



**A DESPESA EM MEDICAMENTOS COMO DETERMINANTE DOS  
RESULTADOS EM SAÚDE: APLICAÇÃO DOS MODELOS DE PAINEL PARA  
12 PAÍSES DA UNIÃO EUROPEIA**

**CARLA ELISA AFONSO MARTINS**

Dissertação apresentada ao Instituto Politécnico de Bragança para obtenção do Grau de Mestre em Gestão das Organizações, Ramo de Gestão de Unidades de Saúde

**Orientada por Professora Doutora Alcina Maria de Almeida Rodrigues Nunes**

Bragança, novembro de 2015





**A DESPESA EM MEDICAMENTOS COMO DETERMINANTE DOS  
RESULTADOS EM SAÚDE: APLICAÇÃO DOS MODELOS DE PAINEL PARA  
12 PAÍSES DA UNIÃO EUROPEIA**

**CARLA ELISA AFONSO MARTINS**

**Professora Doutora Alcina Maria de Almeida Rodrigues Nunes**

Bragança, novembro de 2015

## RESUMO

A exigência de rigor orçamental, um pouco por toda a Europa, obriga a uma racionalização de recursos e da despesa. Inclui-se nesta racionalização a exigência da redução da despesa em saúde nomeadamente a redução da despesa com os medicamentos. Várias políticas públicas instituindo a introdução dos genéricos bem como dos preços de referência, têm contribuindo para a redução e controlo desta despesa embora pouco se conheça o impacto de tal redução nos indicadores de saúde da população abrangida. Face ao exposto, este trabalho de investigação pretende analisar a evolução da despesa em medicamentos e seu impacto na evolução dos indicadores de saúde em Portugal em comparação com alguns dos países mais desenvolvidos da União Europeia. Recorrendo a dados internacionalmente comparáveis referente à saúde, dados fornecidos pela OCDE, aplicou-se a metodologia econométrica de dados em painel que, ao combinar informação estatística temporal e *cross-section*, permite analisar como é que a evolução da despesa em saúde, em particular a despesa em produtos farmacêuticos, tem influenciado, ao longo da primeira década do séc. XXI, a evolução de alguns dos indicadores de saúde considerados pertinentes na literatura internacional dedicada a esta temática. Observando-se que tem havido uma diminuição da despesa em produtos farmacêuticos nos países da União Europeia analisados, concluiu-se que existe uma relação entre a variação na despesa em produtos farmacêuticos e a variação observada nos indicadores de saúde embora o sinal da relação varie em função do indicador de saúde em causa e da forma como se mede a despesa realizada. Concluiu-se, ainda, que tendo em conta a evolução das componentes da despesa em saúde, alguns indicadores de saúde apresentam o mesmo padrão de evolução ao longo do tempo, independentemente do país em análise, enquanto outros apresentam uma evolução dependente de características específicas de cada economia.

**PALAVRAS-CHAVE:** despesa em saúde, despesa em medicamentos, indicadores de saúde, Portugal, União Europeia.

## **ABSTRACT**

The demand for budgetary rigour across Europe demands a streamlining of the resources and public expenditure. This streamlining includes the requirement of expenditure reduction in health, including the reduction of the expenditure with medicines. The various public policies governing the introduction of generics as well as the reference prices, are contributing to the reduction and control of expenditure, but little is known about the impact of such a reduction in the health indicators of the population covered. Therefore, this research paper aims to analyse the evolution of expenditure on medicines and its impact on the evolution of health indicators in Portugal in relation with some of the more developed countries of the European Union. Using internationally comparable data relating to health provided by the OECD, the econometric methodology of panel data was applied. By combining temporal statistical information with cross-section this methodology will allow an analysis on how the evolution of expenditure in health, especially in medicines, has influenced the evolution of some of the health indicators considered relevant in international literature devoted to this theme throughout the first decade of the 21<sup>st</sup> century. By noting that there has been a decrease in expenditure in medicines in the European Union countries studied, it is concluded that there is a relationship between the variation in expenditure in medicines and the variation observed in health indicators, although the signal of the relation varies depending on the health indicator in question and the way in which we measure the expenditure undertaken. It was also concluded that, by taking into account the evolution of the components of the expenditure in health, some health indicators showed the same pattern of evolution over time, regardless of the country, while others have an evolution depending on the specific features of each economy.

**KEYWORDS:** Expenditure on health, expenditure on medicines, health indicators, Portugal, European Union.

## **RESUMÉN**

La exigencia de rigor presupuestario, en toda Europa, requiere una racionalización de los recursos y del gasto público. Hace parte de esta racionalización la exigencia de reducir los gastos en salud, en particular la reducción de los gastos en medicamentos. Las diversas políticas públicas que rigen la introducción de medicamentos genéricos, así como los precios de referencia, están contribuyendo a la reducción y el control de estos gastos, aunque poco se conoce del impacto de esta reducción en los indicadores de salud de la población cubierta. En vista de lo anterior, este trabajo de investigación tiene como objetivo el análisis de la evolución del gasto en medicamentos y su impacto sobre la evolución de los indicadores de salud en Portugal en comparación con algunos de los países más desarrollados de la Unión Europea. Utilizando datos comparables internacionalmente relativos a la salud, datos proporcionados por la OCDE, se ha aplicado la metodología econométrica de datos de panel. Mediante la combinación de información estadística temporal y *cross-section*, esta metodología permite analizar cómo es que la evolución del gasto en salud, en particular el gasto en productos farmacéuticos, ha influido a lo largo de la primera década del siglo XXI, la evolución de algunos de los indicadores de salud considerados pertinentes en la literatura internacional dedicada a este tema. Observándose que ha habido una disminución en el gasto en productos farmacéuticos en los países de la Unión Europea analizados, se ha concluido que existe una relación entre la variación en el gasto en productos farmacéuticos y la variación observada en los indicadores de salud, aunque el signo de la relación varía según el indicador de salud en cuestión y la manera como se mide el gasto realizado. Se ha concluido también que teniendo en cuenta la evolución de los componentes del gasto en salud, algunos indicadores de salud presentan el mismo modelo de evolución a lo largo del tiempo, sin importar el país objeto de examen, mientras que otros cuentan con una evolución dependiente de las características específicas de cada economía.

**PALAVRAS CLAVE:** Gasto en salud, gasto en medicamentos, indicadores de salud, Portugal, Unión Europea.

Dedico esta dissertação à memória da minha mãe.

Embora ausente, está sempre presente.

## **AGRADECIMENTOS**

À minha orientadora, Professora Doutora Alcina Maria de Almeida Rodrigues Nunes, pela sua excelente orientação, inteira disponibilidade, atenção prestada, valiosas contribuições e sábias correções.

Ao meu pai, por todo incentivo e orgulho sentido.

Ao meu marido e toda a minha família, pelo ânimo prestado, motivação, presença, compreensão e apoio ao longo do período de elaboração desta dissertação.

À Isabel Costa, pela amizade, apoio, entusiasmo e palavras encorajadoras.

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

APIFARMA – Associação Portuguesa da Indústria Farmacêutica

APOGEN - Associação Portuguesa de Medicamentos Genéricos

DCI - Denominação Comum Internacional

INFARMED - Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde

MG - Medicamento Genérico

MNSRM - Medicamento Não Sujeito a Receita Médica

OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

OECD - *Organisation for Economic Cooperation and Development*

OMS - Organização Mundial de Saúde

OPSS - Observatório Português dos Sistemas de Saúde

PIB - Produto Interno Bruto

PR - Preço de Referência

SNS - Sistema Nacional de Saúde

SPR - Sistema de Preços de Referência

UE - União Europeia

## ÍNDICE GERAL

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	1
<b>CAPÍTULO I: CONTEXTO ECONÓMICO DA DESPESA EM MEDICAMENTO</b> .....	5
1.1. A IMPORTÂNCIA DO MEDICAMENTO NOS SISTEMAS DE SAÚDE MUNDIAIS .....	6
1.2. INTRODUÇÃO DO MEDICAMENTO GENÉRICO E IMPACTO ECONÓMICO NA SAÚDE .....	8
1.3. REFORMAS NA POLÍTICA DO MEDICAMENTO .....	10
1.3.1. O caso particular de Portugal .....	12
1.4. RESULTADOS/INDICADORES EM SAÚDE .....	16
<b>CAPÍTULO II: APLICAÇÃO DA METODOLOGIA ECONOMETRICA DE DADOS EM PAINEL PARA ANALISAR O IMPACTO DA DESPESA EM SAÚDE, EM PARTICULAR EM MEDICAMENTOS, NOS INDICADORES DE SAÚDE</b> .....	18
2.1 CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS .....	19
2.1.1. Base de dados e variáveis em estudo .....	19
2.1.2. Variáveis e economias europeias em análise .....	22
2.1.3. Metodologia de dados em painel .....	22
2.2. ANÁLISE ESTATÍSTICA DESCRITIVA DA EVOLUÇÃO DE INDICADORES DA DESPESA EM MEDICAMENTO E RESULTADOS DE SAÚDE .....	25
2.2.1. Evolução estatística da despesa em saúde .....	25
2.2.2. Evolução estatística de diversos indicadores de saúde .....	31
2.3. RESULTADOS DA APLICAÇÃO DA METODOLOGIA DE DADOS EM PAINEL .....	45
2.3.1. Efeito da variação da despesa total em produtos farmacêuticos, em termos <i>per capita</i> , nos indicadores de saúde: análise univariada .....	45
2.3.2 Efeito da variação da despesa total em produtos farmacêuticos, em percentagem da despesa total em saúde, nos indicadores de saúde: análise univariada .....	52

2.3.3. Efeito da variação das componentes da despesa total em produtos farmacêuticos, em percentagem da despesa total em saúde, nos indicadores de saúde: análise multivariada.....	58
2.3.4. Discussão dos resultados.....	64
<b>CONCLUSÃO</b> .....	67
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	71

## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Despesa média em saúde, <i>per capita</i> e por tipo de despesa, ao longo do período de 2000 a 2011.....	30
<i>Figura 2.</i> Taxa de crescimento médio em saúde, <i>per capita</i> e por tipo de despesa, para o período de 2000 a 2011 .....	31
<i>Figura 3.</i> Média da esperança média de vida à nascença no período de 2000 a 2011, por segmento da população .....	34
<i>Figura 4.</i> Taxa de crescimento médio da esperança média de vida à nascença no período de 2000 a 2011, por segmento da população .....	35
<i>Figura 5.</i> Média da esperança média de vida aos 65 anos no período de 2000 a 2011, por segmento da população .....	37
<i>Figura 6.</i> Taxa de crescimento médio da esperança média de vida aos 65 anos no período de 2000 a 2011, por segmento da população .....	38
<i>Figura 7.</i> Média e taxa de crescimento médio da mortalidade infantil no período de 2000 a 2011 .....	40
<i>Figura 8.</i> Média dos anos de vida potencialmente perdidos no período de 2000 a 2011, por segmento da população .....	43
<i>Figura 9.</i> Taxa de crescimento médio dos anos de vida potencialmente perdidos no período de 2000 a 2011, por segmento da população .....	43

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: <i>Apresentação e descrição das variáveis em estudo relativas à despesa em saúde .</i>	20
Tabela 2: <i>Apresentação e descrição das variáveis em estudo relativas aos indicadores de saúde .....</i>	21
Tabela 3: <i>Indicadores de sumário da distribuição da despesa total em saúde per capita (2000-2011) .....</i>	25
Tabela 4: <i>Indicadores de sumário da distribuição da despesa pública em saúde per capita (2000-2011) .....</i>	26
Tabela 5: <i>Indicadores de sumário da distribuição da despesa privada das famílias per capita (2000-2011) .....</i>	27
Tabela 6: <i>Indicadores de sumário da distribuição da despesa total em produtos farmacêuticos e outros medicamentos não duráveis (2000-2011) .....</i>	28
Tabela 7: <i>Indicadores de sumário da distribuição da despesa total em produtos farmacêuticos e outros medicamentos não duráveis per capita (2000-2011) .....</i>	29
Tabela 8: <i>Indicadores de sumário da distribuição da esperança média de vida à nascença para a população feminina (2000-2011) .....</i>	32
Tabela 9: <i>Indicadores de sumário de sumário da distribuição da esperança média de vida à nascença para a população masculina (2000-2011) .....</i>	32
Tabela 10: <i>Indicadores de sumário da distribuição da esperança média de vida à nascença para a população total (2000-2011) .....</i>	33
Tabela 11: <i>Indicadores de sumário da distribuição da esperança média de vida aos 65 anos para a população feminina (2000-2011) .....</i>	36
Tabela 12: <i>Indicadores de sumário da distribuição da esperança média de vida aos 65 anos para a população masculina (2000-2011) .....</i>	36
Tabela 13: <i>Indicadores de sumário da distribuição da mortalidade infantil (2000-2011) .....</i>	39
Tabela 14: <i>Indicadores de sumário da distribuição de anos de vida potencialmente perdidos pelas mulheres (todas as causas) (2000-2011) .....</i>	41
Tabela 15: <i>Indicadores de sumário da distribuição de anos de vida potencialmente perdidos pelos homens (todas as causas) (2000-2011) .....</i>	41
Tabela 16: <i>Resultado da estimação em painel para a variação percentual da esperança média de vida à nascença (total, feminina e masculina) tendo como variável explicativa a variação percentual da despesa total em produtos farmacêuticos per capita .....</i>	46

Tabela 17: Resultado da estimação em painel para a variação percentual da esperança média de vida aos 65 anos (população feminina e masculina) tendo como variável explicativa a variação percentual da despesa total em produtos farmacêuticos per capita .....	48
Tabela 18: Resultado da estimação em painel para a variação do índice de mortalidade infantil e para a variação percentual dos anos de vida potencialmente perdidos (mulheres e homens - todas as causas) tendo como variável explicativa a variação percentual da despesa total em produtos farmacêuticos per capita .....	50
Tabela 19: Resultados da estimação em painel para a variação da esperança média de vida à nascença (total, feminina e masculina) tendo como variável explicativa a variação percentual da despesa total em produtos farmacêuticos medida em percentagem da despesa total em saúde .....	53
Tabela 20: Resultados da estimação em painel para a variação da esperança média de vida aos 65 anos (população feminina e masculina) tendo como variável explicativa a variação da despesa total em produtos farmacêuticos medida em percentagem da despesa total em saúde .....	55
Tabela 21: Resultados da estimação em painel para a mortalidade infantil e para os anos de vida potencialmente perdidos (mulheres e homens – considerando todas as causas) tendo como variável explicativa a variação da despesa total em produtos farmacêuticos medida em percentagem da despesa total em saúde .....	56
Tabela 22: Resultado da estimação em painel para a esperança média de vida à nascença (total, feminina e masculina) tendo como variáveis explicativas um conjunto de indicadores de despesa em saúde (medidos per capita) .....	59
Tabela 23: Resultado da estimação em painel para a esperança média de vida aos 65 anos (população feminina e masculina) tendo como variáveis explicativas um conjunto de indicadores de despesa em saúde (medidos per capita) .....	61
Tabela 24: Resultado da estimação em painel para a mortalidade infantil e para os anos de vida potencialmente perdidos (mulheres e homens - todas as causas) tendo como variáveis explicativas um conjunto de indicadores de despesa em saúde (medidos per capita) .....	62

# INTRODUÇÃO

A política do medicamento vem sofrendo alterações ao longo do tempo, nomeadamente com a introdução dos medicamentos genéricos que, oferecendo a mesma substância ativa, permitem reduzir e controlar a despesa em medicamentos na medida em que apresentam vantagem económica face aos medicamentos de marca. Também a introdução dos preços de referência contribui para a promoção da concorrência e racionalidade em termos de despesa farmacêutica. Verifica-se um incentivo ao decréscimo nos preços dos medicamentos de marca e um incentivo ao incremento da utilização de medicamentos genéricos (Pinto & Portela, 2005; Simoens & Coster, 2006; Teixeira, Mendez, Ribeiro & Costa, 2011). Os dados da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) confirmam que enquanto os gastos com saúde cresceram, em média, cerca de 5% ao ano de 2000 a 2009, no ano de 2010 e 2011 tiveram um crescimento lento de cerca de 0,5% (OECD, 2013). Face ao exposto, fica uma questão. Será que tal decréscimo no ritmo de crescimento percentual teve impacto no estado de saúde da população?

No contexto que se apresenta, sublinham-se os estudos que focam a despesa em medicamentos (Guindon & Contoyannis, 2012; Melo, Ribeiro & Storpirtis, 2006; Crémieux et al., 2005; Nixon & Ulmann, 2006). Estes estudos têm como função detetar possíveis abusos no uso dos medicamentos ou a ocorrência de efeitos adversos, verificando se a despesa pública diminui, ou

se houve transferência de encargos para a população, e qual o seu impacto na saúde da mesma. Os medicamentos representam uma boa parcela dos gastos públicos com saúde (OECD, 2013) e não são substâncias inócuas na saúde humana. Estas são as duas principais razões pelas quais, cada vez mais, se reconhece a necessidade e a importância dos estudos que analisam os tratamentos medicamentosos, em especial nos hospitais, e os dados relativos ao consumo dos mesmos na saúde humana (Melo et al., 2006). Por exemplo, alguns estudos tentam criar uma relação entre a despesa e indicadores de saúde como a esperança média de vida e mortalidade infantil (Guindon & Contoyannis, 2012; Crémieux et al., 2005; Poças & Soukiazis, 2010; Nixon & Ulmann, 2006).

Em Portugal, que se conheça, não existem estudos que relacionem a despesa em medicamentos com os indicadores mencionados. Também não se conhecem estudos que comparem Portugal com outros países parceiros da União Europeia. São conhecidos, no entanto, alguns trabalhos que referem a relação entre a evolução da despesa total e os indicadores de saúde da população. Veja-se, por exemplo, Nixon (2006). Face ao exposto pretende-se com este trabalho de investigação, analisar a evolução da despesa em medicamentos e seu impacto na evolução dos indicadores de saúde em Portugal, em comparação com alguns dos países mais desenvolvidos da União Europeia. O rigor orçamental na luta contra o défice obriga a uma racionalização de recursos nomeadamente na despesa com a saúde e, por consequência, uma redução de custos com os medicamentos. Este trabalho visa essencialmente dissertar sobre estudos e conclusões, que analisam e relacionam a diminuição da despesa em saúde, em particular a despesa em medicamentos, e o seu impacto em termos de saúde da população para um conjunto de economias europeias desenvolvidas.

Face ao exposto, a análise da evolução dos resultados em saúde face à evolução da despesa com produtos farmacêuticos (e outras componentes da despesa em saúde) em vários países da União Europeia é o tema central deste trabalho de investigação. Para atingir o objetivo proposto o trabalho é dividido em duas partes fundamentais.

Na primeira parte apresenta-se uma revisão bibliográfica de literatura científica existente sobre a matéria. Assim, no primeiro capítulo, é apresentado o enquadramento teórico relativo ao contexto económico da despesa em medicamento. Para o efeito, destaca-se a importância do medicamento nos sistemas de saúde. Destacam-se, também, as reformas na política do medicamento em Portugal e em vários países da União Europeia, nomeadamente a introdução do medicamento genérico para fazer face à necessidade da redução da despesa em medicamentos.

Na segunda parte realiza-se uma aplicação empírica, que tentará demonstrar o que acontece em termos práticos no que respeita à problemática enunciada – evolução da despesa com medicamentos e outras componentes da despesa *versus* resultados em saúde. Pretende-se, em termos empíricos, identificar e quantificar a relação entre a evolução da despesa em saúde (olhando, em particular, para a despesa em medicamentos) e a evolução de alguns indicadores de saúde selecionados.

Para realizar a aplicação empírica do estudo será utilizada informação estatística proveniente de uma fonte de informação externa. Esta é informação estatística secundária proveniente da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico, em particular da base de dados designada de *OECD Health Indicators 2013* (<http://www.oecd.org/health/>). Desta forma a metodologia a aplicar tem como base uma pesquisa quantitativa visto analisar dados que permitem a quantificação do fenómeno em estudo. A informação estatística em causa, utilizando um espaço temporal situado entre 2000 e 2011, refere-se, particularmente, aos doze países da Zona Euro original. Analisa-se a economia portuguesa no contexto de economias como Espanha, Grécia, Irlanda, Alemanha, França, Holanda, Finlândia, Itália, Bélgica, Luxemburgo e Áustria. Sublinha-se que, apesar de comporem um grupo de países que se pretende homogéneo em termos de desenvolvimento económico, é um grupo bastante heterogéneo que inclui países do Norte e Sul da Europa, com diferentes trajetórias de evolução económica na última década e com comportamentos distintos em termos de despesa com produtos farmacêuticos.

Como já referido, a seleção das variáveis teve em consideração alguns estudos internacionais sobre o assunto (Guindon & Contoyannis, 2012; Nixon & Ulmann, 2006; Crémieux et al., 2005). Assim, os indicadores selecionados para os resultados em saúde, no trabalho em estudo, são a mortalidade infantil, a esperança média de vida à nascença e depois dos 65 anos, para a população total, para ambos os sexos e ainda o número de anos de vida potencialmente perdidos, tanto para homens como para mulheres. De acordo com Crémieux et al. (2005), a mortalidade infantil e a esperança média de vida à nascença, bem como aos 65 anos, são as variáveis usualmente utilizadas como indicadores de resultados em saúde, porque se referem a aspetos fundamentados da vida humana e porque são dos indicadores recolhidos com mais frequência e com maior cuidado. As variáveis de despesa a analisar serão o total de despesa em saúde (subdividida nas suas componentes – total, privada e pública), o total da despesa em medicamentos e a despesa com medicamentos *per capita*.

Aos dados recolhidos, após seleção das variáveis em estudo, aplica-se a metodologia econométrica de dados em painel para analisar o impacto da evolução da despesa, em medicamentos na evolução dos indicadores de saúde nos 12 países da Zona Euro acima mencionados. A metodologia econométrica dos modelos para dados em painel, baseia-se em observações de cada um dos países em análise para vários momentos de tempo. Esta metodologia tem vindo a ganhar algum destaque, pois este tipo de dados combina características de séries temporais com dados em corte transversal. Ao combinar duas dimensões tão importantes na análise de questões sociais, os modelos de dados em painel têm vindo, crescentemente, a ser utilizados numa serie de estudos econométricos no âmbito científico das ciências sociais aplicadas. Com a utilização de dados em painel pode-se conjugar a diversidade de comportamentos individuais (aqui, comportamentos específicos de cada país europeu), com a existência de dinâmicas de ajustamento temporal (o período de tempo entre 2000 e 2011). Logo, esta metodologia permite tipificar as respostas de diferentes economias à evolução da despesa

total em saúde, em geral, e à evolução da despesa em medicamentos, em particular, em diferentes períodos de tempo.

