UL), Lisboa, Portugal

\* [ananascimento@ess.ipp.pt](mailto:ananascimento@ess.ipp.pt)

**Introdução:** A Saúde Pública visa estudar, prevenir doenças, prolongar a vida e melhorar a qualidade de vida por meio de esforços organizados e escolhas informadas. Assim, é necessário conhecer e analisar os fatores de saúde de uma população [1]. A Análise de Dados Multivariada difere da Análise Estatística Multivariada clássica (confirmatória), pois nesta última o papel central está no modelo e nas inferências estatísticas, enquanto que na análise de dados multivariada são os dados que assumem o papel primordial [2]. A técnica de análise fatorial pode ajudar na procura de causas comuns ou fatores de risco para melhorar a medicina preventiva. **Objetivo:** Pretende-se, com o presente estudo, encontrar fatores de doenças não transmissíveis eventualmente sugestivos de um comportamento comum das mesmas, utilizando análise fatorial. **Métodos:** Para encontrar fatores que expliquem as associações entre doenças não transmissíveis, foi aplicada a análise fatorial separadamente para o sexo masculino e feminino, e considerando como variáveis as taxas de mortalidade padronizadas ao longo do tempo de cada uma das doenças [3]. **Resultados:** Foram identificados três fatores de doenças não transmissíveis, no sexo feminino, explicando 80,36% da variância e quatro fatores de doenças não transmissíveis, no sexo masculino, explicando 77,22% da variância. Em ambos os sexos as doenças cerebrovasculares e a cardiopatia isquémica contribuem positivamente para o primeiro fator, o que é comum ser encontrado na literatura no caso do sexo masculino [3, 4], aplicando métodos de *cluster analysis*. **Conclusões:** A análise fatorial juntamente com outras metodologias de análise de dados multivariados, pode ajudar na identificação de causas comuns ou fatores de risco para melhorar a medicina preventiva. O estudo dos fatores de risco e/ou mecanismos fisiopatológicos comuns que, de uma forma direta ou indireta, possam potenciar o desenvolvimento comum das patologias encontradas nos grupos/fatores é prioritário dada a relevância das doenças não transmissíveis.

**Palavras Chave:** Análise fatorial; doenças não transmissíveis; saúde pública; taxas de mortalidade;

### Agradecimentos

Os autores agradecem à Escola Superior de Saúde – P.PORTO e ao Centro de Investigação em Saúde e Ambiente (CISA).

### References

- [1] Andresen E, Bouldin ED. Public Health Foundations: Concepts and Practices John Wiley & Sons; United Kingdom, 2010.
- [2] Bacelar-Nicolau L, Bacelar-Nicolau H. Modelos de classificação hierárquica e análise de perfis. Um estudo de caso em educação médica. Estatística Jubilar. in: Brauman, C. et al. (Eds.) .SPE: 489–498, 2005.
- [3] Nascimento AP, Prudêncio C, Vieira M, Pimenta R, Bacelar-Nicolau H. A typological study of Portuguese mortality from non-communicable diseases. *Advances in Science, Technology and Engineering Systems*. 2020;5(5):613–619.
- [4] Nascimento AP, Prudêncio C, Vieira M, Pimenta R, Bacelar-Nicolau H. Cluster analysis of noncommunicable diseases in Portugal. *Iberian Conference on Information Systems and Technologies, CISTI*. 2019;June(2):1–7.