Como já mencionado, em tempos de forte contenção orçamental, na Europa e em particular em Portugal, bem como nos outros países europeus sob resgate económico, é, financeiramente de importância vital a análise da despesa em medicamentos face aos resultados obtidos em saúde (Karanikolos et al., 2013; Silva, 2012). Se se conseguirem demonstrar ganhos em saúde realizando uma menor despesa no sector, libertam-se recursos que podem ser uma mais-valia e ter utilizações alternativas noutras valências ou setores da saúde, em particular, ou para a economia, em geral.

**CAPÍTULO I**  
**CONTEXTO ECONÓMICO DA DESPESA EM**  
**MEDICAMENTO**

## 1.1 A IMPORTÂNCIA DO MEDICAMENTO NOS SISTEMAS DE SAÚDE MUNDIAIS

Um medicamento é toda a substância ou associação de substâncias apresentada como possuindo propriedades curativas ou preventivas de doenças em seres humanos ou dos seus sintomas ou que possa ser utilizada ou administrada no ser humano com vista a estabelecer um diagnóstico médico ou, exercendo uma ação farmacológica, imunológica ou metabólica, a restaurar, corrigir ou modificar funções fisiológicas” (Decreto-Lei n.º 176/2006 de 30 de agosto<sup>1</sup>, p. 8). A sua importância é tal que vários autores (Wannmacher, 2010; Gonçalves, 2009; Vieira, 2007; INFARMED, 2008, por exemplo) consideram os medicamentos como principal ferramenta terapêutica e um dos fatores principais de progresso humano, baseado na ciência e na tecnologia, desenvolvido nos últimos séculos. A sua utilização tem contribuído decisivamente para desenvolvimentos tão relevantes na saúde humana como o aumento da esperança de vida e a melhoria da qualidade de vida dos doentes.

Vogler e Leopold (2009) referem que o acesso aos medicamentos é uma vertente fundamental na implementação do direito humano à saúde, sublinhando que a Organização Mundial de Saúde (OMS) considera o acesso a medicamentos seguros e a preço acessíveis, como sendo vital para se atingirem os padrões mais elevados possíveis de saúde para todos.

Para a Associação Nacional da Indústria Farmacêutica (APIFARMA, 2014), O valor do medicamento assenta essencialmente em quatro pilares, que se apresentam de seguida:

### 1. Valor Terapêutico

- ü Os medicamentos foram responsáveis por evoluções significativas na medicina nos últimos 30 anos;
- ü Transforma os avanços fundamentais da investigação em tratamentos inovadores, amplamente disponíveis e acessíveis;
- ü O desenvolvimento de novos medicamentos ajuda no combate a doenças anteriormente fatais (por exemplo, a varíola, tuberculose, sífilis, difteria e poliomielite) e impulsiona progressos médicos no tratamento de doenças como o VIH/SIDA, o cancro, as perturbações nervosas, as úlceras gástricas, a asma e a hipertensão;

---

<sup>1</sup>Estabelece o regime jurídico dos medicamentos de uso humano, transpondo a Diretiva n.º 2001/83/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 6 de novembro, que estabelece um código comunitário relativo aos medicamentos para uso humano, bem como as Diretivas n.º 2002/98/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de janeiro, 2003/63/CE, da Comissão, de 25 de junho, e 2004/24/CE e 2004/27/CE, ambas do Parlamento Europeu e do Conselho, de 31 de março, e altera o Decreto-Lei n.º 495/99, de 18 de novembro.

## 2. Valor Preventivo

- ü Os medicamentos permitem a prevenção da doença e a prevenção de episódios agudos da doença.
- ü As vacinas foram a melhor intervenção de saúde pública no século XX (apenas precedida pela melhoria das condições de saneamento e do fornecimento de água tratada).

## 3. Ganhos em saúde

- ü A utilização dos medicamentos permite obter ganhos em saúde como uma melhor qualidade de vida e o aumento da esperança de vida;
- ü Dupla relação entre crescimento económico e melhor saúde: melhor saúde tem um impacto significativo e positivo no crescimento económico e vice-versa. As melhorias na saúde traduzem-se em: (i) aumento das poupanças ao longo dos ciclos de vida dos indivíduos; (ii) maior esperança de vida aumenta o capital humano (aumento da população ativa, reforço da produtividade do trabalho e redução do absentismo; (iii) rendimentos mais elevados, e; (iv) melhor educação (aumento da capacidade cognitiva e rendimento escolar, levando a melhores resultados na educação).

### 1. Redução dos custos da doença

- ü Os Medicamentos são a primeira linha terapêutica na maior parte das doenças;
- ü A utilização dos medicamentos permite reduzir os custos da doença levando a: (i) aumento da produtividade; (ii) redução do absentismo; (iii) diminuição da incapacidade, e (iv) melhor utilização da rede de cuidados de saúde.

Em simultâneo, os medicamentos representam uma boa parcela dos gastos públicos com saúde e não são substâncias inócuas na saúde humana. Estas são as duas principais razões pelas quais, cada vez mais, se reconhece a necessidade e a importância dos estudos que analisam os tratamentos medicamentosos, em especial nos hospitais, e os dados relativos ao consumo dos mesmos na saúde humana (Melo, Ribeiro & Storpirtis, 2006).

Verifica-se na atualidade uma grande necessidade de racionalização de recursos, principalmente quando se trata de saúde pública. A utilização racional de medicamentos, evitando abusos, previne a ocorrência dos efeitos adversos e fornece uma alternativa para a racionalização de recursos essenciais para a sociedade. Tendo em vista que os medicamentos se apresentam como um dos fatores responsáveis pelos gastos com a saúde pública, a questão da sua utilização, de modo adequado, nunca esteve tão presente no quotidiano da população e nunca foi tão discutida. É de conhecimento geral a necessidade de formulação e aplicação de uma política de medicamentos que favoreça a obtenção de medicamentos essenciais e promova o seu uso racional (Deloitte, 2011; Melo et al., 2006).

Um relatório da Deloitte (Deloitte, 2011), refere que a gestão na área do medicamento pode e deve ser otimizada, mencionando a Carta de Tallinn, aprovada pela Organização Mundial de Saúde, em 2008, e subscrita também pelo Governo português, em que os gastos em saúde

devem ser perspectivados como investimento. Sublinha o facto que o medicamento deverá ser encarado na perspectiva da solução, tendo por base a evidência disponível sobre os seus impactos na saúde e o mérito da evolução da regulação do medicamento.

## **1.2 INTRODUÇÃO DO MEDICAMENTO GENÉRICO E IMPACTO ECONÓMICO NA SAÚDE**

De acordo com o Estatuto do Medicamento, considera-se medicamento genérico “o medicamento com a mesma composição qualitativa e quantitativa em substâncias ativas, a mesma forma farmacêutica e cuja bioequivalência<sup>2</sup> com o medicamento de referência haja sido demonstrada por estudos de biodisponibilidade<sup>3</sup> apropriados” (Decreto-Lei n.º 176/2006 de 30 de Agosto, p.9). Sublinha-se, portanto, que os medicamentos genéricos têm a mesma qualidade, a mesma eficácia e a mesma segurança dos medicamentos originais, apresentando a vantagem de terem um preço mais baixo. Diversos autores como Carone, Schwierz e Xavier (2012), Vogler (2012), Alves e Ramos (2011), Lilaia (2010), Vieira (2007), Barros (2009), Branco e Nunes (2009), Gonçalves (2009) e Pinto e Portela (2005), referem a promoção de medicamentos genéricos em vários países, como uma das medidas dirigidas à redução ou controlo do crescimento da despesa com medicamentos, na medida em que os genéricos são menos dispendiosos do que os ditos inovadores.

Para Lilaia (2010), numa situação de dificuldades económicas e financeiras tão graves, é imperativo massificar a utilização de medicamentos genéricos (MG<sup>4</sup>), para garantir os tratamentos necessários a preços mais acessíveis, com evidentes poupanças para o Estado e para os utentes. Sendo os recursos económicos limitados, a poupança gerada pela utilização de medicamentos genéricos permite a compra de novos fármacos inovadores, normalmente muito mais caros, existindo portanto uma complementaridade positiva entre os genéricos e os medicamentos inovadores.

Também Teixeira e os seus coautores (Teixeira et al., 2011), Simoens (2009), Simoens e Coster (2006) e Pinto e Portela (2005), referem que a política do medicamento vem sofrendo alterações ao longo do tempo, nomeadamente com a introdução dos medicamentos genéricos que, oferecendo a mesma substância ativa, permitem reduzir e controlar a despesa de medicamentos na saúde. Estes apresentam vantagem económica face aos medicamentos de marca,

---

<sup>2</sup>Considera-se que dois medicamentos são bioequivalentes quando contêm a mesma quantidade do mesmo princípio ativo e a mesma dosagem, produzindo igual efeito biológico sem modificação significativa do seu efeito terapêutico (APOGEN, 2014).

<sup>3</sup>Este conceito refere-se à velocidade e à quantidade com que uma substância ativa (parte da molécula que produz o efeito terapêutico) é absorvida pelo organismo a partir de uma determinada forma terapêutica (comprimidos, cápsulas, injetáveis, supositórios, etc.) (APOGEN, 2014).

<sup>4</sup>Significa Medicamento Genérico. Esta sigla tem de estar inscrita, obrigatoriamente, nas embalagens de todos os medicamentos genéricos (APOGEN, 2014).

conjuntamente a introdução dos preços de referência (PR<sup>5</sup>) contribuem para a promoção concorrencial e racional da despesa farmacêutica. Verifica-se o incentivo ao decréscimo nos preços dos medicamentos de marca e incentivo no incremento da utilização de medicamentos genéricos.

É lícito exprimir preocupações com aumentos expressivos nos gastos públicos com medicamentos e, ainda, a relativa baixa utilização dos medicamentos genéricos no país. No entanto há que acentuar que um dos aspetos claramente mais relevantes na política do medicamento é a sua “boa utilização”. A má utilização do medicamento (por excesso ou por defeito), para além dos efeitos que possa ter nos gastos com a saúde, pode constituir um sério problema de saúde pública (Observatório Português dos Sistemas de Saúde [OPSS], 2010).

Vogler (2012) efetuou um estudo descritivo que reporta as políticas de promoção da utilização de medicamentos genéricos e o seu respetivo impacto na UE (tendo ainda incluindo a Noruega e a Croácia), mostrando que os Estados-Membros apostam na fixação obrigatória do preço máximo dos medicamentos genéricos e no estímulo a medidas concorrenciais, como meio para alcançar uma competição eficaz entre medicamentos genéricos e contribuir para o controlo da despesa pública. Por sua vez, Tempero (2013) refere que está estimado que os medicamentos genéricos geram em toda a Europa, anualmente, uma poupança de cerca 25.000 milhões de euros. No entanto, outros estudos comparativos - por exemplo, Simoens (2010) - que analisaram as quotas de mercado de medicamentos genéricos entre os diversos países europeus referem que a poupança poderia aumentar entre 27 a 48% se as medidas necessárias fossem acauteladas (medidas estas que serão referidas posteriormente, e com mais detalhe, na secção 1.3.). Simoens (2010) sublinha ainda, a diferença existente nas quotas de mercado em termos de unidades em alguns países pertencentes à OCDE, incluindo Portugal, no ano de 2010. O autor refere que é notório o potencial de crescimento do mercado de genéricos em alguns desses países com um conseqüente potencial em termos de poupança.

Face ao exposto, salienta-se a importância que na literatura se dá à introdução dos medicamentos genéricos como forma de fazer face à necessidade de redução da despesa em medicamentos. Esta questão tem-se tornado pertinente nos países desenvolvidos da OCDE e, em particular, nos Estados membros da União Europeia.

---

<sup>5</sup> Uma política de preços de referência afeta unicamente os produtos cuja patente expirou e para os quais existe concorrência de produtos genéricos (Barros & Nunes, 2011).

### 1.3 REFORMAS NA POLÍTICA DO MEDICAMENTO

Os gastos com a saúde em Portugal, como nos países da UE e da OCDE, têm crescido a um ritmo superior ao do crescimento económico, assumindo uma importância crescente face ao PIB. Há uma vasta literatura que estuda e fundamenta o crescimento real dos gastos com a saúde, bem como o seu ritmo, que se apresenta heterogéneo entre países e ao longo do tempo. Entre estes fatores contam-se o próprio crescimento económico (associado à elasticidade positiva das despesas com a saúde face ao PIB), a velocidade da inovação e desenvolvimento tecnológicos dos domínios do diagnóstico e da terapêutica (com custos totais crescentes e benefícios marginais reduzidos nos resultados em saúde), o envelhecimento da população (sobretudo pelos custos no período anterior à morte), a utilização intensiva do fator trabalho na prestação de cuidados de saúde (e o facto de o investimento em capital, em saúde, não substituir trabalho, antes o exigindo mais qualificado) e o efeito de Baumol<sup>6</sup> (Ferreira, Harfouche, Campos & Ramos, 2006).

Face ao exposto, constata-se que a implementação, em todos os países da união europeia, de uma política do medicamento, é o rosto visível da atual preocupação na contenção de despesas na área da saúde (Gonçalves, 2009). De facto, em particular, sublinham-se os estudos que focam a despesa em medicamentos (Guindon & Contoyannis, 2012; Melo et al., 2006; Nixon & Ulmann, 2006; Crémieux et al., 2005). Estes estudos têm como função detetar possíveis abusos no uso dos medicamentos ou a ocorrência de efeitos adversos, verificando se a despesa pública diminui ou se houve transferência de encargos para a população, e qual o seu impacto na saúde da mesma.

O Relatório de Primavera do OPSS de 2004 (OPSS, 2004) refere que a política do medicamento é um compromisso, um objetivo e um guião de ação para o atingir. É um instrumento de governação para o sector farmacêutico onde se definem e priorizam os objetivos a médio e longo prazo e se identificam as principais estratégias de ação. Cria uma rede, na qual as atividades do sector farmacêutico (público e privado) podem ser coordenadas envolvendo os principais fatores da atividade farmacêutica. Do ponto de vista da análise económica, a política do medicamento, segundo Branco e Nunes (2009), possui como temas centrais: (i) o acesso a medicamentos, que se pode avaliar na vertente de disponibilidade geográfica e de barreira de preço; (ii) o nível de gastos com medicamentos, nomeadamente encargos do Estado; e, (iii) a melhoria da prescrição e dispensados medicamentos.

Sublinham-se as medidas efetivas que permitam diminuir a despesa. São assim referenciadas também as políticas dos vários países de modo a incentivar o fornecimento e prescrição custo-efetividade de medicamentos:

- Orientações sobre a prática clínica (França);
- Uso de estudos de avaliação económica (principalmente em França, Suécia e Reino Unido, mas não de forma sistemática);

---

<sup>6</sup>Preços relativos crescentes no setor da saúde (Ferreira et al., 2006).

- Informação geral e informação de retorno aos médicos (Dinamarca, Alemanha, Holanda, Suécia e Reino Unido);
- Auditoria das receitas médicas (vários países mas não de forma sistemática, exceto na Holanda e no Reino Unido);
- Gestão da doença (experiências na França e no Reino Unido);
- Encorajamento da substituição de genéricos (vários países mas geralmente com o acordo dos médicos);
- Promoção de um mercado de genéricos (principalmente na Dinamarca, Alemanha, Holanda e Reino Unido);

A adoção de um sistema de preços de referência (SPR<sup>7</sup>), como instrumento de financiamento dos medicamentos, tem recebido grande aceitação a nível internacional. Tal aceitação é suportada pelo número crescente de Estados que têm vindo a introduzir o SPR como sistema de comparticipação de medicamentos. A Alemanha foi o primeiro Estado a introduzi-lo, em 1989, sendo seguido pela Suécia, Dinamarca e Nova Zelândia (em 1993), o Canadá (em 1995), a Holanda e Itália (em 1996), a Austrália (em 1998), a Espanha (em 2000), a Bélgica (em 2001), e Portugal, França e Polónia (em 2003). Ora, de acordo com Pinto e Portela (2005) é imprescindível dispor de um mercado de genéricos relevante e dinâmico, para que os objetivos associados ao SPR sejam alcançados.

É destacado no Relatório de Primavera de 2012 do OPSS (OPSS, 2012), que a Política do Medicamento tem por objetivo assegurar, a custos sustentáveis, o acesso equitativo a medicamentos seguros, eficazes e de qualidade, bem como a sua utilização racional por prescretores e consumidores. Estes conceitos básicos, referidos em numerosos documentos da OMS e da UE, são fundamentais para garantir a sustentabilidade dos sistemas de saúde, dada a importância que os medicamentos têm na despesa com a saúde, e para a valorização do potencial de saúde das comunidades. A política do medicamento tem de ter em conta os aspetos relacionados com a despesa, mas será ineficaz se se reduzir a essa questão. Na verdade, importa definir critérios transparentes e metodologias adequadas para a seleção dos medicamentos a financiar, tendo em conta a sua segurança e efetividade comparadas, os custos, as necessidades em saúde da população, e os objetivos estratégicos do Sistema Nacional de Saúde (SNS). Para alcançar os seus objetivos é indispensável promover a utilização racional dos medicamentos, atuando junto dos seus prescretores, consumidores e outros agentes de saúde, em particular farmacêuticos e enfermeiros, que intervêm no uso adequado, informado e responsável do

---

<sup>7</sup> Este estabelece um nível de comparticipação ou preço de referência (PR) para um grupo homogéneo de medicamentos. O SPR incorpora medicamentos com base na substância ativa e estabelece o PR ao nível do medicamento genérico mais caro. Se o preço de um medicamento for superior ao PR, o utente paga a diferença entre o preço do medicamento e o PR. O SPR fomenta a utilização dos medicamentos genéricos, ao impor um copagamento dos medicamentos de marca com preço superior ao PR. No entanto, se este sistema for acompanhado por uma redução de preço dos medicamentos de marca para o nível do PR, não existe diferença na parte não comparticipada entre medicamentos de marca e genéricos e o sistema não contribui para o desenvolvimento do mercado destes últimos. Existem em Portugal provas desta estratégia de preços por parte das empresas de medicamentos de marca, no contexto de um sistema de PR (Simoens, 2009).

medicamento. Assim, importa promover a prescrição do medicamento de acordo com as boas práticas clínicas e com normas de orientação terapêutica, baseadas em evidência científica, bem como, a adesão informada dos doentes à terapêutica instituída.

A experiência demonstra que, do lado da oferta, políticas como reduções de preços, precisam ser complementadas pelas do lado da procura, com políticas de informação e incentivos aos médicos, farmacêuticos e doentes para a utilização de medicamentos genéricos, de modo a atingir sucesso e gerando um mercado de medicamentos genéricos sustentável. Sublinha-se que a UE deve procurar promover e manter a sua indústria de medicamentos de genéricos, desempenhando um papel importante na global competitividade farmacêutica da indústria na UE (Simoens & Coster, 2006).

Tempero (2013) refere que, no contexto de austeridade verificado na Europa, a identificação de medidas eficazes de redução da despesa pública, como as que resultaram do novo sistema de preços de referência em Portugal, poderão ser considerados modelos e boas práticas a implementar noutros países, se confrontados com problemas semelhantes, salvaguardando as necessárias diferenças subjacentes a cada modelo de sistema de saúde.

Vários autores referenciam nos seus estudos, que a implementação de políticas governamentais são extremamente necessárias em muitos países da UE, de modo a diminuir a despesa com os medicamentos (Karanikolos et. al., 2013; Frank, 2007; Dias & Lieber, 2006; Simoens & Coster, 2006; Lofgren, 2004; King & Kanavos, 2002).

### **1.3.1. O caso particular de Portugal**

Segundo o Relatório de Primavera da OPSS de 2001 (OPSS, 2001), Portugal ocupava o primeiro lugar nas despesas com medicamentos, tanto em termos globais no que se refere à percentagem do PIB afeta a esta componente (2,1%) - situando-se os restantes países entre os 0,7% (Dinamarca) e 1,7% (França) - como na fatia que estes produtos absorvem do montante gasto em saúde (26,9%), sendo que os restantes países, em valor, oscilavam entre os 20,7% (Espanha) e os 8,7% (Dinamarca).

Também Silva (2012), Gonçalves (2009) e Mossialos (1998) referem que, em Portugal, o ritmo de crescimento das despesas totais em saúde foi bastante significativo nos últimos anos, considerando que tal situação resultou de fatores diversos como os avanços registados a nível científico e o papel fundamental das novas tecnologias, o envelhecimento da população e uma maior exigência de todos, mas principalmente dos agentes envolvidos, na consecução de objetivos e garantias futuras de qualidade e longevidade de vida. Gonçalves (2009) sublinha ainda que, segundo um estudo efetuado pelo INE em 2008, o crescimento registado nas despesas com saúde explica-se, fundamentalmente, pelos seguintes fatores: (i) variações na esperança de vida; (ii) fatores de risco; (iii) consumo de medicamentos; e (iv) utilização racional e eficiente de consultas médicas.

Perante este cenário torna-se imperativo a implementação de desafios que implicam a adoção de uma perspetiva mais estratégica e estruturante, que centre o medicamento enquanto tecnologia de saúde, não como fim em si, mas como meio para atingir ganhos em saúde. Conforme o relatório de Deloitte (Deloitte, 2011) tal orientação requer políticas mais amplas e não exclusivamente focadas na lógica redutora do controlo de custos e da disponibilidade orçamental (ou na sua falta). Políticas que promovam uma abordagem integrada e privilegiem uma avaliação responsável, transparente e rigorosa do valor do medicamento, quer seja em termos terapêuticos, quer seja em termos económicos. Políticas que desenvolvam modelos de contratualização de encargos na área do medicamento que assegurem, de forma mais duradoura, a sustentabilidade financeira do próprio SNS.

Segundo Barros e Nunes (2011), não existe um documento que explicita e detalhe o que é a política do medicamento em Portugal. O mais próximo que se consegue encontrar publicamente disponível consta da página do INFARMED, a Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, e remonta a 2002. Aí são referidos os principais objetivos da política do medicamento: (i) assegurar o acesso aos medicamentos; (ii) garantir a eficácia, a segurança e a qualidade dos medicamentos; (iii) garantir a sustentabilidade do sistema, introduzindo maior racionalidade e eficiência na gestão do medicamento em meio ambulatorio e hospitalar; (iv) melhorar a prescrição e dispensa, e; (v) promover o desenvolvimento do sector farmacêutico.

É referenciado também que a atual política do medicamento assenta, fundamentalmente, nas medidas para a área do medicamento delineadas no Programa do XVII Governo Constitucional, em que se tornam prioritários os seguintes pontos:

- Alargamento da venda de MNSRM a outros locais de venda além das farmácias;
- Redução geral de preços dos medicamentos;
- Promoção dos medicamentos genéricos;
- Revisão do sistema de comparticipação;
- Negociação de um protocolo entre o Estado e a Indústria Farmacêutica para o controlo do crescimento do mercado do medicamento comparticipado pelo SNS;
- Reforço e melhoria da informação dirigida aos profissionais de saúde;
- Prescrição por Denominação Comum Internacional (DCI);
- Transposição da nova legislação farmacêutica comunitária no novo Estatuto do Medicamento com alterações importantes para todo o sector;
- Promoção da utilização racional do medicamento;
- Definição de programas de melhoria da qualidade de prescrição;
- Apoio à investigação e desenvolvimento (I&D) da Indústria Farmacêutica.

Gonçalves (2009) sublinha, também, que o acesso dos cidadãos a medicamentos de qualidade, eficazes e com uma relação benefício/risco positiva, constitui um dos objetivos essenciais da política nacional de medicamentos. De facto, Branco e Nunes (2009) referem que no âmbito do SNS português, a utilização de genéricos pode contribuir para controlar a despesa na Saúde.

Gonçalves (2009) refere ainda, que a penetração dos genéricos no mercado compagina, porém, uma evolução e não uma revolução pressupondo, acima de tudo, sustentáveis estados de maturação, sendo a progressão sustentada da quota de genéricos um indicador de regulação de mercado e um marcador da racionalidade terapêutica medicamentosa. De facto, a OPSS (2003), no seu relatório de Primavera anual, refere que os medicamentos genéricos, apesar de introduzidos/disponibilizados no mercado, apenas começaram a assumir algum significado no total da prescrição para o SNS a partir do momento em que entraram em vigor, quase em simultâneo, várias das medidas preconizadas pela evidência internacionalmente reconhecida. Esta constatação é sustentada por Barros e Nunes (2011). Os autores afirmam que, até meados de 2001, o mercado de genéricos em Portugal era praticamente nulo, tendo apenas a partir desta data começado a desenvolver-se a um ritmo inicialmente lento mas acelerando até meio da década. Posto isso, o ritmo de crescimento abrandou chegando a um ponto quase nulo, ou mesmo negativo, a partir de 2008.

A política de medicamentos genéricos em Portugal tem-se baseado sobretudo em medidas do lado da oferta (nomeadamente através da redução administrativa de preços) sendo necessário, no entanto, apostar em medidas do lado da procura (como já referido anteriormente) que desenvolvam este mercado de forma sustentável, incentivando para tal os médicos, os farmacêuticos e os doentes (OPSS, 2012; Simoens, 2009).

Em 2003, foi lançado em Portugal, o SPR<sup>8</sup>, tendo Portela (2005) efetuado estudos que permitiram concluir que no período posterior à implementação do SPR ocorreu um decréscimo na despesa farmacêutica total, associada ao aumento da despesa total com medicamentos genéricos<sup>9</sup> e ao decréscimo da despesa total com medicamentos de marca. Em Portugal, entre 2000 e 2004, a quota de mercado de medicamentos genéricos, em valor, aumentou de 0,13% para 8,58%. Acredita-se que o incremento mais relevante se associa à regulamentação do SPR. No entanto, Gonçalves (2009) refere que, numa altura em que Portugal e o mundo enfrentam uma das piores crises económico-financeiras de que há memória, os últimos dados da indústria farmacêutica nacional mostram que a venda de medicamentos está a cair desde o início do ano de 2009 devido à redução do poder de compra. Sublinha também, que apesar das poupanças de milhões de euros que os medicamentos genéricos geram, quer para o Estado quer para os utentes, a sua utilização ainda está muito abaixo do seu potencial. Por este motivo os médicos têm de aumentar a prescrição de medicamentos genéricos.

Alves e Ramos (2011) referem também, que Portugal terá de empreender um conjunto de medidas que eliminem as atuais imperfeições e restrições de mercado dos medicamentos genéricos: (i) reduzir ou eliminar a pressão reguladora dos preços; (ii) criar incentivos aos médicos

---

<sup>8</sup>O Sistema de Preços de Referência (SPR) em Portugal foi criado pelo Decreto-Lei n.º 270/02 de 2 de dezembro (Maria, 2007).

<sup>9</sup>Por outro lado, iniciou-se a publicação trimestral, que ainda se mantém, do Guia de Medicamentos Genéricos dirigida a médicos e farmacêuticos, com a introdução posterior de um capítulo sobre o Sistema de Preços de Referência (Maria, 2007).

para prescreverem MG; (iii) abolir as condições que favoreçam as práticas de *patente linkage*<sup>10</sup>; (iv) implementar um sistema de remuneração da farmácia baseado no ato farmacêutico ou em margens regressivas; e, (v) criar uma maior diferenciação relativamente ao copagamento dos doentes perante a opção de usar um medicamento de marca mais caro em vez de optar por um medicamento genérico mais barato. Sublinha também, o facto de o estado Português, enquanto regulador, dever ter como prioridade transpor para a legislação nacional, de forma clara e inequívoca, a regulamentação europeia e fazê-la aplicar, de forma objetiva e imparcial.

O INFARMED (2014) refere que desde o início de 2012, foram implementadas várias medidas destinadas especificamente ao segmento dos MG, com o intuito de aumentar a quota de mercado destes medicamentos no mercado do SNS. Entre estas medidas referem-se as seguintes:

- Lei n.º 62/2011 de 12 de Dezembro que levou ao levantamento de muitas providências cautelares sobre medicamentos genéricos;
- Revisão anual dos preços de medicamentos genéricos para 1 de Abril de 2012;
- Novas regras de prescrição e dispensa de medicamentos – Prescrição por DCI;
- Decisão final sobre os processos de comparticipação de MG que passou a ser tomada pelo INFARMED, por delegação direta da tutela;
- Implementação da “Via Verde Genéricos” – Alteração a nível processual que envolve uma redução dos tempos de avaliação dos pedidos de comparticipação destes medicamentos;
- Criação Mensal de Grupos Homogéneos (GH)<sup>11</sup>.

As medidas acima mencionadas visaram tornar os MG mais acessíveis, eliminando as barreiras à sua entrada no mercado e, conseqüentemente, baixar os encargos para o Estado. Em 2013, Portugal tinha como meta atingir 45% de quota por unidade de medicamentos genéricos no mercado do SNS, aumentando para 60% tal quota em 2014. Em 2013, a meta foi atingida.

Pela exposição efetuada mostra-se que se torna imperativo um olhar sempre atento sobre a despesa com medicamentos, implementando políticas mais eficazes de modo a diminuir a despesa, aumentando a sustentabilidade do SNS.

---

<sup>10</sup>Regulação sob o qual a aprovação de medicamentos genéricos no mercado não é concedida até a expiração da patente da droga de origem (Faunce & Lexchin, 2007).

<sup>11</sup>Um grupo homogéneo de medicamentos só existe quando existir um MG. Um grupo homogéneo é um conjunto de medicamentos (originais e genéricos) bioequivalentes entre si (APOGEN, 2014).

## 1.4 RESULTADOS/INDICADORES EM SAÚDE

Segundo Dias, Mário e Briz (2007), os indicadores de saúde não são mais do que tentativas de capturar a enorme diversidade de níveis e dimensões da realidade, de modo a aproximar o Homem do seu controlo, seja ao nível pessoal como populacional. Referem também os autores que, na área da saúde, podem-se identificar duas abordagens complementares, ambas com o objetivo de manter e melhorar a saúde das pessoas: a abordagem clínica e a abordagem de Saúde Pública. A primeira dirigida a cada pessoa, no seu contexto familiar, a segunda dirigida a uma população, ou a grupos com afinidades relevantes, no seu contexto demográficos e geográfico. Dias et al. (2007, p. 440), recorrendo a autores como Jenicek (1995), Chevalier, Choinière, Ferland, Pageau e Sauvageau (1995) e Pereira (1998), definem indicador de saúde como “uma variável que pode ser medida diretamente e reflete o estado de saúde das pessoas de uma comunidade” ou “uma medida simples de uma das dimensões do estado de saúde de uma população”. Em termos gerais os indicadores de saúde referem-se a medidas sumárias que refletem indiretamente, informação relevante sobre diferentes atributos e dimensões da saúde e dos fatores que a determinam, incluindo o desempenho do sistema de saúde. Os indicadores são, assim, “traduções” técnicas dos fenómenos que se pretendem conhecer e acompanhar de forma a conhecer a sua evolução. De facto, para Almeida (2013), é fulcral o uso de indicadores de saúde, como medidores do estado de saúde, pois estes permitem avaliar o capital de saúde de uma população - conceito introduzido por Grossman, em 1972, e perceber quais são os fatores que possibilitam aumentar ou reduzir a saúde dos indivíduos.

Também Braga (2013) e OPSS (2007) referem que avaliar a evolução dos indicadores é verdadeiramente avaliar o desempenho dos serviços de saúde nomeadamente a acessibilidade e a equidade associadas aos mesmos, a competência e efetividade de tais serviços, os seus custos e respetiva eficiência, a sua segurança e a sua sustentabilidade, com o intuito de corrigir os possíveis desvios observados. Também, por este motivo, a utilidade dos indicadores radica no seu potencial para melhorar a qualidade das intervenções e permitir a avaliação do seu impacto na saúde da população, para melhorar a qualidade dos sistemas de informação de saúde e para sugerir necessidades de conhecimento e, conseqüentemente, linhas de investigação (Dias et al., 2007).

O nível de saúde de uma população é um dos fatores que contribui para o seu desenvolvimento social e económico (Almeida, 2013). Logo, é importante identificar alguns indicadores de saúde, utilizados na literatura internacional e verificar qual o impacto da diminuição da despesa em saúde, em particular da despesa em produtos farmacêuticos, nestes indicadores. Face ao exposto, a seleção das variáveis teve em consideração alguns estudos internacionais que utilizaram alguns dos indicadores em cima referidos. Refira-se os trabalhos de Guindon e Contoyannis (2012), Nixon e Ulmann (2006), Crémieux et al. (2005) e Crémieux et al. (1999). De acordo com Crémieux et al. (2005), a mortalidade infantil e a esperança média de vida à nascença, bem como aos 65

anos, são as variáveis usualmente utilizadas como indicadores de resultados em saúde, porque se referem a aspetos fundamentais da vida humana e porque são dos indicadores recolhidos com mais frequência e com maior cuidado, de modo a aferir as conclusões desejadas dos seus estudos.

Crémieux e seus coautores (Crémieux et al, 1999) referem ainda que uma única variável não pode descrever completamente a saúde geral de uma população. Enfatiza-se o facto de os autores utilizarem indicadores como a taxa de mortalidade infantil, ou a esperança média de vida, porque são considerados os mais confiáveis, especialmente quando da realização de estudos internacionais, sendo amplamente utilizados na literatura para o Canadá, por exemplo, e outros países.

No entanto, autores como Dias et al. (2013) sublinham que apesar dos indicadores de saúde serem construídos com métodos científicos, predominantemente quantitativos, a sua utilização não é muitas vezes feita de forma neutral, uma vez que um indicador pode classificar uma situação como “favorável” ou “desfavorável” e a sua monitorização pode revelar uma tendência “desejável” ou “indesejável”. Assim, o método de cálculo de um indicador, bem como a escolha de um painel de indicadores, são potencialmente reveladores de uns, e não de outros, aspetos de uma dada realidade, de acordo com os interesses predominantes.

O desafio que se tenta colocar nesta dissertação é, como para outros autores em cima apresentados, tentar verificar se a despesa em produtos farmacêuticos determina o estado de saúde da população e qual o seu impacto efetivo na evolução e saúde da mesma.

**CAPÍTULO II**  
**APLICAÇÃO DA METODOLOGIA ECONOMETRICA**  
**DE DADOS EM PAINEL PARA ANALISAR O**  
**IMPACTO DA DESPESA EM SAÚDE, EM**  
**PARTICULAR EM MEDICAMENTOS, NOS**  
**INDICADORES DE SAÚDE**

## 2.1 CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS

Para realizar a pesquisa quantitativa do estudo será utilizada informação estatística proveniente de uma fonte de informação secundária que corresponde à fonte de informação internacional, anual, mais compreensiva e detalhada relativa a indicadores de saúde nos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE). Tal fonte de informação permite o acesso à base de dados designada por *OECD Health Statistics 2013*<sup>12</sup>. Desta forma a metodologia a aplicar tem como base uma pesquisa quantitativa visto analisar dados que permitem a quantificação do fenómeno em estudo.

### 2.1.1 Base de dados e variáveis em estudo

A base de dados *OECD Health Statistics 2013* é a fonte de informação mais completa e detalhada relativa a estatísticas de saúde e sistemas de saúde passíveis de ser comparadas entre os países pertencentes à OCDE. Esta base de dados foi construída ao longo dos últimos 30 anos, em estreita cooperação com as autoridades de todos os países da OCDE e outras organizações internacionais. Ele fornece uma fonte única de informação para comparar a evolução dos sistemas de saúde nos países da OCDE, com algumas séries temporais abrangendo todo o período de 50 anos desde a fundação da Organização (OECD, 2011).

De seguida serão descritas nas Tabelas 1 e 2 as variáveis em estudo relativas à despesa e, também, aos indicadores de saúde selecionados para este estudo com base na literatura analisada.

---

<sup>12</sup><http://www.oecd.org/health/health-systems/oecdhealthdata.htm>

Tabela 1:

*Apresentação e descrição das variáveis em estudo relativas à despesa em saúde*

<b>Indicador</b>	<b>Sigla</b>	<b>Definição</b>
Despesa total em saúde (per capita)	DTpc	Despesa total em saúde: soma da despesa em atividades que através da aplicação de conhecimentos e tecnologia médica, paramédica e de enfermagem - têm como objetivo: - Promover a saúde e prevenir doenças; - Curar doenças e reduzir a mortalidade prematura; - Tratar de pessoas afetadas por doenças crônicas que requerem cuidados de enfermagem; - Tratar de pessoas com deficiências, incapacidades e dificuldades e que requerem cuidados de enfermagem; - Assistir pacientes a morrer com dignidade; - Providenciar e administrar a saúde pública; - Providenciar e administrar programas de saúde, seguros de saúde e outras formas de financiamento.
Despesa pública em saúde (per capita)	DPUp	Despesa pública em cuidados de saúde: despesa em saúde realizada com financiamento público. O financiamento público corresponde a financiamento dos governos locais, regionais e nacionais e ainda esquemas de segurança social. A formação de capital público em saúde inclui investimento financiado publicamente em infraestruturas de saúde e transferências de capital para o setor privado para a construção de hospitais e equipamento.
Despesa privada das famílias (per capita)	DPRpc	A despesa privada das famílias compreende à partilha de custos, auto-medicação e outras despesas pagas diretamente pelas famílias, independentemente do contato com o sistema de cuidados de saúde ser estabelecido por referência ou por própria iniciativa do paciente.
Despesa total em produtos farmacêuticos e outros medicamentos não duráveis (em percentagem da despesa total em saúde)	DTFp	A despesa total em produtos farmacêuticos e outros medicamentos não duráveis, compreende medicamentos tais como as preparações médicas, medicamentos de marca e genéricos, drogas, medicamentos patenteados, vacinas e seruns, vitaminas e minerais e contraceptivos orais.
Despesa total em produtos farmacêuticos e outros medicamentos não duráveis (per capita)	DTFpc	A despesa total em produtos farmacêuticos e outros medicamentos não duráveis, compreende medicamentos tais como as preparações médicas, medicamentos de marca e genéricos, drogas, medicamentos patenteados, vacinas e seruns, vitaminas e minerais e contraceptivos orais.

Fonte: Elaboração própria a partir informação disponível na base de dados *OECD Health Statistics 2013*

Tabela 2:

*Apresentação e descrição das variáveis em estudo relativas aos indicadores de saúde*

<b>Indicador</b>	<b>Sigla</b>	<b>Definição</b>
Esperança média de vida à nascença (população feminina)	EVNf	A esperança média de vida à nascença e para outras faixas etárias (40, 60, 65 e 80 anos) é o número médio de anos que uma pessoa nessa idade pode esperar viver, assumindo que os níveis de mortalidade na idade-específica (em análise) permanecem constantes.
Esperança média de vida à nascença (população masculina)	EVNm	A esperança média de vida à nascença e para outras faixas etárias (40, 60, 65 e 80 anos) é o número médio de anos que uma pessoa nessa idade pode esperar viver, assumindo que os níveis de mortalidade na idade-específica (em análise) permanecem constantes.
Esperança média de vida à nascença (população total)	EVNpt	A esperança média de vida à nascença e para outras faixas etárias (40, 60, 65 e 80 anos), é o número médio de anos que uma pessoa nessa idade pode esperar viver, assumindo que os níveis de mortalidade na idade-específica (em análise) permanecem constantes.
Esperança média de vida aos 65 anos (população feminina)	EV65f	A esperança média de vida à nascença e para outras faixas etárias (40, 60, 65 e 80 anos), é o número médio de anos que uma pessoa nessa idade pode esperar viver, assumindo que os níveis de mortalidade na idade-específica (em análise) permanecem constantes.
Esperança média de vida aos 65 anos (população masculina)	EV65m	A esperança média de vida à nascença e para outras faixas etárias (40, 60, 65 e 80 anos), é o número médio de anos que uma pessoa nessa idade pode esperar viver, assumindo que os níveis de mortalidade na idade-específica (em análise) permanecem constantes.
Mortalidade infantil	MI	Mortalidade infantil: número de mortes de crianças com idade inferior a um ano ocorridas num determinado ano por 1.000 nados-vivos.
Anos de vida potencialmente perdidos pelas mulheres (todas as causas)	AVPm	Os anos de vida potencialmente perdidos é uma medida de sumário da mortalidade prematura que fornece uma forma explícita de ponderar mortes ocorridas em idades jovens que seriam, à priori, preveníveis. O cálculo dos anos de vida potencialmente perdidos implica somar as mortes ocorridas em cada idade e multiplicá-las pelo número de anos de vida remanescentes até à idade limite seleccionada. O limite de 70 anos foi escolhido para o cálculo da variável nos dados da OCDE.
Anos de vida potencialmente perdidos pelos homens (todas as causas)	AVPh	Os anos de vida potencialmente perdidos é uma medida de sumário da mortalidade prematura que fornece uma forma explícita de ponderar mortes ocorridas em idades jovens que seriam, à priori, preveníveis. O cálculo dos anos de vida potencialmente perdidos implica somar as mortes ocorridas em cada idade e multiplicá-las pelo número de anos de vida remanescentes até à idade limite seleccionada. O limite de 70 anos foi escolhido para o cálculo da variável nos dados da OCDE.

Fonte: Elaboração própria a partir informação disponível na base de dados *OECD Health Statistics 2013*

### **2.1.2 Economias Europeias em análise**

A informação estatística em causa, utilizando um espaço temporal situado entre 2000 e 2011, refere-se, particularmente, aos doze países da Zona Euro original. Analisa-se Portugal no contexto de países como Espanha, Grécia, Irlanda, Alemanha, França, Holanda, Finlândia, Itália, Bélgica, Luxemburgo e Áustria. Sublinha-se que, estes países apesar de comporem um grupo de países que se pretende homogéneo em termos de desenvolvimento económico, é um grupo bastante heterogéneo que inclui países do Norte e Sul da Europa, em particular a Europa mediterrânica, com diferentes trajetórias de evolução económica, na última década, e com comportamentos distintos em termos da evolução da despesa em saúde, em geral, e da evolução da despesa com produtos farmacêuticos, em particular, como se verá de seguida. O mesmo acontece em termos de indicadores de saúde.

### **2.1.3 Metodologia de dados em painel**

Para identificar e quantificar quais as variações nas componentes da despesa em saúde, que podem estar na origem de variações nos indicadores de saúde selecionados, é aplicada a metodologia econométrica de dados em painel. Para a estimação dos modelos é utilizada informação macroeconómica para as 12 economias em estudo no período de tempo em causa – 2000 a 2011.

Dados em painel (ou longitudinais) caracterizam-se por possuírem observações em duas dimensões - tempo e espaço (Loureiro & Costa, 2009) vindo a ganhar importância em termos de análises empíricas por combinar características de séries temporais com dados em corte transversal (Duarte, Lamounier & Colauto, 2008). Neste trabalho em concreto, o tempo refere-se a um período de 12 anos e o espaço refere-se aos doze países selecionados. Desta forma a utilização de dados em painel permite conjugar a diversidade de comportamentos individuais (aqui, comportamentos específicos de cada economia - os indivíduos do modelo) com dinâmicas de ajustamento temporal. Ou seja, as respostas das diferentes economias às variações na despesa em saúde (com destaque para a despesa em medicamentos) em diferentes momentos de tempo.

Os modelos para dados em painel oferecem uma série de vantagens (Hsiao, 2003), entre as quais, para este estudo em concreto: (i) controlar a heterogeneidade presente nas economias em estudo, (ii) permitir a utilização de um maior número de observações, aumentando o número de graus de liberdade e diminuindo a multicolinearidade entre as variáveis explicativas, uma vez que os dados entre os indivíduos apresentam estruturas diferentes, tornando as inferências estatísticas mais robustas, e assim mais credíveis, e (iii) capacidade para identificar e mensurar efeitos que não são possíveis de serem detetados por meio da análise de dados em corte transversal ou de séries temporais, isoladamente. Contudo, possuem também as suas limitações.

Por exemplo, como as variáveis são analisadas no tempo, os dados em painel exigem um grande número de observações, logo, são mais difíceis de serem implementados. Ora, esta limitação não se observa no presente trabalho o que levou à sua aplicação de forma a aproveitar todas as vantagens oferecidas pelo tipo de metodologia econométrica.

Dentro dos modelos de dados em painel os mais comumente utilizados são os modelos de efeitos fixos (FE<sup>13</sup>), que pretendem controlar os efeitos de variáveis omitidas (não presentes no modelo) que variam entre países e permanecem constantes ao longo do tempo, e os modelos de efeitos aleatórios (RE<sup>14</sup>) que, baseando-se nas mesmas hipóteses que o modelo de efeitos fixos, consideram que os coeficientes estimados são constantes para todas as economias em todos os anos em estudo – as diferenças observadas representarão, então, parâmetros aleatórios não observáveis.

Em termos analíticos, no modelo de efeitos fixos a estimação é realizada assumindo que a heterogeneidade entre países se capta na parte constante, distinta de um país para outro:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_1 X_{1it} + \dots + \beta_n X_{nit} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Com  $Y_{it}$  a variável que se pretende explicar para a economia  $i$  e o ano  $t$ ,  $\alpha_i$  a componente autónoma do modelo que é constante ao longo do tempo mas difere entre economias, captando diferenças invariantes no tempo,  $\beta$  o parâmetro do modelo associado a cada variável explicativa,  $X_{it}$  o valor de cada variável explicativa para a economia  $i$  no momento de tempo  $t$  e  $\varepsilon_{it}$  o termo de erro associado a cada economia  $i$  no momento de tempo  $t$ .

No modelo de efeitos aleatórios, a estimação é realizada assumindo que a heterogeneidade entre economias se capta introduzindo tal heterogeneidade no termo de erro. Ou seja, o modelo com efeitos aleatórios admite que a parte constante não é um parâmetro fixo mas uma variável aleatória. Deste modo, considerando o modelo com efeitos fixos, pode-se substituir a parte autónoma considerando  $\alpha_i = \alpha + v_i$ . Assim, em termos analíticos, o modelo de efeitos aleatórios é representado pela seguinte equação:

$$Y_{it} = (\alpha + v_i) + \beta_1 X_{1it} + \dots + \beta_n X_{nit} + \varepsilon_{it}$$

$$\Leftrightarrow \quad (2)$$

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \dots + \beta_n X_{nit} + (v_i + \varepsilon_{it})$$

Neste modelo,  $v_i$  representa o efeito aleatório individual não observável,  $Y_{it}$  a variável que se pretende explicar para a economia  $i$  e no ano  $t$ ,  $\alpha$  é a componente autónoma do modelo que é constante,  $\beta$  o parâmetro do modelo associado a cada variável explicativa,  $X_{it}$  o valor de cada

<sup>13</sup> Na terminologia internacional, Fixed Effects (FE). Opta-se por utilizar a sigla original para uma maior facilidade de compreensão e por ser a que se reconhece mais facilmente em estudos que utilizam a mesma metodologia.

<sup>14</sup> Na terminologia internacional, Random Effects (RE). Opta-se por utilizar a sigla original para uma maior facilidade de compreensão e por ser a que se reconhece mais facilmente em estudos que utilizam a mesma metodologia.

variável explicativa para a economia  $i$  no ano  $t$  e  $\varepsilon_{it}$  o termo de erro associado a cada economia  $i$  no ano  $t$ .

Em termos gerais, é comum dizer-se que se o número de indivíduos (neste caso, economias) é pequeno, é preferível usar o método de estimação com efeitos fixos. Se o número de indivíduos é grande, e foi escolhido de uma forma aleatória, o método de estimação com efeitos aleatórios é o mais indicado (Wooldridge, 2002). Em termos práticos a decisão de escolher um ou outro método de estimação pode ser realizada através de diferentes testes formais. O teste de Hausman, que se baseia nas diferenças entre as estimativas obtidas no modelo de efeitos fixos e aquelas obtidas no modelo de efeitos aleatórios, é o mais conhecido e aplicado em estudo empíricos. O teste indica se os dois conjuntos de coeficientes estimados são significativamente diferentes e testa a hipótese nula de que o modelo de efeitos aleatórios é preferível ao modelo de efeitos fixos. Aceitar a hipótese nula implica admitir que os resultados obtidos pelo modelo de efeitos aleatórios são melhores que aqueles obtidos através da estimação do modelo de efeitos fixos. Não aceitar a hipótese que se está a testar, implica admitir que os resultados obtidos pela estimação do modelo de efeitos fixos são melhores que os resultados obtidos pelo modelo de efeitos aleatórios. Analiticamente, o teste de Hausman implica testar as seguintes hipóteses nulas:

$$\begin{cases} H_0: Cov(\alpha_i, X_{it}) = 0 & \rightarrow \text{Efeitos aleatórios} \\ H_A: Cov(\alpha_i, X_{it}) \neq 0 & \rightarrow \text{Efeitos fixos} \end{cases} \quad (3)$$

## 2.2 ANÁLISE ESTATÍSTICA DESCRITIVA DA EVOLUÇÃO DE INDICADORES DA DESPESA EM MEDICAMENTO E RESULTADOS DE SAÚDE

### 2.2.1 Evolução estatística da despesa em saúde

Na tabela seguinte (Tabela 3) podem observar-se alguns indicadores de estatística descritiva – nomeadamente indicadores de sumário referentes à distribuição da despesa total em saúde *per capita* nos doze países da UE selecionados neste estudo. Estes indicadores sumariam a evolução do indicador de despesa total em saúde *per capita* ao longo da última década.

Tabela 3:

*Indicadores de sumário da distribuição da despesa total em saúde per capita (2000-2011)*

Países	Média	Mediana	Desvio Padrão	Coeficiente de variação	Máximo	Mínimo	Taxa de crescimento Médio
	\$US	\$US	\$US	%	\$US	\$US	%
<b>Alemanha</b>	3 528,65	3 463,51	618,70	17,53	4 494,65	2 677,45	4,82
<b>Austria</b>	3 685,56	3 618,22	597,21	16,20	4 546,37	2 897,52	4,18
<b>Bélgica</b>	3 226,10	3 227,70	611,59	18,96	4 061,41	2 245,36	5,54
<b>Espanha</b>	2 397,67	2 407,62	584,39	24,37	3 080,04	1 537,58	6,49
<b>Finlândia</b>	2 664,12	2 675,20	533,41	20,02	3 373,84	1 853,15	5,60
<b>França</b>	3 364,45	3 344,32	532,08	15,81	4 117,88	2 544,37	4,47
<b>Grécia</b>	2 327,48	2 356,65	483,14	20,76	2 997,89	1 450,81	4,53
<b>Holanda</b>	3 844,74	3 953,31	996,78	25,93	5 098,91	2 339,90	7,34
<b>Irlanda</b>	3 041,80	3 059,60	761,21	25,03	4 036,74	1 761,41	6,98
<b>Itália</b>	2 575,85	2 578,24	374,63	14,54	3 029,52	2 027,95	3,66
<b>Luxemburgo</b>	4 074,74	4 199,08	501,72	12,31	4 613,86	3 182,11	2,41
<b>Portugal</b>	2 216,23	2 256,79	399,98	18,05	2 766,78	1 654,23	4,26

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da *OECD Health Statistics 2013*.

De 2000 a 2011, o país com maior taxa de crescimento total *per capita* em saúde foi a Holanda com um crescimento médio anual de 7,34%. O país com menor crescimento médio anual foi o Luxemburgo. Dos doze países em análise, Portugal foi o quarto país com menor crescimento anual *per capita* em termos de despesa total em saúde na primeira década do século XXI. Em termos médios, Portugal apresentou na primeira década do século XXI a menor despesa total em saúde *per capita*, cerca de 2.216 dólares americanos. Este valor corresponde a cerca de metade da despesa *per capita* realizada no Luxemburgo, o país com maior despesa total em saúde *per capita* seguido da Holanda. Refira-se, no entanto, que a despesa em Portugal variou durante a última década de um mínimo de 1.654 dólares americanos para o máximo de cerca de 2.800 dólares em 2010.

Na Tabela 4, apresentam-se alguns indicadores de distribuição referentes à despesa pública em saúde *per capita* nos doze países analisados. Da despesa total, passa-se à despesa pública (uma das parcelas da despesa em saúde).

Tabela 4:

*Indicadores de sumário da distribuição da despesa pública em saúde per capita (2000-2011)*

Países	Média	Mediana	Desvio Padrão	Coeficiente de variação	Máximo	Mínimo	Taxa de crescimento Médio
	\$US	\$US	\$US	%	\$US	\$US	%
<b>Alemanha</b>	2 726,09	2 650,01	446,29	16,37	3 436,27	2 129,62	4,45
<b>Austria</b>	2 785,35	2 731,45	469,91	16,87	3 466,19	2 191,59	4,26
<b>Bélgica</b>	2 421,82	2 419,69	469,26	19,38	3 083,11	1 675,15	5,70
<b>Espanha</b>	1 732,61	1 715,48	450,12	25,98	2 301,58	1 101,27	6,69
<b>Finlândia</b>	1 970,45	1 988,89	426,43	21,64	2 544,75	1 320,60	6,14
<b>França</b>	2 612,96	2 590,38	383,65	14,68	3 160,53	2 019,84	4,15
<b>Grécia</b>	1 443,40	1 474,94	345,16	23,91	2 036,25	870,65	5,29
<b>Holanda</b>	2 789,78	2 834,31	1 019,20	36,53	4 054,91	1 476,01	9,62
<b>Irlanda</b>	2 250,84	2 314,73	519,89	23,10	2 929,68	1 322,36	5,87
<b>Itália</b>	1 996,61	2 012,39	322,55	16,15	2 389,47	1 505,18	4,11
<b>Luxemburgo</b>	3 464,72	3 561,03	439,12	12,67	4 018,36	2 681,08	2,36
<b>Portugal</b>	1 480,72	1 522,69	250,10	16,89	1 824,46	1 101,33	4,04

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da *OECD Health Statistics 2013*.

Em termos de despesa pública, tal como se havia verificado para a despesa total, verifica-se que foi, também, a Holanda o país com maior taxa de crescimento médio do indicador na última década, com um crescimento médio anual de 9,62%. Situação inversa verifica-se para o Luxemburgo, país com uma menor taxa de crescimento da despesa pública - apenas 2,36% ao ano, em média. A seguir ao Luxemburgo, constata-se que Portugal foi o segundo país com menor crescimento médio anual da parcela de despesa em saúde que foi financiada pelo Estado – esta parcela cresceu cerca de 4%/ano, em média. Portugal foi, também em termos absolutos, o terceiro país que apresentou uma menor despesa pública em saúde - 1.480,72 dólares o que representa menos de metade do valor gasto pelo poder público no Luxemburgo, país que, ao longo da década, apresentou o maior valor para a despesa pública (3.464,72 dólares) sendo que é também o país onde este indicador menos varia (o coeficiente de variação do indicador ao longo da década é de cerca de 12,5%).

Na tabela 5, podem observar-se alguns indicadores de distribuição referentes à despesa privada das famílias *per capita* ao longo da última década nos países em análise. Esta outra componente da despesa em saúde é fundamental para caracterizar a distribuição da despesa total em saúde pelas suas componentes.

Tabela 5:

*Indicadores de sumário da distribuição da despesa privada das famílias per capita (2000-2011)*

Países	Média	Mediana	Desvio Padrão	Coefficiente de variação	Máximo	Mínimo	Taxa de crescimento Médio
	\$US	\$US	\$US	%	\$US	\$US	%
<b>Alemanha</b>	455,48	469,98	99,48	21,84	593,37	306,33	6,20
<b>Austria (1)</b>	655,71	654,92	57,30	8,74	733,66	580,75	3,40
<b>Bélgica (2)</b>	704,61	724,96	88,83	12,61	819,14	593,20	3,67
<b>Espanha</b>	511,24	519,92	89,56	17,52	634,47	362,51	5,22
<b>Finlândia</b>	528,23	523,11	75,85	14,36	627,83	413,54	3,87
<b>França</b>	243,83	240,51	44,54	18,27	307,03	180,65	4,94
<b>Grécia (3)</b>	861,07	794,44	188,68	21,91	1.135,12	720,30	-14,07
<b>Holanda (2)</b>	263,57	265,28	21,96	8,33	290,89	226,93	2,77
<b>Irlanda</b>	487,42	491,25	142,30	29,19	688,15	280,97	8,20
<b>Itália</b>	497,09	485,21	34,63	6,97	547,78	462,52	1,34
<b>Luxemburgo</b>	469,11	461,77	55,08	11,74	550,89	385,72	2,25
<b>Portugal</b>	555,90	553,17	126,78	22,81	715,30	402,43	5,37

Notas: (1) taxa de crescimento médio 2004-2011; (2) taxa de crescimento médio 2003-2011; (3) taxa de crescimento médio 2008-2011.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da *OECD Health Statistics 2013*.

Não tendo sido possível obter valores para todos os anos para todas as economias em análise – Áustria, Bélgica, Grécia e Holanda – as taxas de crescimento médio não se referem exatamente ao mesmo período de tempo para as 12 economias em análise. Analisando as 8 economias para as quais se dispõem de informação completa verifica-se que a Irlanda foi o país que apresentou uma maior taxa de crescimento médio da despesa privada das famílias (8,20% ao ano durante a última década). A Itália, com um valor de 1,34%, foi, por sua vez, o país que apresentou uma menor taxa de crescimento médio anual da despesa privada das famílias. Portugal foi o terceiro país que apresentou a maior despesa privada das famílias *per capita* (5,37%/ano, em média). Deve fazer-se uma menção especial à Grécia. Os dados disponíveis referem-se ao período após intervenção do FMI e Comissão Europeia, percebendo-se que em período de crise a despesa privada das famílias em saúde caiu cerca de 14% ao ano, em média.

Tendo esta dissertação como tema os produtos farmacêuticos salientam-se as Tabelas 6 e 7 que apresentam, dentro dos indicadores de despesa em saúde, aqueles que se referem à distribuição da despesa total em produtos farmacêuticos e outros medicamentos não duráveis nos doze países da zona Euro original. Estes indicadores sumarizam a evolução do indicador despesa total em produtos farmacêuticos e outros medicamentos não duráveis ao longo da última década. A diferença entre as duas tabelas refere-se à unidade de medida em que a despesa é contabilizada. Enquanto na Tabela 6 a despesa total em produtos farmacêuticos e outros medicamentos não duráveis é apresentada em % da despesa total em saúde, na Tabela 7 a despesa total em

produtos farmacêuticos e outros medicamentos não duráveis é contabilizada em dólares americanos *per capita*.

Tabela 6:

*Indicadores de sumário da distribuição da despesa total em produtos farmacêuticos e outros medicamentos não duráveis (2000-2011)*

Países	Média	Mediana	Desvio Padrão	Coeficiente de variação	Máximo	Mínimo	Taxa de crescimento Médio
	% da despesa total em saúde	% da despesa total em saúde	% da despesa total em saúde	%	% da despesa total em saúde	% da despesa total em saúde	%
<b>Alemanha</b>	14,47	14,54	0,50	3,45	15,03	13,53	0,36
<b>Austria</b>	12,53	12,72	0,54	4,31	13,14	11,73	-0,29
<b>Bélgica (1)</b>	16,48	16,62	0,42	2,54	16,85	15,53	-0,76
<b>Espanha</b>	19,67	19,61	1,51	7,67	21,84	17,44	-1,79
<b>Finlândia</b>	15,00	15,02	0,91	6,05	16,02	13,23	-1,28
<b>França</b>	16,45	16,54	0,43	2,62	16,94	15,57	-0,52
<b>Grécia</b>	22,88	22,01	3,91	17,10	28,52	17,99	3,80
<b>Holanda</b>	10,45	10,40	0,88	8,45	11,68	9,40	-1,95
<b>Irlanda</b>	16,07	16,52	1,32	8,23	17,91	14,07	2,01
<b>Itália</b>	19,66	19,78	2,11	10,74	22,23	16,18	-2,63
<b>Luxemburgo</b>	9,22	9,15	0,48	5,21	10,11	8,40	-0,76
<b>Portugal</b>	20,22	20,70	1,11	5,46	21,23	17,91	-0,95

Nota: (1) Taxa de crescimento médio 2003-2011

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da *OECD Health Statistics 2013*.

No período de 2000 a 2011 constata-se que apenas a Grécia a Irlanda e a Alemanha apresentaram uma taxa de crescimento médio anual positiva em termos de despesa total em produtos farmacêuticos e outros medicamentos não duráveis contabilizada em termos percentuais da despesa total em saúde. Em Portugal, a despesa em produtos farmacêuticos baixou, em média por ano, cerca de 1% quando contabilizada em percentagem da despesa total em saúde. Em termos absolutos, Portugal foi o segundo país a apresentar a maior despesa relativa média neste tipo de produtos que representou na última década, uma média, de 20% da despesa total em saúde (ficando apenas atrás da Grécia, em termos médios. Na última década a economia portuguesa apresentou o menor valor relativo da despesa em produtos farmacêuticos e outros medicamentos não duráveis (17,91%, em 2011) e, em simultâneo também o maior valor relativo desta despesa (21,23%, em 2006) quando comparado com a despesa total em saúde realizada na economia.

O Observatório Português dos Sistemas de Saúde (OPSS, 2014, p. 68) refere que em “Portugal, no período de 2009 a 2011, a evolução da despesa com medicamentos registou um decréscimo

considerável, tendo a taxa de crescimento anual *per capita* atingido o valor de -5,7% enquanto a média dos países da OCDE foi de - 0,9%. Aliás naquele período, entre os 29 países da OCDE apenas 2 países apresentaram valores mais baixos naquele indicador, respetivamente a Grécia (-10,1%) e Estónia (-7,2%). Importa ainda referir que entre os Países da OCDE, Portugal, foi um dos países onde se registou um maior agravamento da percentagem do contributo do doente na aquisição de medicamentos (*out of pocket*) (OECD, 2013). E, entre 2010 e 2013, a despesa do SNS com medicamentos foi reduzida em cerca de 571 milhões de euros, sendo que 90,7% deste valor advém da quebra dos encargos em ambulatório, (-31,5% no mercado ambulatório versus - 5,2% no mercado hospitalar, para o mesmo período).”

Tabela 7:

*Indicadores de sumário da distribuição da despesa total em produtos farmacêuticos e outros medicamentos não duráveis per capita (2000-2011)*

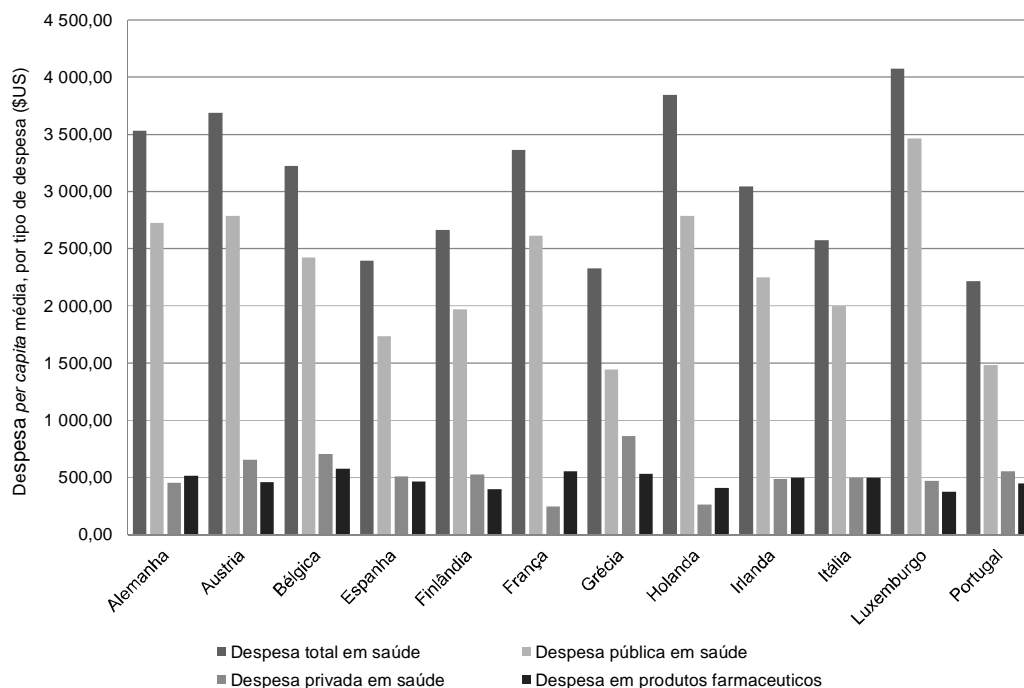
Países	Média	Mediana	Desvio Padrão	Coefficiente de variação	Máximo	Mínimo	Taxa de crescimento Médio
	\$US	\$US	\$US	%	\$US	\$US	%
<b>Alemanha</b>	512,03	515,43	98,34	19,21	639,92	362,20	5,20
<b>Austria</b>	460,89	464,36	68,80	14,93	548,17	350,71	3,88
<b>Bélgica (1)</b>	576,79	566,59	53,22	9,23	641,47	498,63	2,99
<b>Espanha</b>	463,83	471,53	81,43	17,56	559,60	327,24	4,59
<b>Finlândia</b>	396,09	408,92	61,53	15,54	467,01	282,54	4,24
<b>França</b>	551,64	556,53	74,95	13,59	641,11	419,70	3,93
<b>Grécia</b>	531,54	505,01	182,82	34,39	828,66	274,68	8,49
<b>Holanda</b>	407,09	440,23	79,64	19,56	479,33	273,24	5,24
<b>Irlanda</b>	497,20	512,18	156,53	31,48	677,04	247,89	9,12
<b>Itália</b>	499,40	491,29	27,35	5,48	537,76	440,07	0,93
<b>Luxemburgo</b>	375,01	384,84	38,80	10,35	430,21	298,71	1,70
<b>Portugal</b>	445,77	464,03	68,61	15,39	521,29	329,08	3,27

Nota: (1) Taxa de crescimento médio 2003-2011

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da *OECD Health Statistics 2013*.

Quando analisada a despesa em produtos farmacêuticos por habitante, verifica-se que entre 2000 e 2011, o país com maior taxa de crescimento médio desta despesa foi a Irlanda (9,12%), seguida da Grécia (8,49%) e Alemanha (5,20%). Por habitante, Portugal foi, dos 12 países em análise, o terceiro país com uma menor taxa de crescimento médio (3,27%) da despesa *per capita* em produtos farmacêuticos e outros medicamentos não duráveis ao longo da última década. Quando se analisam os valores em unidades monetárias, verifica-se que, em média, Portugal apresentou na primeira década do século XXI, por habitante, a quarta menor despesa total em produtos farmacêuticos e outros medicamentos não duráveis (445,77 dólares), variando de um mínimo de 329 dólares, em 2000, para um máximo de 521 dólares, em 2009.

Em jeito de sumário pode visualizar-se a relação entre os 12 países em estudo e os quatro diferentes tipos de despesa realizada, em termos médios *per capita*, no período em análise (Figura 1).

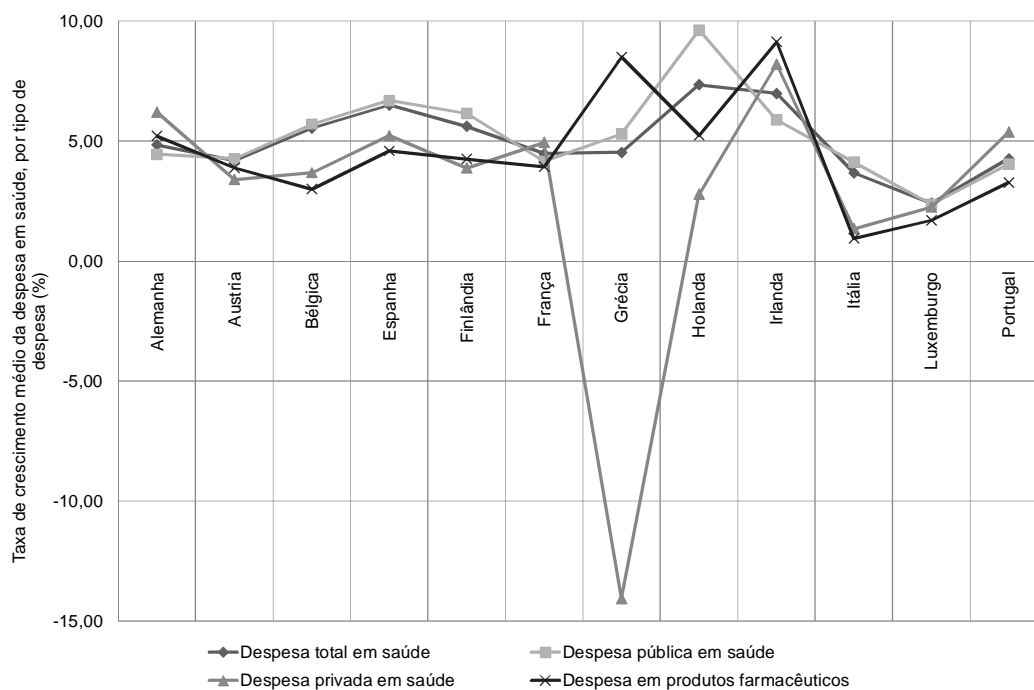


Fonte: Elaboração própria a partir de dados da *OECD Health Statistics 2013*.

Figura 1. Despesa média em saúde, *per capita* e por tipo de despesa, ao longo do período de 2000 a 2011.

Note-se que Portugal, apesar de ser o país que, em média, menos gastou em termos de despesa total em saúde, foi o 2º país que menos gastou em termos de despesa pública e 4º país que mais gastou em termos privados. Em termos de despesa *per capita*, em medicamentos e outros produtos farmacêuticos, a economia portuguesa não se distingue substancialmente das restantes 11 economias em estudo.

Outro aspeto que vale a pena visualizar para o conjunto das 12 economias refere-se à taxa de crescimento médio da despesa *per capita*, em cada uma das economias, por tipo de despesa. A visualização de tais valores apresenta-se na Figura 2.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da *OECD Health Statistics 2013*.

**Figura 2.** Taxa de crescimento médio da despesa em saúde, *per capita* e por tipo de despesa, para o período de 2000 a 2011.

As taxas de crescimento médio anual de cada uma das componentes em saúde apresentam uma variação muito semelhante no conjunto das economias em estudo, com exceção da Grécia, Holanda, Irlanda e Itália. Se para a Holanda não ocorre uma explicação imediata, já para a Grécia, Irlanda e Itália existe um denominador comum, a crise financeira do final da primeira década deste século que afetou, essencialmente, estes países da Europa. Portugal parece não ter sofrido consequências desta crise durante o período em análise. Na Grécia, salienta-se o forte decréscimo (quase 15%) da despesa privada em saúde.

## 2.2.2 Evolução estatística de diversos indicadores de saúde

Analisados os indicadores de despesa em saúde, em particular aqueles que respeitam à despesa total em saúde, despesa pública e despesa privada em saúde *per capita* e ainda a despesa em produtos farmacêuticos e outros medicamentos não duráveis, tanto em termos *per capita* como em percentagem da despesa total em saúde vai, agora, analisar-se a evolução de alguns indicadores de saúde ao longo da primeira década do século XXI (de 2000 a 2011).

Nas Tabelas 8, 9 e 10 são apresentadas estatísticas de sumários para a esperança média de vida à nascença ao longo da última década. Na Tabela 8 são apresentados os resultados para a

esperança média de vida à nascença para a população feminina, na Tabela 9 os resultados para a população masculina e na Tabela 10 os resultados para a totalidade da população.

Tabela 8:

*Indicadores de sumário da distribuição da esperança média de vida à nascença para a população feminina (2000-2011)*

Países	Média	Mediana	Desvio Padrão	Coeficiente de variação	Máximo	Mínimo	Taxa de crescimento Médio
	Anos	Anos	Anos	%	Anos	Anos	%
<b>Alemanha</b>	82,16	82,20	0,73	0,89	83,20	81,20	0,22
<b>Austria</b>	82,52	82,50	0,89	1,08	83,90	81,20	0,30
<b>Bélgica</b>	82,07	82,10	0,79	0,97	83,20	81,00	0,24
<b>Espanha</b>	84,10	84,10	0,87	1,03	85,40	82,90	0,27
<b>Finlândia</b>	82,64	82,80	0,87	1,05	83,80	81,20	0,29
<b>França</b>	84,12	84,15	1,03	1,23	85,70	82,70	0,29
<b>Grécia</b>	81,78	81,70	0,80	0,97	83,10	80,60	0,28
<b>Holanda</b>	81,87	81,85	0,93	1,13	83,10	80,70	0,27
<b>Irlanda</b>	81,55	81,85	1,24	1,52	83,20	79,20	0,40
<b>Itália</b>	83,93	84,00	0,84	1,01	85,30	82,80	0,27
<b>Luxemburgo</b>	82,22	82,25	1,01	1,23	83,60	80,70	0,25
<b>Portugal</b>	81,75	81,85	1,16	1,41	84,00	80,20	0,42

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da *OECD HealthStatistics* 2013.

Tabela 9:

*Indicadores de sumário da distribuição da esperança média de vida à nascença para a população masculina (2000-2011)*

Países	Média	Mediana	Desvio Padrão	Coeficiente de variação	Máximo	Mínimo	Taxa de crescimento Médio
	Anos	Anos	Anos	%	Anos	Anos	%
<b>Alemanha</b>	76,82	76,95	1,08	1,40	78,40	75,10	0,39
<b>Austria</b>	76,80	76,85	1,03	1,33	78,30	75,20	0,37
<b>Bélgica</b>	76,28	76,40	1,10	1,45	77,80	74,60	0,38
<b>Espanha</b>	77,55	77,50	1,17	1,51	79,40	75,80	0,42
<b>Finlândia</b>	75,75	75,75	0,96	1,27	77,30	74,20	0,37
<b>França</b>	76,93	77,00	1,17	1,52	78,70	75,30	0,40
<b>Grécia</b>	77,02	76,95	0,95	1,23	78,50	75,50	0,35
<b>Holanda</b>	77,42	77,45	1,31	1,69	79,40	75,60	0,45
<b>Irlanda</b>	76,68	77,25	1,51	1,97	78,70	74,00	0,51
<b>Itália</b>	78,33	78,25	1,10	1,41	80,10	76,90	0,37
<b>Luxemburgo</b>	76,49	76,70	1,46	1,91	78,50	74,60	0,46
<b>Portugal</b>	75,25	75,25	1,39	1,85	77,60	73,20	0,53

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da *OECD HealthStatistics* 2013.

Tabela 10:

*Indicadores de sumário da distribuição da esperança média de vida à nascença para a população total (2000-2011)*

Países	Média	Mediana	Desvio Padrão	Coeficiente de variação	Máximo	Mínimo	Taxa de crescimento Médio
	Anos	Anos	Anos	%	Anos	Anos	%
<b>Alemanha</b>	79,49	79,60	0,89	1,11	80,80	78,20	0,30
<b>Austria</b>	79,63	79,65	0,96	1,20	81,10	78,20	0,33
<b>Bélgica</b>	79,21	79,30	0,95	1,20	80,50	77,80	0,31
<b>Espanha</b>	80,85	80,85	1,01	1,24	82,40	79,40	0,34
<b>Finlândia</b>	79,21	79,30	0,92	1,17	80,60	77,70	0,33
<b>França</b>	80,55	80,60	1,09	1,35	82,20	79,20	0,34
<b>Grécia</b>	79,43	79,35	0,86	1,08	80,80	78,10	0,31
<b>Holanda</b>	79,68	79,70	1,12	1,40	81,30	78,20	0,35
<b>Irlanda</b>	79,13	79,55	1,38	1,74	81,00	76,60	0,46
<b>Itália</b>	81,15	81,15	0,96	1,19	82,70	79,90	0,31
<b>Luxemburgo</b>	79,37	79,40	1,21	1,53	81,10	77,80	0,35
<b>Portugal</b>	78,52	78,60	1,28	1,63	80,80	76,70	0,47

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da *OECD Health Statistics 2013*.

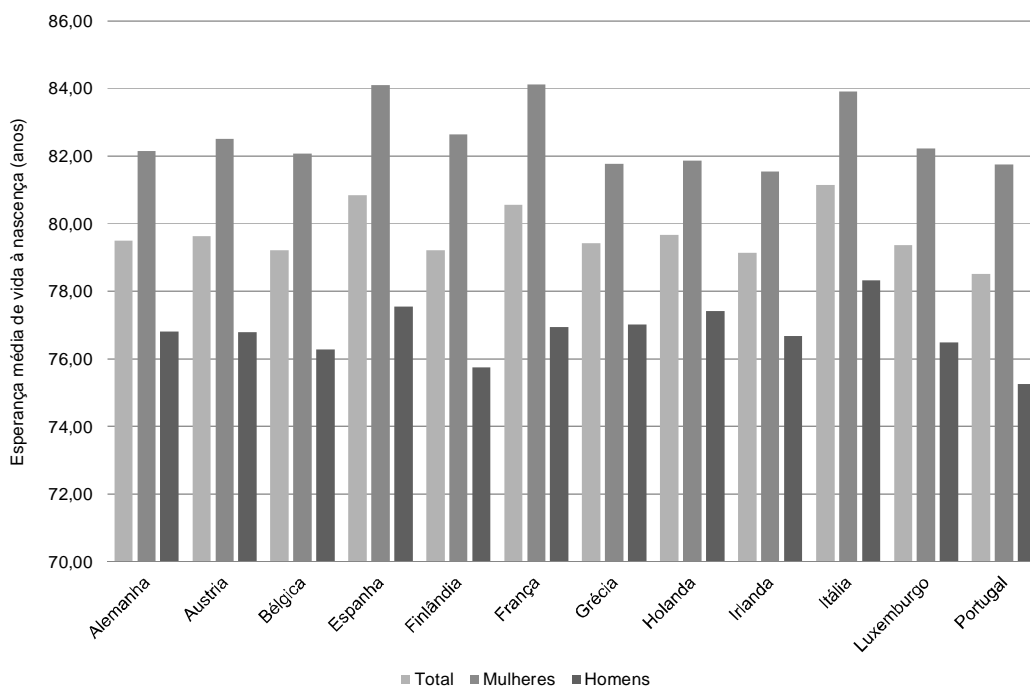
Em termos de esperança média de vida à nascença, de 2000 a 2011, Portugal foi o país que apresentou uma maior taxa de crescimento médio anual (0,42%) para a população feminina, apresentando a Alemanha a menor taxa de crescimento (0,22%) médio anual. Este crescimento acentuado verificado em Portugal talvez tenha ocorrido em consequência do facto de, em média, Portugal tenha apresentado, na última década, o segundo menor valor médio de esperança média de vida à nascença para a população feminina (81,75 anos).

Também para a população masculina Portugal foi o país que apresentou uma maior taxa de crescimento médio anual (0,53% em média, por ano) em termos de esperança média de vida à nascença. Na última década do século XXI, os homens em Portugal passou de uma esperança média de vida à nascença de 73 anos para os cerca de 78 anos. Valores, mesmo assim, mais baixos dos que os observados para as mulheres. Em termos médios, no entanto, a economia portuguesa é ainda aquela onde este indicador apresenta o valor médio mais baixo da década (75,25 anos). A Itália é o país onde se encontra o valor mais elevado (78,33 anos) sendo que foi na Irlanda e Luxemburgo que se verificaram os maiores desvios em relação ao valor médio.

A tabela 10 apresenta os resultados para a população global, como já foi referido anteriormente. Tal como expectável, face aos resultados das duas tabelas anteriores, Portugal apresentou na primeira década do século XXI a maior taxa de crescimento médio da esperança média de vida à nascença do conjunto dos 12 países em análise - 0,47%, em média, por ano. No entanto, em média, um cidadão português seria aquele que, entre 2000 e 2011, deveria esperar viver menos anos (78,52 anos), relativamente aos outros países da zona Euro original. A Itália apresenta a maior média (81,15 anos). De salientar que na última década, um cidadão português viu crescer a sua esperança média de vida de 76,70 anos, em 2000, para os 80 anos em 2011, verificando-se,

assim, um crescimento considerável da esperança média de vida à nascença para a população total.

A Figura 3 apresenta a média da esperança média de vida à nascença para a população total e para a população masculina e feminina.

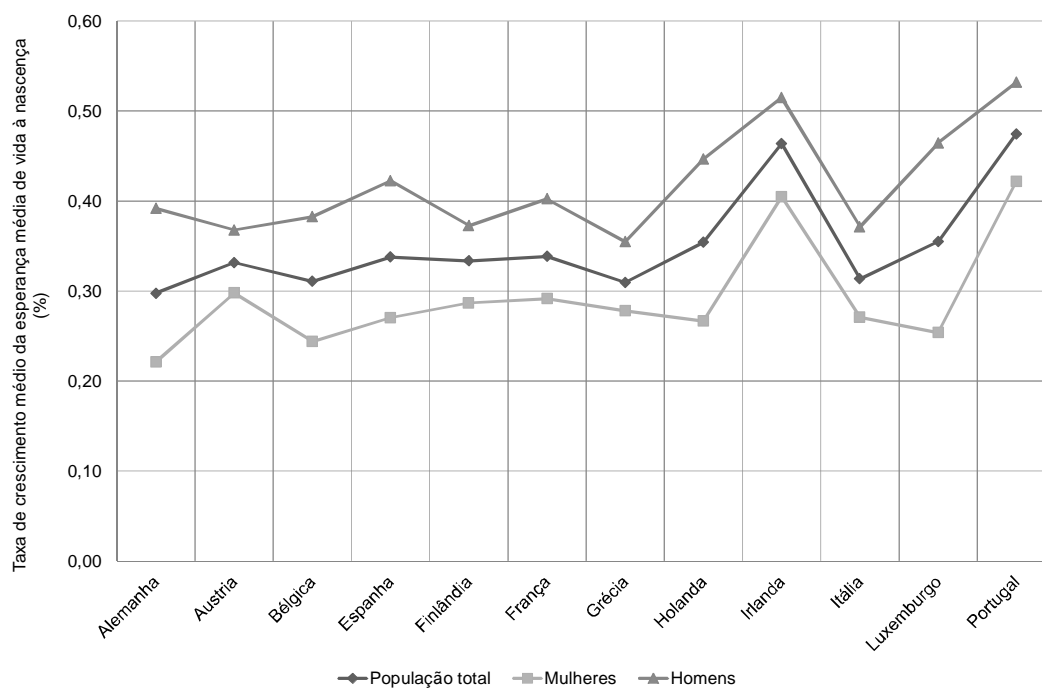


Fonte: Elaboração própria a partir de dados da *OECD Health Statistics 2013*.

*Figura 3.* Média da esperança média de vida à nascença no período de 2000 a 2011, por segmento da população.

Na figura é possível perceber como se posicionam os países em termos de esperança média de vida ao longo dos 12 anos em análise. Se Portugal está bem posicionado em termos de esperança média de vida das mulheres, o mesmo não acontece com a esperança média de vida total já que esta reflete o menor valor relativo da esperança média de vida dos homens portugueses. Espanha e Itália destacam-se, em termos médios, no que se refere à esperança média de vida tanto de homens como de mulheres.

Talvez mais interessante do que analisar o valor médio (medido em anos) para a esperança média de vida da população de um conjunto de 12 países desenvolvidos – onde a esperança média de vida é, à partida elevada – será analisar a evolução média (em termos relativos) do indicador no período em estudo. A taxa de crescimento médio da esperança média de vida à nascença (para o período 2000 a 2011) apresenta-se na Figura 4.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da *OECD Health Statistics 2013*.

**Figura 4.** Taxa de crescimento médio da esperança média de vida à nascença no período de 2000 a 2011, por segmento da população.

Verifica-se que, em termos médios, Portugal (seguido da Irlanda) é o país que apresenta, tanto para a população total como para ambos os géneros, os valores mais elevados. Salienta-se, deste modo, pela positiva relativamente aos outros países em análise.

A par da esperança média de vida à nascença é importante analisar um outro indicador associado – a esperança média de vida aos 65 anos. Tal como aconteceu para o primeiro indicador, também para este segundo indicador se apresentará a sua evolução para as mulheres (Tabela 11), para os homens (Tabela 12).

Tabela 11:

*Indicadores de sumário da distribuição da esperança média de vida aos 65 anos para a população feminina (2000-2011)*

Países	Média	Mediana	Desvio Padrão	Coeficiente de variação	Máximo	Mínimo	Taxa de crescimento Médio
	Anos	Anos	Anos	%	Anos	Anos	%
<b>Alemanha</b>	20,29	20,30	0,58	2,87	21,20	19,50	0,72
<b>Austria</b>	20,56	20,50	0,72	3,49	21,70	19,60	0,93
<b>Bélgica</b>	20,48	20,40	0,68	3,31	21,50	19,60	0,80
<b>Espanha</b>	21,71	21,75	0,72	3,32	22,80	20,80	0,84
<b>Finlândia</b>	20,77	21,10	0,78	3,77	21,70	19,50	0,98
<b>França</b>	22,38	22,40	0,91	4,08	23,80	21,10	0,97
<b>Grécia</b>	19,37	19,30	0,74	3,81	20,60	18,40	1,03
<b>Holanda</b>	20,20	20,20	0,72	3,54	21,20	19,30	0,86
<b>Irlanda</b>	19,76	19,95	0,97	4,89	21,10	18,00	1,28
<b>Itália</b>	21,57	21,65	0,66	3,05	22,60	20,60	0,80
<b>Luxemburgo</b>	20,48	20,35	0,81	3,94	21,60	18,90	0,66
<b>Portugal</b>	19,91	19,95	0,85	4,29	21,80	18,90	1,31

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da *OECD Health Statistics* 2013.

Tabela 12:

*Indicadores de sumário da distribuição da esperança média de vida aos 65 anos para a população masculina (2000-2011)*

Países	Média	Mediana	Desvio Padrão	Coeficiente de variação	Máximo	Mínimo	Taxa de crescimento Médio
	Anos	Anos	Anos	%	Anos	Anos	%
<b>Alemanha</b>	16,97	17,05	0,77	4,53	18,20	15,80	1,29
<b>Austria</b>	17,08	17,15	0,72	4,19	18,10	16,00	1,13
<b>Bélgica</b>	16,73	16,80	0,79	4,70	17,80	15,60	1,21
<b>Espanha</b>	17,63	17,60	0,71	4,04	18,70	16,70	1,03
<b>Finlândia</b>	16,70	16,85	0,76	4,54	17,70	15,50	1,21
<b>França</b>	17,93	17,95	0,85	4,76	19,30	16,80	1,27
<b>Grécia</b>	17,31	17,25	0,79	4,59	18,50	16,10	1,27
<b>Holanda</b>	16,65	16,60	0,93	5,60	18,10	15,40	1,48
<b>Irlanda</b>	16,47	16,70	1,10	6,70	18,10	14,60	1,87
<b>Itália</b>	17,68	17,70	0,73	4,12	18,80	16,70	1,08
<b>Luxemburgo</b>	16,62	16,60	0,83	4,98	17,80	15,30	1,27
<b>Portugal</b>	16,46	16,45	0,79	4,79	18,10	15,40	1,48

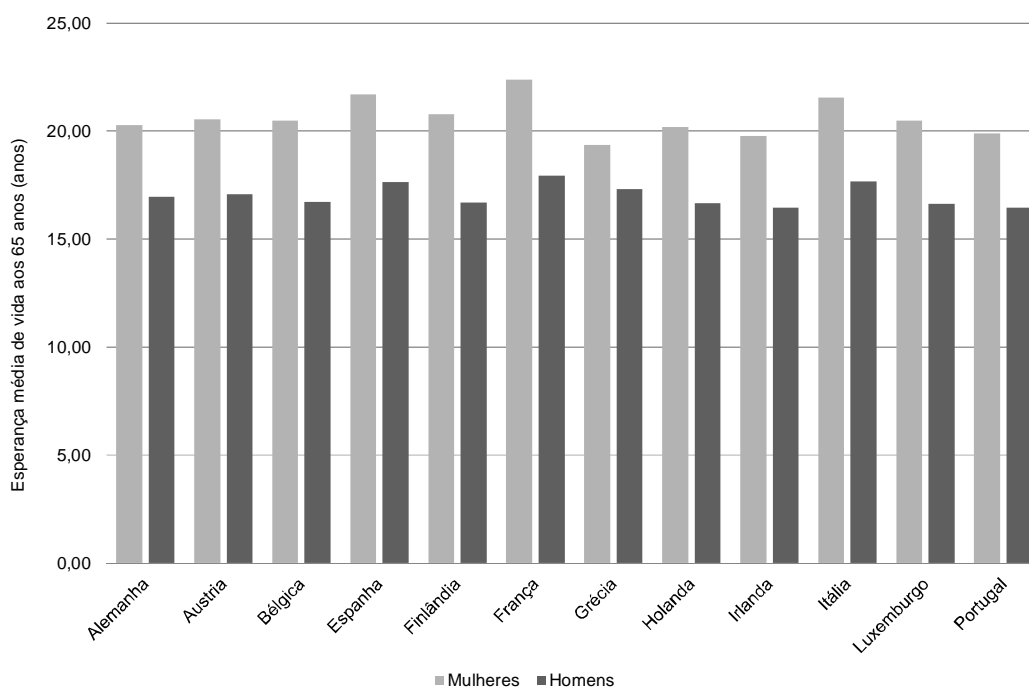
Fonte: Elaboração própria a partir de dados da *OECD Health Statistics* 2013.

Também para este indicador, e para a população feminina, Portugal continua a apresentar a maior taxa de crescimento médio anual entre 2000 e 2011 (1,31%/ano, em média). O Luxemburgo representa o país com menor taxa de crescimento médio anual, no mesmo período (0,66%). Em média, nos 12 anos em análise, Portugal situou-se em terceiro lugar em termos de anos de vida

esperáveis (19,91 anos, em média). Na última década, as mulheres com 65 anos em Portugal viram a sua esperança média de vida subir de 18,90 anos, em 2000, para 21,80 anos, em 2011.

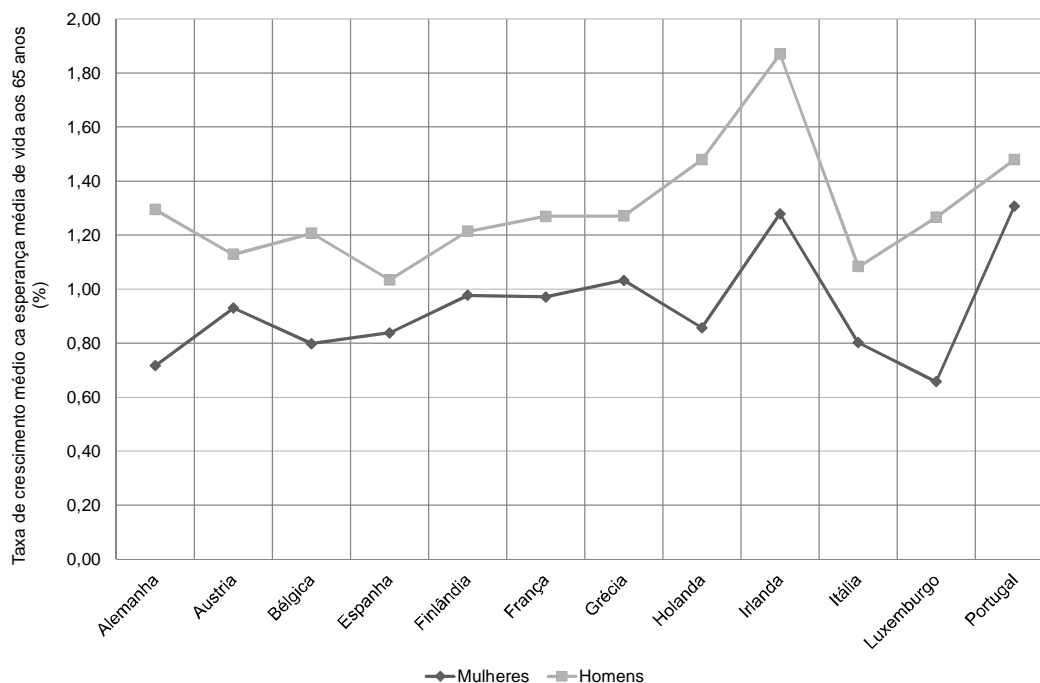
Para a população masculina, a Irlanda ultrapassou Portugal em termos de esperança média de vida aos 65 anos de vida, apresentando um valor de taxa de crescimento médio na ordem dos 1,87% ao ano. Já Portugal apresenta um crescimento médio anual de 1,48%, encontrando -se logo a seguir (juntamente com a Holanda). O país com uma menor taxa de crescimento médio anual da esperança média de vida aos 65 anos para a população masculina, foi a Espanha que apresentou um valor de apenas 1,03%. Em termos médios, Portugal apresentou na primeira década do século XXI a menor esperança média de vida aos 65 anos na população masculina (16,46 anos). Esta cresceu de um mínimo de 15,40 anos, em 2000, para um máximo de 18,10 anos, em 2011.

A *Figura 5* apresenta a média da esperança média de vida aos 65 anos para a população masculina e feminina. Adicionalmente é, também, interessante analisar a taxa de crescimento médio da esperança média de vida aos 65 anos que se pode visualizar na *Figura 6*.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da *OECD Health Statistics 2013*.

*Figura 5.* Média da esperança média de vida aos 65 anos no período de 2000 a 2011, por segmento da população.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da *OECD Health Statistics 2013*.

**Figura 6.** Taxa de crescimento médio da esperança média de vida aos 65 anos no período de 2000 a 2011, por segmento da população.

Neste indicador, em termos médios, Portugal não se encontra bem posicionado, ocupando a última posição na população masculina, e o terceiro menor na população feminina, ao contrário de países como França e Itália. Analisando a taxa de crescimento, verifica-se que países onde os valores da esperança média de vida aos 65 anos são, em média, elevados durante os onze anos em estudo são aqueles que apresentam menores taxas de crescimento do indicador, como, por exemplo, Espanha para as mulheres e homens e Alemanha para as mulheres. Note-se que é a Irlanda que cresce a um ritmo superior e em Portugal salientam-se os valores elevados da taxa de crescimento do indicador a aproximarem-se entre os géneros.

Outro indicador importante, para avaliar a saúde de uma população, refere-se à análise da evolução da taxa de mortalidade infantil. As estatísticas de sumário da distribuição deste indicador apresentam-se na Tabela 13.

Tabela 13:

*Indicadores de sumário da distribuição da mortalidade infantil (2000-2011)*

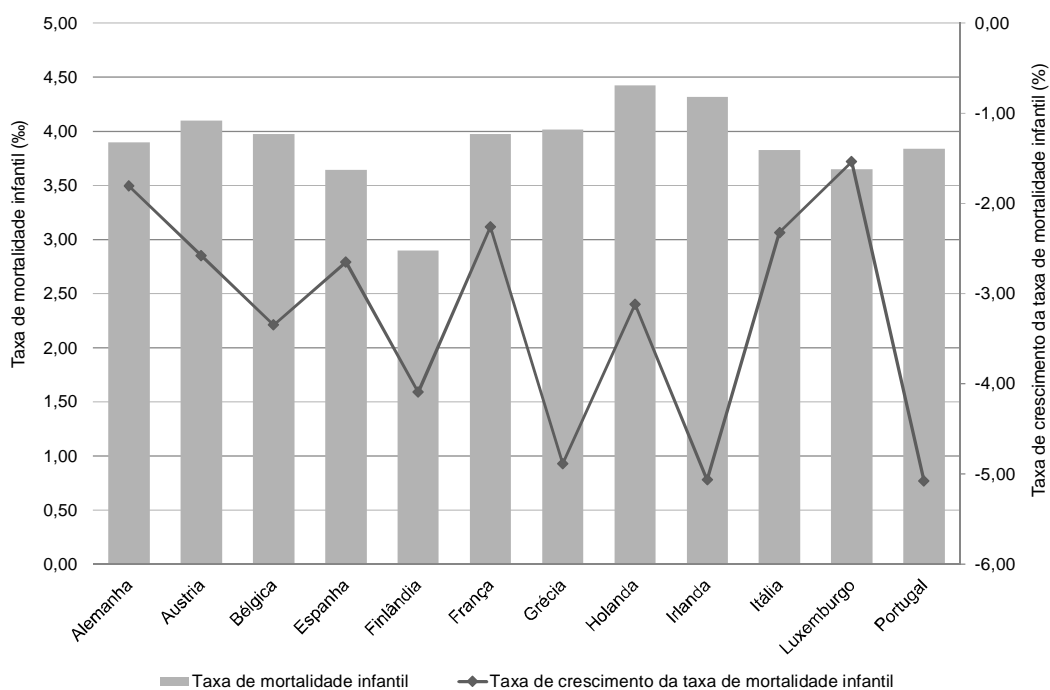
Países	Média	Mediana	Desvio Padrão	Coefficiente de variação	Máximo	Mínimo	Taxa de crescimento Médio
	Mortes por 1.000 nados vivos	Mortes por 1.000 nados vivos	Mortes por 1.000 nados vivos	%	Mortes por 1.000 nados vivos	Mortes por 1.000 nados vivos	%
<b>Alemanha</b>	3,90	3,90	0,34	8,81	4,40	3,40	-1,81
<b>Austria</b>	4,10	4,00	0,45	11,06	4,80	3,60	-2,58
<b>Bélgica</b>	3,98	3,90	0,46	11,51	4,80	3,30	-3,35
<b>Espanha</b>	3,64	3,60	0,39	10,76	4,30	3,20	-2,65
<b>Finlândia</b>	2,90	2,90	0,42	14,56	3,80	2,30	-4,09
<b>França</b>	3,98	3,85	0,34	8,52	4,60	3,50	-2,26
<b>Grécia</b>	4,02	3,80	0,92	22,91	5,90	2,70	-4,89
<b>Holanda</b>	4,43	4,40	0,61	13,73	5,40	3,60	-3,12
<b>Irlanda</b>	4,32	3,90	1,02	23,56	6,20	3,30	-5,07
<b>Itália (1)</b>	3,83	3,90	0,36	9,28	4,40	3,30	-2,32
<b>Luxemburgo</b>	3,65	3,65	1,41	38,72	5,90	1,80	-1,54
<b>Portugal</b>	3,84	3,55	0,89	23,29	5,50	2,50	-5,08

Nota: (1) Taxa de crescimento médio 2000-2010

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da *OECD Health Statistics 2013*.

Tal como aconteceu com os indicadores apresentados anteriormente, de 2000 a 2011, Portugal foi o país que apresentou uma melhor evolução neste indicador de saúde. Esta evolução positiva é visível na menor taxa de crescimento médio anual verificada (-5,08%). Luxemburgo foi o país que apresentou a pior taxa de crescimento médio anual para o indicador (-1,54%). Também em termos médios, Portugal foi o país com melhor desempenho neste indicador (3,84 mortes por mil nados vivos), ficando a Irlanda em último lugar com 4,32 mortes. De salientar que na última década Portugal diminuiu em cerca de 50% este indicador, passando de um máximo de 5,50 mortes, em 2000, para um mínimo de 2,50 mortes, em 2010. Refira-se, no entanto, apresentou um ligeiro acréscimo em 2011 para um valor de 3,1 mortes. Podemos afirmar no entanto que Portugal, apresenta a melhor taxa em termos de indicadores de mortalidade infantil.

Na Figura 7 pode observar-se, conjuntamente, média dos valores da mortalidade infantil para cada um dos países em análise e para o conjunto dos 12 anos em estudo e a taxa de crescimento médio da taxa de mortalidade infantil para o mesmo conjunto de países e para o mesmo período.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da *OECD Health Statistics 2013*.

**Figura 7.** Média e taxa de crescimento médio da mortalidade infantil no período de 2000 a 2011

Na figura 7 constata -se que Portugal (seguido da Irlanda) foi o país que mais diminuiu a sua taxa de mortalidade infantil, em termos médios, demonstrando grande esforço na melhoria do indicador. Já no sentido inverso Luxemburgo foi o país que apresentou a pior taxa seguida da Alemanha.

Nas Tabelas 14 e 15 é possível observar os resultados das estatísticas de sumários para o indicador de saúde correspondente aos anos de vida potencialmente perdidos pelas mulheres e homens, respetivamente, considerando todas as possíveis causas para a perda de vida ao longo da primeira década do séc. XXI.

Tabela 14:

*Indicadores de sumário da distribuição de anos de vida potencialmente perdidos pelas mulheres (todas as causas) (2000-2011)*

Países	Média	Mediana	Desvio Padrão	Coeficiente de variação	Máximo	Mínimo	Taxa de crescimento Médio
	Anos	Anos	Anos	%	Anos	Anos	%
<b>Alemanha</b>	2.420,68	2.373,75	185,96	7,68	2.732,10	2.208,50	-1,92
<b>Austria</b>	2.358,63	2.320,70	219,31	9,30	2.754,10	2.088,20	-2,48
<b>Bélgica (1)</b>	2.617,97	2.633,60	85,35	3,26	2.775,50	2.517,90	-1,61
<b>Espanha</b>	2.053,22	2.017,95	194,12	9,45	2.356,60	1.787,10	-2,47
<b>Finlândia</b>	2.411,05	2.394,35	177,15	7,35	2.728,80	2.115,70	-2,29
<b>França (2)</b>	2.478,52	2.443,10	172,80	6,97	2.716,80	2.278,60	-1,86
<b>Grécia (3)</b>	2.122,66	2.126,50	133,12	6,27	2.343,50	1.904,90	-1,39
<b>Holanda</b>	2.596,98	2.584,50	260,69	10,04	2.972,10	2.263,00	-2,45
<b>Irlanda (3)</b>	2.660,05	2.679,80	307,26	11,55	3.199,60	2.197,30	-3,69
<b>Itália</b>	2.065,72	1.951,70	207,47	10,04	2.360,30	1.807,00	-2,64
<b>Luxemburgo</b>	2.240,97	2.212,20	327,73	14,62	2.868,90	1.693,40	-2,40
<b>Portugal</b>	2.630,68	2.394,70	423,53	16,10	3.210,50	2.105,50	-3,76

Notas: (1) Taxa de crescimento médio 2003-2009; (2) Taxa de crescimento médio 2000-2009; (3) Taxa de crescimento médio 2000-2010.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da *OECD Health Statistics* 2013.

Tabela 15:

*Indicadores de sumário da distribuição de anos de vida potencialmente perdidos pelos homens (todas as causas) (2000-2011)*

Países	Média	Mediana	Desvio Padrão	Coeficiente de variação	Máximo	Mínimo	Taxa de crescimento Médio
	Anos	Anos	Anos	%	Anos	Anos	%
<b>Alemanha</b>	4.533,97	4.440,50	461,16	10,17	5.305,20	3.921,40	-2,71
<b>Austria</b>	4.654,88	4.560,20	455,65	9,79	5.461,20	4.030,30	-2,72
<b>Bélgica (1)</b>	4.774,87	4.705,50	237,89	4,98	5.184,30	4.442,70	-2,54
<b>Espanha</b>	4.497,28	4.538,25	623,60	13,87	5.398,20	3.518,20	-3,82
<b>Finlândia</b>	5.417,43	5.479,35	401,50	7,41	6.064,70	4.656,00	-2,37
<b>França (2)</b>	5.298,50	5.179,80	460,97	8,70	5.945,60	4.752,80	-2,46
<b>Grécia (3)</b>	4.752,39	4.764,70	276,41	5,82	5.252,40	4.339,80	-1,89
<b>Holanda</b>	3.730,42	3.645,25	484,58	12,99	4.462,60	3.104,60	-3,24
<b>Irlanda (3)</b>	4.616,83	4.383,10	575,78	12,47	5.632,20	3.742,80	-4,00
<b>Itália (3)</b>	3.911,38	3.757,10	480,52	12,29	4.539,00	3.256,80	-3,27
<b>Luxemburgo</b>	4.118,05	4.041,40	731,16	17,75	5.072,40	3.273,70	-3,73
<b>Portugal</b>	5.887,36	5.380,10	1.040,41	17,67	7.331,00	4.810,60	-3,76

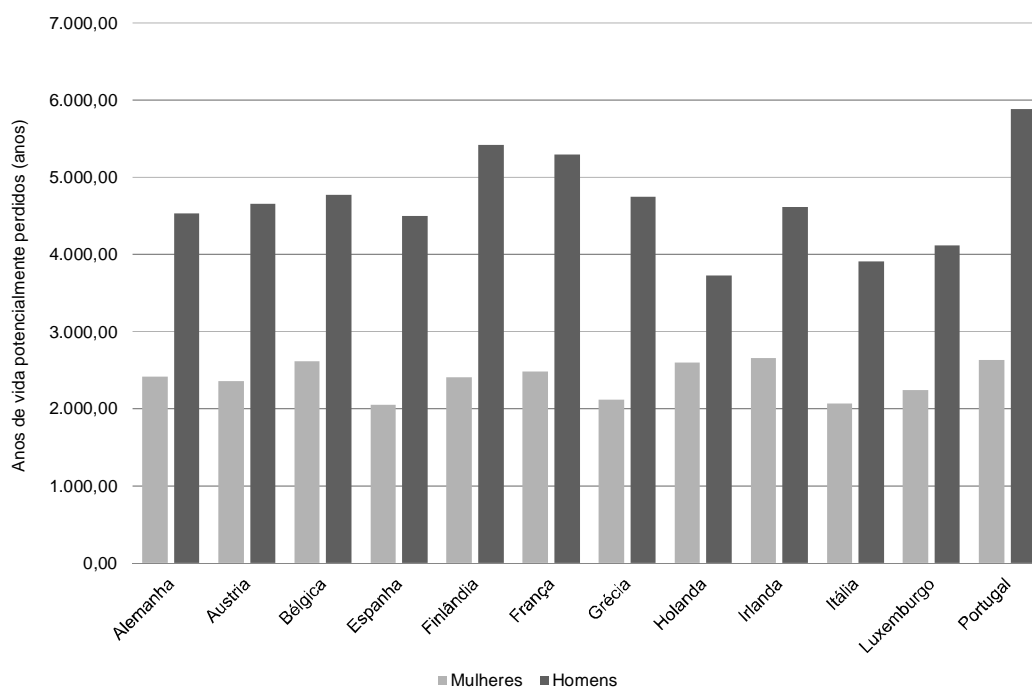
Notas: (1) Taxa de crescimento médio 2003-2009; (2) Taxa de crescimento médio 2000-2009; (3) Taxa de crescimento médio 2000-2010.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da *OECD Health Statistics* 2013.

Também para este indicador, e para as mulheres, Portugal evoluiu muito positivamente relativamente aos seus parceiros em análise, apresentando a menor taxa de crescimento médio anual (-3,76%), seguido da Áustria, ficando a Alemanha em último lugar no ranking dos 12 países em estudo (com -1,92%/ano, em média). A constatação da evolução positiva de Portugal no indicador é importante porque também se verifica que, em valor absoluto, o país foi o segundo que em média, ao longo dos 12 anos em análise, apresentou um valor mais elevado (2.630,68 anos) no que se refere aos anos de vida potencialmente perdidos pelas mulheres. A Espanha foi o país com a menor média (2.053,22 anos). Sublinha-se, também o facto de Portugal ter evoluído de um máximo de 3.210,50 de anos perdidos, em 2000, para um 2.105,50 anos perdidos, em 2011.

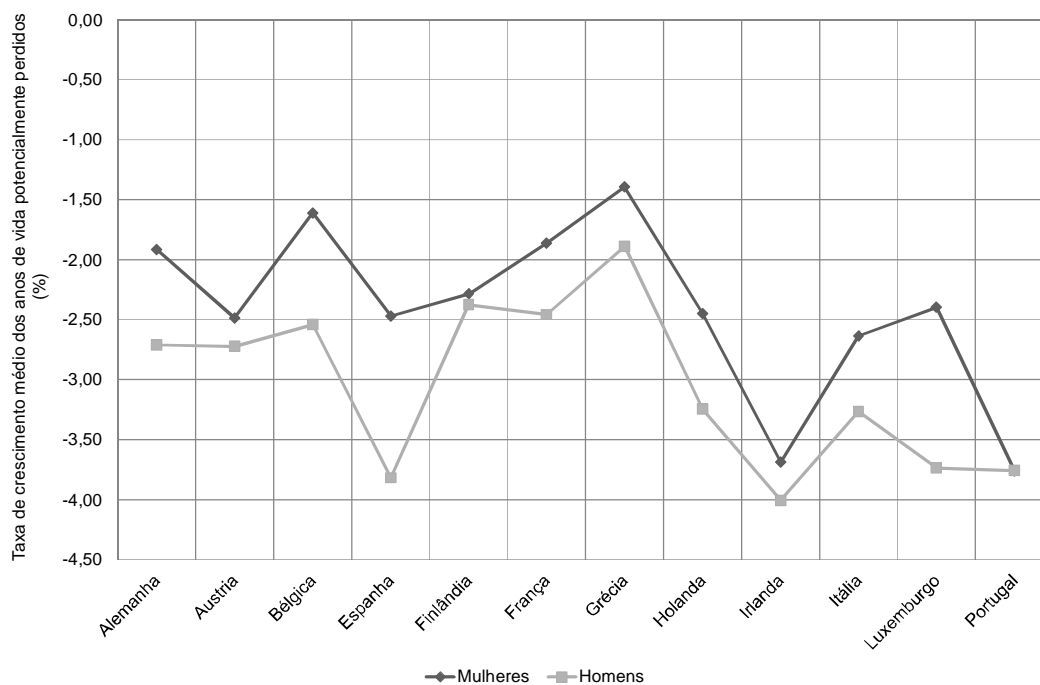
Para os homens a evolução sendo bastante significativa não foi tão notória como para as mulheres. Portugal apresenta a segunda menor taxa de crescimento médio (-3,76%), logo a seguir à Espanha que apresenta uma taxa de crescimento médio anual de -3,82% para o número de anos perdidos pelos homens. A Finlândia é o país que apresenta o valor mais elevado da taxa de crescimento médio deste indicador com -2,37%. Esta evolução negativa no indicador é importante já que, tal como havia acontecido para a população feminina, Portugal apresentou, em termos absolutos, o valor médio deste indicador mais elevado para os 12 anos em análise (5.887,36 anos de vida perdidos). O decréscimo no valor do indicador permitiu que na economia portuguesa o valor de anos potencialmente perdidos pela população masculina descresse de 7.331 anos, em 2000 para cerca de 4.810 anos, em 2011.

A Figura 8 apresenta a média dos anos de vida potencialmente perdidos pelas mulheres e homens (todas as causas) nos doze países em estudo e no período em análise. Também é interessante analisar a taxa de crescimento médio dos anos de vida potencialmente perdidos, que se pode visualizar na Figura 9.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da *OECD Health Statistics 2013*.

**Figura 8.** Média dos anos de vida potencialmente perdidos no período de 2000 a 2011, por segmento da população



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da *OECD Health Statistics 2013*.

**Figura 9.** Taxa de crescimento médio dos anos de vida potencialmente perdidos no período de 2000 a 2011, por segmento da população

Portugal é, visivelmente, o país onde se perdem mais anos de vida nos homens. A variação nos homens é mais distinta que a variação nas mulheres nos países em estudo. Espanha foi o país que teve valores mais baixos do indicador nos homens, sendo notória a sua melhoria, ao contrário de países como a Bélgica e Grécia. Portugal foi o país em que a taxa para os dois géneros se iguala, não se verificando uma grande melhoria nos homens.

## **2.3. RESULTADOS DA APLICAÇÃO DA METODOLOGIA DE DADOS EM PAINEL**

### **2.3.1. Efeito da variação da despesa total em produtos farmacêuticos, em termos *per capita*, nos indicadores de saúde: análise univariada**

Nesta subseção do trabalho identificam-se e quantificam-se os efeitos das variações percentuais da despesa em produtos farmacêuticos, medida em termos *per capita*, nas variáveis que medem os indicadores de saúde selecionados para análise no presente estudo. A análise vai ser realizada utilizando como variável explicativa um único indicador – variação percentual da despesa em produtos farmacêuticos, medida em termos *per capita* – e dois modelos alternativos. O modelo de efeitos fixos e o modelo de efeitos aleatórios, tal como foi explicado anteriormente.

Nas três tabelas seguintes apresentam-se os resultados das estimações univariadas para o modelo de efeitos fixos e para o modelo de efeitos aleatórios, assim como os indicadores estatísticos que avaliam a precisão de ajustamento de cada um dos modelos. Adicionalmente apresentam-se os resultados do teste de Hausman que permite identificar se deve ser utilizado o modelo de efeitos fixos ou o modelo de efeitos aleatórios para cada caso em concreto.

Recorde-se que o teste de Hausman se baseia nas diferenças entre as estimativas obtidas no modelo de efeitos fixos e aquelas obtidas no modelo de efeitos aleatórios, sendo o mais conhecido e aplicado em análises empíricas que pretendem selecionar o modelo mais adequado a utilizar em cada caso em concreto. Este teste indica se os dois conjuntos de coeficientes estimados são significativamente diferentes, testando a hipótese nula de que os resultados do modelo de efeitos aleatórios são preferíveis aos resultados do modelo de efeitos fixos. Aceitar a hipótese nula implica admitir que os resultados obtidos pelo modelo de efeitos aleatórios são melhores que aqueles obtidos através da estimação do modelo de efeitos fixos. Não aceitar a hipótese que se está a testar implicar admitir que os resultados obtidos pela estimação do modelo de efeitos fixos são melhores que os resultados obtidos pelo modelo de efeitos aleatórios.

Nas páginas seguintes serão apresentadas três tabelas. Na Tabela 16, são apresentados os resultados da estimação que mede os efeitos da variação percentual da despesa em produtos farmacêuticos, medida em termos *per capita*, na variação percentual de três indicadores de saúde: a esperança média de vida à nascença para a população total, para a população feminina e para a população masculina. Na Tabela 17 os indicadores que se procuram explicar referem-se à variação percentual para a esperança média de vida aos 65 anos, tanto para a população feminina como para a população masculina. Por fim, na Tabela 18 tenta explicar-se como a variação percentual da despesa em produtos farmacêuticos, medida em termos *per capita*, influencia a variação percentual do índice de mortalidade infantil e a variação percentual dos anos de vida potencialmente perdidos, tanto para mulheres como para homens.

Tabela 16:

Resultado da estimação em painel para a variação percentual da esperança média de vida à nascença (total, feminina e masculina) tendo como variável explicativa a variação percentual da despesa total em produtos farmacêuticos per capita.

Variáveis	variável dependente IEVNpt				variável dependente IEVNf				variável dependente IEVNm			
	Efeitos Fixos		Efeitos Aleatórios		Efeitos Fixos		Efeitos Aleatórios		Efeitos Fixos		Efeitos Aleatórios	
	Coeficiente		Coeficiente		Coeficiente		Coeficiente		Coeficiente		Coeficiente	
<b>Constante</b>	4,041	***	4,045	***	4,126	***	4,128	***	3,945	***	3,954	***
<b>IDTFpc</b>	0,055	***	0,054	***	0,047	***	0,047	***	0,064	***	0,063	***
<b>Estatísticas</b>												
<b>R2 Within</b>	0,699		0,699		0,689		0,689		0,695		0,695	
<b>R2 Between</b>	0,102		0,102		0,072		0,072		0,081		0,081	
<b>R2 Overall</b>	0,459		0,459		0,362		0,362		0,456		0,456	
<b>Teste F</b>	289,89	***	n.a.		277,03	***	n.a.		284,16	***	n.a.	
<b>Teste Wald</b>	n.a.		286,55	***	n.a.		277,28	***	n.a.		278,42	***
<b>N.º Observações</b>	138		138		138		138		138		138	
<b>Teste Hausman</b>			3,36 *				0,77				6,31**	
<b>Rho</b>	0,649		0,612		0,758		0,755		0,639		0,586	

Notas: \* indica que o coeficiente apresenta significância estatística ao nível de 10%, \*\* indica que o coeficiente apresenta significância estatística ao nível de significância de 5%, \*\*\* indica que o coeficiente apresenta significância estatística ao nível de 1%; n.a. indica que o teste não se aplica ao modelo.

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da *OECD Health Statistics* 2013.

$$\text{Modelo de efeitos fixos: } IEVN_{it} = \alpha_i + \beta IDTFpc_{it} + e_{it} \quad (4)$$

$$\text{Modelo de efeitos aleatórios: } IEVN_{it} = \alpha + \beta IDTFpc_{it} + (v_i + e_{it}) \quad (5)$$

Face aos resultados apresentados na Tabela 16, de acordo com o teste de Hausman, para o estudo do efeito da variação percentual da despesa total em produtos farmacêuticos *per capita*, na variação percentual da esperança média de vida à nascença tanto para a população total como para os subgrupos de género, nos doze países em análise no período de 2000 a 2011, conclui-se que para a população total e para os homens deve utilizar-se como modelo de análise o modelo de efeitos fixos. Para as mulheres deve utilizar-se o modelo de efeitos aleatórios. Em termos económicos a opção pelo modelo de efeitos fixos implica que se considere que a fonte de variação da esperança média de vida à nascença nos doze países da União Europeia analisados, não se deve a diferenças particulares existentes na despesa em produtos farmacêuticos *per capita*, em cada um dos países analisados, mas sim, a diferenças que ocorrem em cada um dos países ao longo do tempo. Esta conclusão é reforçada com a análise do valor estimado para a estatística Rho. Esta estatística, também conhecida como a correlação entre classes, indica que cerca de 65% (para a esperança média de vida à nascença para a população total) e 64% (para a esperança média de vida à nascença para a população masculina) da variância é atribuída à diferença entre painéis<sup>15</sup>. Por outro lado, a análise da estatística R2 *Within* indica que cerca de 70% (tanto para a esperança média de vida à nascença na população total como na população masculina) das variações ocorridas na taxa de crescimento da esperança média de vida à nascença nos doze países em análise se devem a variações que ocorrem na despesa em produtos farmacêuticos *per capita* ao longo do tempo.

Face ao exposto, e analisando cada uma das variáveis dependentes em particular, salienta-se que existe uma influência positiva da variação percentual da despesa em produtos farmacêuticos *per capita* e a taxa de crescimento da esperança média de vida à nascença. Esta influência é estatisticamente significativa para um nível de significância de 1%. Isto significa que, com 99% de confiança, o aumento da despesa em produtos farmacêuticos *per capita* faz aumentar em cerca de 0,06% a taxa de crescimento da esperança média de vida à nascença da população total e masculina. De facto, pode concluir-se que aumentos percentuais em despesa de produtos farmacêuticos, *per capita*, têm influenciado positivamente ao longo do tempo a melhoria da saúde média através do aumento da taxa de crescimento da esperança média de vida à nascença.

No modelo que explica o modelo do efeito em despesa *per capita* na população feminina, como já foi visto, deve ser utilizando o modelo de efeitos aleatórios. Ou seja, a taxa de crescimento da esperança média de vida à nascença para a população feminina em cada um dos países analisados, é explicada por diferenças aleatórias não observáveis entre os países ao longo do tempo. Neste caso verifica-se que uma taxa de crescimento positiva na despesa total em produtos farmacêuticos, *per capita*, leva a um crescimento de cerca de 0,05% na esperança média de vida à nascença na população feminina.

---

<sup>15</sup> Entende-se por painel o conjunto de observações para os doze países em cada um dos anos considerados.

Tabela 17:

Resultado da estimação em painel para a variação percentual da esperança média de vida aos 65 anos (população feminina e masculina) tendo como variável explicativa a variação percentual da despesa total em produtos farmacêuticos per capita

Variáveis	variável dependente IEV65f				variável dependente IEV65m			
	Efeitos Fixos		Efeitos Aleatórios		Efeitos Fixos		Efeitos Aleatórios	
	Coeficiente		Coeficiente		Coeficiente		Coeficiente	
<b>Constante</b>	2,092	***	2,096	***	1,581	***	1,598	***
<b>IDTFpc</b>	0,152	***	0,152	***	0,204	***	0,201	***
	<b>Estatísticas</b>							
<b>R2 Within</b>	0,677		0,677		0,737		0,737	
<b>R2 Between</b>	0,055		0,055		0,328		0,328	
<b>R2 Overall</b>	0,310		0,310		0,611		0,611	
<b>Teste F</b>	261,78	***	n.a.		350,16	***	n.a.	
<b>Teste Wald</b>	n.a.		262,41	***	n.a.		350,84	***
<b>N.º Observações</b>	138		138		138		138	
<b>Teste Hausman</b>			0,50				2,30	
<b>Rho</b>	0,794		0,796		0,520		0,475	

Notas: \* indica que o coeficiente apresenta significância estatística ao nível de 10%, \*\* indica que o coeficiente apresenta significância estatística ao nível de significância de 5%, \*\*\* indica que o coeficiente apresenta significância estatística ao nível de 1%; n.a. indica que o teste não se aplica ao modelo.

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da *OECD Health Statistics 2013*.

$$\text{Modelo de efeitos fixos: } IEV65_{it} = \alpha_i + \beta IDTFpc_{it} + e_{it} \quad (6)$$

$$\text{Modelo de efeitos aleatórios: } IEV65_{it} = \alpha + \beta IDTFpc_{it} + (v_i + e_{it}) \quad (7)$$

Recorde-se que na Tabela 17 os indicadores que se procuram explicar se referem à variação percentual para a esperança média de vida aos 65 anos, tanto para a população feminina como para a população masculina. Através dos resultados obtidos para o teste de Hausman pode concluir-se que, tanto para a população feminina como para a população masculina, se deve utilizar o modelo de efeitos aleatórios. Constata-se, assim, que a taxa de crescimento da esperança média de vida aos 65 anos (tanto para a população feminina como para a população masculina) no conjunto dos doze países em análise é explicada por diferenças aleatórias não observáveis entre os países ao longo do tempo. Segundo a estatística Rho, 80% (para a esperança média de vida aos 65 anos na população feminina) e 48% (para a esperança média de vida aos 65 anos na população masculina) da variância é atribuída à diferença entre painéis. Analisando a estatística *R2 Within* verifica-se que 68% (para a esperança média de vida aos 65 anos na população feminina) e 74% (para a esperança média de vida aos 65 anos na população masculina) das variações percentuais ocorridas na esperança média de vida aos 65 anos são devidas a variações que ocorrem na despesa, *per capita*, em produtos farmacêuticos ao longo do tempo.

Sublinha-se que existe uma influência positiva da variação percentual da despesa, *per capita*, em produtos farmacêuticos e a variação percentual da esperança média de vida aos 65 anos, para ambos os géneros. Estes resultados são estatisticamente significativos para um nível de significância de 1%. Com 99% de confiança pode afirmar-se que o aumento da despesa em produtos farmacêuticos *per capita* faz aumentar em cerca de 0,15 % a taxa de crescimento da esperança média de vida aos 65 anos na população feminina e em cerca de 0,20% a taxa de crescimento da esperança média de vida aos 65 anos na população masculina.

Face ao exposto, conclui-se que o aumento da despesa individual em produtos farmacêuticos tem influenciado positivamente, ao longo do tempo e no espaço europeu, a melhoria da saúde média da população através do aumento da taxa de crescimento da esperança média de vida, tanto à nascença como aos 65 anos.

Na tabela seguinte (Tabela 18) analisam-se dois outros indicadores de saúde – o indicador de mortalidade infantil e o indicador que mede o número de anos potencialmente perdidos (por género). Nesta tabela apresentam-se os resultados (e correspondentes indicadores de precisão de ajustamento dos modelos) das estimações que pretendem explicar como a variação percentual da despesa em produtos farmacêuticos, *per capita*, influencia a variação percentual do índice de mortalidade infantil e a variação percentual dos anos de vida potencialmente perdidos, tanto para mulheres como para homens.

Tabela 18:

Resultado da estimação em painel para a variação do índice de mortalidade infantil e para a variação percentual dos anos de vida potencialmente perdidos (mulheres e homens - todas as causas) tendo como variável explicativa a variação percentual da despesa total em produtos farmacêuticos per capita

Variáveis	variável dependente IMI				variável dependente IAVPm				variável dependente IAVPh			
	Efeitos Fixos		Efeitos Aleatórios		Efeitos Fixos		Efeitos Aleatórios		Efeitos Fixos		Efeitos Aleatórios	
	Coeficiente		Coeficiente		Coeficiente		Coeficiente		Coeficiente		Coeficiente	
<b>Constante</b>	5,500	***	5,182	***	10,069	***	10,040	***	11,126	***	11,090	***
<b>IDTFpc</b>	-0,679	***	-0,627	***	-0,376	***	-0,370	***	-0,440	***	-0,433	***
<b>Estatísticas</b>												
<b>R2 Within</b>	0,542		0,542		0,603		0,603		0,573		0,573	
<b>R2 Between</b>	0,167		0,166		0,002		0,002		0,032		0,032	
<b>R2 Overall</b>	0,165		0,165		0,234		0,234		0,135		0,135	
<b>Teste F</b>	146,83	***	n.a.		171,47	***	n.a.		151,57	***	n.a.	
<b>Teste Wald</b>	n.a.		117,69	***	n.a.		166,08	***	n.a.		145,57	***
<b>N.º Observações</b>	137		137		126		126		126		126	
<b>Teste Hausman</b>	-14,12				-104,19				-4,37			
<b>Rho</b>	0,637		0,376		0,735		0,693		0,795		0,753	

Notas: \* indica que o coeficiente apresenta significância estatística ao nível de 10%, \*\* indica que o coeficiente apresenta significância estatística ao nível de significância de 5%, \*\*\* indica que o coeficiente apresenta significância estatística ao nível de 1%; n.a. indica que o teste não se aplica ao modelo.

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da *OECD Health Statistics* 2013.

$$\text{Modelo de efeitos fixos: } \text{IMI}_{it} = \alpha_i + \beta \text{IDTFpc}_{it} + e_{it} \quad (8)$$

$$\text{IAVP}_{it} = \alpha_i + \beta \text{IDTFpc}_{it} + e_{it} \quad (9)$$

$$\text{Modelo de efeitos aleatórios: } \text{IMI}_{it} = \alpha + \beta \text{IDTFpc}_{it} + (v_i + e_{it}) \quad (10)$$

$$\text{IAVP}_{it} = \alpha + \beta \text{IDTFpc}_{it} + (v_i + e_{it}) \quad (11)$$

Face aos resultados do teste de Hausman, apresentados na Tabela 18, adota-se como modelo de análise o modelo de efeitos aleatórios para todas as variáveis dependentes em análise na tabela. Considera-se que a taxa de crescimento da mortalidade infantil e dos anos de vida potencialmente perdidos (tanto para as mulheres como para os homens), se deve não só a efeitos temporais, mas também a diferenças não observáveis entre os países da União Europeia analisados nesta dissertação. O valor estimado para a estatística Rho indica que cerca de 38% (para a mortalidade infantil), 70% (para os anos de vida potencialmente perdidos para as mulheres) e 75% (para os anos de vida potencialmente perdidos para os homens) da variância é atribuída à diferença entre os painéis. Por sua vez, segundo a estatística R2 *Within*, cerca de 54% (para a mortalidade infantil), 60% (para os anos de vida potencialmente perdidos para as mulheres) e 57% (para os anos de vida potencialmente perdidos para os homens) das variações ocorridas na mortalidade infantil e nos anos de vida potencialmente perdidos, em ambos os géneros, se devem a variações que ocorrem na despesa em produtos farmacêuticos *per capita* ao longo do tempo.

Nesta tabela, com 99% de confiança, constata-se que o aumento da despesa em produtos farmacêuticos, *per capita*, faz diminuir a taxa de mortalidade infantil (-0,63%), bem como os anos de vida potencialmente perdidos nos homens (-0,37%) e nas mulheres (-0,43%). Conclui-se, deste modo, que o aumento da despesa em produtos farmacêuticos, *per capita*, tem influenciado positivamente, ao longo do tempo e também no espaço aqui em análise, a saúde da população.

### **2.3.2. Efeito da variação da despesa total em produtos farmacêuticos, em percentagem da despesa total em saúde, nos indicadores de saúde: análise univariada**

Para verificar se os resultados observados na subseção anterior se devem apenas ao efeito individual do aumento da despesa em produtos farmacêuticos ou se os resultados se repetem caso a análise for feita em termos macroeconómicos, ou seja, considerando a variação percentual da despesa em produtos farmacêuticos em percentagem da despesa total em saúde realizada na economia. Neste caso, tenta perceber-se qual o efeito da variação relativa da despesa em produtos farmacêuticos no conjunto da despesa total em saúde. Na subseção anterior apenas se media um efeito absoluto da variação da despesa em produtos farmacêuticos.

Nas páginas seguintes serão apresentadas três tabelas que replicam os resultados das Tabelas 19, 20 e 21 utilizando como variável explicativa a variação percentual da despesa em produtos farmacêuticos em percentagem da despesa total em saúde. Na Tabela 19, são apresentados os resultados da estimação que mede os efeitos da variação percentual da despesa em produtos farmacêuticos, medida em percentagem da despesa total em saúde, na variação percentual de três indicadores de saúde: a esperança média de vida à nascença para a população total, para a população feminina e para a população masculina. Na Tabela 20 os indicadores que se procuram explicar referem-se à variação percentual para a esperança média de vida aos 65 anos, tanto para a população feminina como para a população masculina. Por fim, na Tabela 21 tenta explicar-se como a variação percentual da despesa em produtos farmacêuticos, medida em percentagem da despesa total em saúde, influencia a variação percentual do índice de mortalidade infantil, e a variação percentual dos anos de vida potencialmente perdidos, tanto para mulheres como para homens.

De acordo com o teste de Hausman, para o estudo do efeito da variação da despesa total em produtos farmacêuticos em percentagem da despesa total em saúde na esperança média de vida à nascença, tanto para a população total como por género, nos países analisados de 2000 a 2011 (Tabela 19), conclui-se que se deve utilizar o modelo de painel com efeitos fixos, para todos os casos em análise. Reforça-se, com a análise do valor estimado para a estatística  $Rho$ , esta conclusão. Esta indica-nos que 52 % (para a esperança média de vida à nascença para a população total), 62% (para a esperança média de vida à nascença para a população feminina) e 48% (para a esperança média de vida à nascença para a população masculina) da variância é atribuída à diferença entre painéis. Por sua vez, a análise da estatística  $R^2$  *Within*, indica que cerca de 3% (para a esperança média de vida à nascença para a população total e feminina) e cerca de 4% (para a esperança média de vida à nascença para a população masculina) das variações ocorridas na esperança média de vida à nascença, nos doze países em análise, se devem a variações que ocorrem na despesa em produtos farmacêuticos em percentagem da despesa total em saúde.

Tabela 19:

Resultados da estimação em painel para a variação da esperança média de vida à nascença (total, feminina e masculina) tendo como variável explicativa a variação percentual da despesa total em produtos farmacêuticos medida em percentagem da despesa total em saúde.

Variáveis	variável dependente IEVN <sub>pt</sub>				variável dependente IEVN <sub>f</sub>				variável dependente IEVN <sub>m</sub>			
	Efeitos Fixos		Efeitos Aleatórios		Efeitos Fixos		Efeitos Aleatórios		Efeitos Fixos		Efeitos Aleatórios	
	Coeficiente		Coeficiente		Coeficiente		Coeficiente		Coeficiente		Coeficiente	
<b>Constante</b>	4,464	***	4,399	***	4,481	***	4,434	***	4,444	***	4,373	***
<b>IDTFp</b>	-0,031	**	-0,007		-0,025	*	-0,007		-0,037	**	-0,012	
<b>Estatísticas</b>												
<b>R2 Within</b>	0,033		0,033		0,029		0,029		0,036		0,036	
<b>R2 Between</b>	0,026		0,027		0,052		0,052		0,001		0,008	
<b>R2 Overall</b>	0,003		0,003		0,016		0,016		0,000		0,000	
<b>Teste F</b>	4,31	**	n.a.		3,64	*	n.a.		4,60	**	n.a.	
<b>Teste Wald</b>	n.a.		0,64		n.a.		0,66		n.a.		1,31	
<b>N.º Observações</b>	138		138		138		138		138		138	
<b>Teste Hausman</b>			3,98**				3,58*				3,30*	
<b>Rho</b>	0,520		0,328		0,616		0,488		0,482		0,300	

Notas: \* indica que o coeficiente apresenta significância estatística ao nível de 10%, \*\* indica que o coeficiente apresenta significância estatística ao nível de significância de 5%, \*\*\* indica que o coeficiente apresenta significância estatística ao nível de 1%; n.a. indica que o teste não se aplica ao modelo.

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da *OECD Health Statistics* 2013.

$$\text{Modelo de efeitos fixos: } IEVN_{it} = \alpha_i + \beta IDTFp_{it} + e_{it} \quad (12)$$

$$\text{Modelo de efeitos aleatórios: } IEVN_{it} = \alpha + \beta IDTFp_{it} + (v_i + e_{it}) \quad (13)$$

Face aos resultados que se podem observar na Tabela 19 e analisando cada uma das variáveis dependentes, em particular, verifica-se a existência de uma influência negativa da variação da despesa em produtos farmacêuticos em percentagem da despesa total em saúde e a variação da esperança média de vida à nascença. Esta influência é estatisticamente significativa a um nível de 5% para a variação da esperança média de vida à nascença para a população total e masculina e a um nível de 10% para a variação da esperança média de vida à nascença para a população masculina. Pelo exposto pode concluir-se que acréscimos percentuais na despesa em produtos farmacêuticos, medida em percentagem da despesa total em saúde, se traduzem em decréscimos percentuais da taxa de crescimento da esperança média de vida à nascença, qualquer que seja o segmento da população em estudo.

Tal como referido, anteriormente, na Tabela 20 os indicadores que se procuram explicar referem-se à variação percentual para a esperança média de vida aos 65 anos, tanto para a população feminina como para a população masculina. Pelos resultados apresentados na tabela, para o teste de Hausman, conclui-se que para o estudo do efeito da variação da despesa total em produtos farmacêuticos, em percentagem da despesa total em saúde nos doze países da União Europeia analisados no período de 2000 a 2011, na variação percentual da esperança média de vida aos 65 anos para a população feminina deve utilizar-se, como modelo de análise, o modelo de painel com efeitos aleatórios. Já para a análise da variação percentual da esperança média de vida aos 65 anos para a população masculina deve utilizar-se o modelo de efeitos fixos. Pela análise da estatística Rho, constata-se que 44% da variância, para a variação da esperança média de vida aos 65 anos, medida no masculino, é devida à diferença entre painéis. Por sua vez, a análise da estatística R2 *Within* para a análise da variação da esperança média de vida aos 65 anos, medida no feminino, indica que apenas 2% das variações ocorridas na esperança média de vida aos 65 anos nos doze países da Europa em análise se devem a variações que ocorrem na despesa em produtos farmacêuticos em percentagem da despesa total em saúde.

Sublinha-se, para este indicador de saúde, que parece existir uma influência negativa da despesa total em produtos farmacêuticos, medida em percentagem da despesa total em saúde, na taxa de crescimento da esperança média de vida aos 65 anos, tanto para homens como para mulheres. Refira-se, no entanto, que esta influência não é estatisticamente significativa, logo não se podem retirar conclusões definitivas sobre tal influência.

Por fim, para concluir a apresentação dos resultados desta secção do trabalho de investigação apresenta-se a Tabela 21. Nesta tabela, como já referido, apresentam-se os resultados da influência percentual da despesa em produtos farmacêuticos, medida em percentagem da despesa total em saúde, na variação percentual do índice de mortalidade infantil e na variação percentual dos anos de vida potencialmente perdidos, tanto para mulheres como para homens.

Tabela 20:

Resultados da estimação em painel para a variação da esperança média de vida aos 65 anos (população feminina e masculina) tendo como variável explicativa a variação da despesa total em produtos farmacêuticos medida em percentagem da despesa total em saúde.

Variáveis	variável dependente IEV65f		variável dependente IEV65m	
	Efeitos Fixos	Efeitos Aleatórios	Efeitos Fixos	Efeitos Aleatórios
	Coeficiente	Coeficiente	Coeficiente	Coeficiente
<b>Constante</b>	3,205 ***	3,122 ***	3,054 ***	2,800 ***
<b>IDTFp</b>	-0,065	-0,035	-0,080	0,130
<b>Estatísticas</b>				
<b>R2 Within</b>	0,019	0,019	0,017	0,017
<b>R2 Between</b>	0,001	0,001	0,161	0,161
<b>R2 Overall</b>	0,000	0,000	0,028	0,028
<b>Teste F</b>	2,36	n.a.	2,16	n.a.
<b>Teste Wald</b>	n.a.	1,20	n.a.	0,23
<b>N.º Observações</b>	138	138	138	138
<b>Teste Hausman</b>		1,17		3,87**
<b>Rho</b>	0,603	0,561	0,439	0,196

Notas: \* indica que o coeficiente apresenta significância estatística ao nível de 10%, \*\* indica que o coeficiente apresenta significância estatística ao nível de significância de 5%, \*\*\* indica que o coeficiente apresenta significância estatística ao nível de 1%; n.a. indica que o teste não se aplica ao modelo.

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da *OECD Health Statistics 2013*.

$$\text{Modelo de efeitos fixos: } IEV65_{it} = \alpha_i + \beta IDTFp_{it} + e_{it} \quad (14)$$

$$\text{Modelo de efeitos aleatórios: } IEV65_{it} = \alpha + \beta IDTFp_{it} + (v_i + e_{it}) \quad (15)$$

Tabela 21:

Resultados da estimação em painel para a mortalidade infantil e para os anos de vida potencialmente perdidos (mulheres e homens – considerando todas as causas) tendo como variável explicativa a variação da despesa total em produtos farmacêuticos medida em percentagem da despesa total em saúde.

Variáveis	variável dependente IMI				variável dependente IAVPm				variável dependente IAVPh			
	Efeitos Fixos		Efeitos Aleatórios		Efeitos Fixos		Efeitos Aleatórios		Efeitos Fixos		Efeitos Aleatórios	
	Coeficiente		Coeficiente		Coeficiente		Coeficiente		Coeficiente		Coeficiente	
<b>Constante</b>	1,223	**	1,259	***	6,941	***	7,537	***	7,147	***	7,470	***
<b>IDTFp</b>	0,040		0,027		0,302	**	0,085		0,472	***	0,352	***
<b>Estatísticas</b>												
<b>R2 Within</b>	0,000		0,000		0,052		0,052		0,088		0,0880	
<b>R2 Between</b>	0,002		0,002		0,056		0,055		0,219		0,2190	
<b>R2 Overall</b>	0,002		0,002		0,011		0,011		0,152		0,1520	
<b>Teste F</b>	0,03		n.a.		6,19	**	n.a.		10,92	***	n.a.	
<b>Teste Wald</b>	n.a.		0,06		n.a.		1,08		n.a.		12,29	***
<b>N.º Observações</b>	137		137		126		126		126		126	
<b>Teste Hausman</b>		0,00				5,81**				1,39		
<b>Rho</b>	0,256		0,225		0,662		0,456		0,581		0,523	

Notas: \* indica que o coeficiente apresenta significância estatística ao nível de 10%, \*\* indica que o coeficiente apresenta significância estatística ao nível de significância de 5%, \*\*\* indica que o coeficiente apresenta significância estatística ao nível de 1%; n.a. indica que o teste não se aplica ao modelo.

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da *OECD Health Statistics* 2013.

$$\text{Modelo de efeitos fixos: } IMI_{it} = \alpha_i + \beta IDTFp_{it} + e_{it} \quad (16)$$

$$IAVP_{it} = \alpha_i + \beta IDTFp_{it} + e_{it} \quad (17)$$

$$\text{Modelo de efeitos aleatórios: } IMI_{it} = \alpha + \beta IDTFp_{it} + (v_i + e_{it}) \quad (18)$$

$$IAVP_{it} = \alpha + \beta IDTFp_{it} + (v_i + e_{it}) \quad (19)$$

De acordo com os resultados apresentados na Tabela 21, e de acordo com o teste de Hausman, para o estudo do efeito da variação da despesa total em produtos farmacêuticos, medida em percentagem da despesa total em saúde, nos doze países analisados e no período de 2000 a 2011, na variação da mortalidade infantil e dos anos de vida potencialmente perdidos (para mulheres e homens – considerando todas as causas), conclui-se que, para a análise da mortalidade infantil e dos anos de vida potencialmente perdidos para os homens, se deve utilizar o modelo de painel com efeitos aleatórios. Para a análise dos anos de vida potencialmente perdidos para as mulheres deve - se utilizar o modelo de painel com efeitos fixos. Por sua vez, a análise do valor estimado para a estatística Rho, indica que cerca de 66% da variância estimada para os anos de vida potencialmente perdidos, nas mulheres, é atribuída à diferença entre painéis. A análise da estatística R2 *Within*, indica que cerca de 5% (para os anos de vida potencialmente perdidos, nas mulheres) das variações ocorridas na taxa de crescimento dos anos de vida potencialmente perdidos nos doze países europeus, em análise, se devem a variações que ocorrem na despesa total em produtos farmacêuticos medida em percentagem da despesa total em saúde.

No modelo que explica o efeito da variação da despesa em percentagem da despesa total em saúde, no indicador de saúde referente aos anos de vida perdidos nas mulheres, deve ser analisado seguindo o modelo de efeitos fixos, como já referido. Assim, verifica-se que a taxa de crescimento dos anos de vida potencialmente perdidos para as mulheres, em cada um dos países analisados no período em análise, é explicada por diferenças não observáveis entre as diferentes economias ao longo do tempo. Neste caso constata-se que uma taxa de crescimento positiva/negativa da despesa total em produtos farmacêuticos, medida em percentagem da despesa total em saúde, leva a um crescimento/decréscimo de cerca de 0,30% nos anos de vida potencialmente perdidos nas mulheres. Verifica-se a existência de uma influência positiva que é estatisticamente significativa para um nível de significância de 1%.

### **2.3.3. Efeito da variação das componentes da despesa total em produtos farmacêuticos, em percentagem da despesa total em saúde, nos indicadores de saúde: análise multivariada**

Na análise anterior apenas se tenta explicar a variação verificada nos indicadores de saúde selecionados, através de uma componente específica da despesa em saúde – a despesa em produtos farmacêuticos. No entanto, face aos resultados distintos obtidos com formas distintas de medir a variação da despesa em produtos farmacêuticos, vai agora apresentar-se os resultados de estimação multivariadas em que se tenta explicar as variações que ocorrem nos indicadores de saúde através das variações ocorridas em todas as componentes da despesa em saúde, medidas *per capita*. Essas componentes são a despesa total em saúde, a despesa pública, a despesa privada e a despesa em produtos farmacêuticos. Estas quatro componentes são as variáveis explicativas a utilizar em todos os modelos apresentados de seguida.

Nas páginas seguintes serão apresentadas três tabelas - Tabelas 22, 23 e 24 – que mostram os resultados das estimações dos modelos multivariados que tentam explicar as variações nos vários indicadores de saúde em estudo. Na Tabela 22, são apresentados os resultados da estimação que tenta explicar as variações ocorridas na esperança média de vida à nascença para a população total, para a população feminina e para a população masculina através das variações na despesa total, pública e privada em saúde e na despesa em produtos farmacêuticos. Na Tabela 23 os indicadores de saúde que se procuram explicar referem-se à variação percentual para a esperança média de vida aos 65 anos, tanto para a população feminina como para a população masculina. Por fim, na Tabela 24 apresenta-se o modelo multivariado que tenta explicar a variação percentual do índice de mortalidade infantil e a variação percentual dos anos de vida potencialmente perdidos, tanto para mulheres como para homens.

Na Tabela 22, estimado o modelo de efeitos fixos e aleatórios e aplicado o teste de Hausman, conclui-se, com 99% de confiança, que o modelo que melhor se adapta à análise é o modelo de efeitos fixos. Ou seja, a evolução da esperança média de vida à nascença para a população total, população feminina e masculina não é explicada por características específicas em termos de composição da despesa em saúde nos países em análise. O que a seleção deste modelo indica é que existe uma diferença média entre os países, diferença essa que evolui ao longo do tempo e que conduz às variações verificadas nos indicadores de saúde. Por outro lado, a análise da estatística  $R^2$  *Within*, indica que cerca de 86% das variações (para a esperança média de vida à nascença para a população total), 84% (para a esperança média de vida à nascença para a população feminina) e 85% (para a esperança média de vida à nascença para a população masculina) se devem a variações que ocorrem nas variáveis explicativas entre os países ao longo do tempo. Em termos de significância conjunta do modelo, e da importância de agregar as várias componentes da despesa num mesmo modelo, verifica-se que o teste F - teste de significância conjunta para as variáveis explicativas - é estatisticamente significativo indicando que as variáveis, em conjunto, formam um bom modelo.

Tabela 22:

Resultado da estimação em painel para a esperança média de vida à nascença (total, feminina e masculina) tendo como variáveis explicativas um conjunto de indicadores de despesa em saúde (medidos per capita)

Variáveis	variável dependente IEVNpt				variável dependente IEVf				variável dependente IEVNm			
	Efeitos Fixos		Efeitos Aleatórios		Efeitos Fixos		Efeitos Aleatórios		Efeitos Fixos		Efeitos Aleatórios	
	Coeficiente		Coeficiente		Coeficiente		Coeficiente		Coeficiente		Coeficiente	
<b>Constante</b>	3,848	***	3,880	***	3,960	***	3,990	***	3,726	***	3,754	***
<b>IDTpc</b>	0,096	**	0,714	**	0,086	**	0,060		0,105	**	0,086	**
<b>IDPUpc</b>	-0,022		-0,018		-0,023		-0,014	**	-0,021		-0,021	
<b>IDPRpc</b>	0,016		0,015	*	0,012		0,013	*	0,022		0,018	**
<b>IDTFpc</b>	-0,026	***	-0,005		-0,021	**	-0,005		-0,031	***	-0,009	
<b>Estatísticas</b>												
<b>R2 Within</b>	0,858		0,850		0,840		0,834		0,853		0,846	
<b>R2 Between</b>	0,017		0,003		0,104		0,101		0,007		0,033	
<b>R2 Overall</b>	0,128		0,216		0,037		0,077		0,226		0,318	
<b>Teste F</b>	161,30	***	n.a.		140,88	***	n.a.		154,75	***	n.a.	
<b>Teste Wald</b>	n.a.		523,77	***	n.a.		457,67	***	n.a.		541,11	***
<b>N.º Observações</b>	123		123		123		123		123		123	
<b>Teste Hausman</b>		31,89	***			31,40	***			20,85	***	
<b>Rho</b>	0,941		0,798		0,950		0,838		0,929		0,815	

Notas: \* indica que o coeficiente apresenta significância estatística ao nível de 10%, \*\* indica que o coeficiente apresenta significância estatística ao nível de significância de 5%, \*\*\* indica que o coeficiente apresenta significância estatística ao nível de 1%; n.a. indica que o teste não se aplica ao modelo.

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da *OECD Health Statistics* 2013.

$$\text{Modelo de efeitos fixos: } IEVN_{it} = \alpha_i + \beta_1 IDTpc_{it} + \beta_2 IDPUpc_{it} + \beta_3 IDPRpc_{it} + \beta_4 IDTFpc_{it} + e_{it} \quad (20)$$

$$\text{Modelo de efeitos aleatórios: } IEVN_{it} = \alpha + \beta_1 IDTpc_{it} + \beta_2 IDPUpc_{it} + \beta_3 IDPRpc_{it} + \beta_4 IDTFpc_{it} + (v_i + e_{it}) \quad (21)$$

Nos modelos apresentados na Tabela 22, verifica-se que, tanto para a população total como para cada subpopulação por género, a variação da despesa de produtos farmacêuticos *per capita*, é fundamental para explicar as variações ocorridas na esperança média de vida à nascença no período e na análise dos doze países em estudo. Acresce que também a despesa total em saúde medida *per capita* se mostra estatisticamente significativa para a população total e subpopulações estudadas. Para os indicadores de despesa pública e despesa privada, não foram obtidos resultados estatisticamente significativos, nada se podendo concluir sobre o efeito de cada um destes indicadores nas variações da esperança média de vida à nascença.

Tanto para a população total, como para as mulheres e homens, acréscimos percentuais na despesa total em saúde, *per capita*, fazem aumentar a esperança média de vida, no entanto, aumentos da despesa em produtos farmacêuticos, *per capita*, fazem diminuir as variações na esperança média de vida à nascença. Esta última conclusão poder-se-á dever ao facto de aumentos em despesa dos produtos farmacêuticos fazerem diminuir a despesa noutras componentes que terão uma influência mais profunda na melhoria dos indicadores de saúde na população.

Na Tabela 23, onde se procura explicar a variação percentual da esperança média de vida aos 65 anos, tanto para a população feminina como para a população masculina, o teste de Hausmann, com 99% de confiança, indica que o modelo a ser analisado deve ser o modelo de painel com efeitos fixos. Tal como para a esperança de vida à nascença, a esperança de vida aos 65 anos explica-se por diferenças médias na estrutura da despesa entre os países em análise que vão evoluindo ao longo do período em análise. De facto, a análise da estatística R2 *Within*, indica que cerca de 80% e 85% das variações para a esperança média de vida aos 65 anos para a população feminina e masculina, respetivamente devem-se a variações que ocorrem nas variáveis explicativas entre os países ao longo do tempo. Como o valor do teste de significância conjunta para as variáveis explicativas é estatisticamente significativo, conclui-se que as variáveis em conjunto formam um bom modelo.

Constata-se que, para ambos os géneros, a variação da despesa de produtos farmacêuticos *per capita*, é essencial para explicar as variações ocorridas na esperança média de vida aos 65 anos no período e nos doze países em estudo. Salienta-se, também, que a despesa total em saúde, medida *per capita*, se mostra estatisticamente significativa para a população feminina. Tal como havia acontecido na Tabela 22, também na Tabela 23, para os indicadores de despesa pública e despesa privada não foram obtidos resultados estatisticamente significativos, nada se podendo concluir sobre o efeito de cada um destes indicadores nas variações da esperança média de vida aos 65 anos.

Tanto para a população feminina como para a masculina, acréscimos percentuais na despesa total em saúde *per capita* fazem aumentar a esperança média de vida aos 65 anos, no entanto, aumentos da despesa em produtos farmacêuticos *per capita* fazem diminuir as variações na esperança média de vida à nascença. As conclusões anteriores verificam-se também aqui.

Tabela 23:

Resultado da estimação em painel para a esperança média de vida aos 65 anos (população feminina e masculina) tendo como variáveis explicativas um conjunto de indicadores de despesa em saúde (medidos per capita)

Variáveis	variável dependente IEV65f				variável dependente IEV65m			
	Efeitos Fixos		Efeitos Aleatórios		Efeitos Fixos		Efeitos Aleatórios	
	Coeficiente		Coeficiente		Coeficiente		Coeficiente	
<b>Constante</b>	1,578	***	1,668	***	0,985	***	1,127	***
<b>IDTpc</b>	0,292	**	0,220		0,313	**	0,219	**
<b>IDPUpc</b>	-0,085		-0,062		-0,083		-0,075	
<b>IDPRpc</b>	0,032		0,028		0,053		0,040	*
<b>IDTFpc</b>	-0,070	**	-0,015		-0,055		0,046	
<b>Estatísticas</b>								
<b>R2 Within</b>	0,803		0,796		0,848		0,833	
<b>R2 Between</b>	0,027		0,025		0,025		0,037	
<b>R2 Overall</b>	0,053		0,100		0,173		0,374	
<b>Teste F</b>	108,67	***	n.a.		149,02	***	n.a.	
<b>Teste Wald</b>	n.a.		359,04	***	n.a.		475,13	***
<b>N.º Observações</b>	123		123		123		123	
<b>Teste Hausman</b>			17,64	***			32,35	***
<b>Rho</b>	0,935		0,812		0,927		0,700	

Notas: \* indica que o coeficiente apresenta significância estatística ao nível de 10%, \*\* indica que o coeficiente apresenta significância estatística ao nível de significância de 5%, \*\*\* indica que o coeficiente apresenta significância estatística ao nível de 1%; n.a. indica que o teste não se aplica ao modelo.

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da *OECD Health Statistics* 2013.

$$\text{Modelo de efeitos fixos: } IEV65_{it} = \alpha_i + \beta_1 IDTpc_{it} + \beta_2 IDPUpc_{it} + \beta_3 IDPRpc_{it} + \beta_4 IDTFpc_{it} + e_{it} \quad (22)$$

$$\text{Modelo de efeitos aleatórios: } IEV65_{it} = \alpha + \beta_1 IDTpc_{it} + \beta_2 IDPUpc_{it} + \beta_3 IDPRpc_{it} + \beta_4 IDTFpc_{it} + (v_i + e_{it}) \quad (23)$$

Tabela 24:

Resultado da estimação em painel para a mortalidade infantil e para os anos de vida potencialmente perdidos (mulheres e homens - todas as causas) tendo como variáveis explicativas um conjunto de indicadores de despesa em saúde (medidos per capita)

Variáveis	variável dependente IMI				variável dependente IAVPm				variável dependente IAVPh			
	Efeitos Fixos		Efeitos Aleatórios		Efeitos Fixos		Efeitos Aleatórios		Efeitos Fixos		Efeitos Aleatórios	
	Coeficiente		Coeficiente		Coeficiente		Coeficiente		Coeficiente		Coeficiente	
<b>Constante</b>	6,741	***	6,030	***	11,421	***	11,112	***	13,229	***	12,999	***
<b>IDTpc</b>	0,061		0,197		-0,423		-0,134		-1,029	**	-0,806	**
<b>IDPUpc</b>	-0,487		-0,433		-0,042		-0,171		0,239		0,136	
<b>IDPRpc</b>	-0,191		-0,276	***	-0,162		-0,197	**	-0,077		-0,102	
<b>IDTFpc</b>	-0,158		-0,201		0,173	*	0,041		0,339	***	0,238	**
<b>Estatísticas</b>												
<b>R2 Within</b>	0,541		0,538		0,755		0,749		0,774		0,772	
<b>R2 Between</b>	0,017		0,004		0,002		0,014		0,279		0,289	
<b>R2 Overall</b>	0,191		0,248		0,152		0,234		0,405		0,430	
<b>Teste F</b>	31,20	***	n.a.		73,24	***	n.a.		81,49	***	n.a.	
<b>Teste Wald</b>	n.a.		103,83	***	n.a.		271,85	***	n.a.		324,72	***
<b>N.º Observações</b>	122		122		111		111		111		111	
<b>Teste Hausman</b>			-47,66				8,98*				4,53	
<b>Rho</b>	0,625		0,362		0,900		0,821		0,886		0,865	

Notas: \* indica que o coeficiente apresenta significância estatística ao nível de 10%, \*\* indica que o coeficiente apresenta significância estatística ao nível de 5%, \*\*\* indica que o coeficiente apresenta significância estatística ao nível de 1%; n.a. indica que o teste não se aplica ao modelo.

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da *OECD Health Statistics* 2013.

$$\text{Modelo de efeitos fixos: } IMI_{it} = \alpha_i + \beta_1 IDTpc_{it} + \beta_2 IDPUpc_{it} + \beta_3 IDPRpc_{it} + \beta_4 IDTFpc_{it} + e_{it} \quad (24)$$

$$IAVP_{it} = \alpha_i + \beta_1 IDTpc_{it} + \beta_2 IDPUpc_{it} + \beta_3 IDPRpc_{it} + \beta_4 IDTFpc_{it} + e_{it} \quad (25)$$

$$\text{Modelo de efeitos aleatórios: } IMI_{it} = \alpha + \beta_1 IDTpc_{it} + \beta_2 IDPUpc_{it} + \beta_3 IDPRpc_{it} + \beta_4 IDTFpc_{it} + (v_i + e_{it}) \quad (26)$$

$$IAVP_{it} = \alpha + \beta_1 IDTpc_{it} + \beta_2 IDPUpc_{it} + \beta_3 IDPRpc_{it} + \beta_4 IDTFpc_{it} + (v_i + e_{it}) \quad (27)$$

Para concluir a apresentação dos resultados desta secção apresenta-se a Tabela 24. Nesta tabela, como já referido, apresentam-se os modelos que estimam a influência percentual das várias componentes da despesa na variação percentual da mortalidade infantil e na variação percentual dos anos de vida potencialmente perdidos, tanto para mulheres como para homens.

Por indicação do teste de Hausman na explicação da variação percentual da mortalidade infantil e nos anos de vida potencialmente perdidos nos homens deve ser utilizado um modelo com efeitos aleatórios. Já para a análise da variação percentual dos anos de vida potencialmente perdidos nas mulheres deve utilizar - se, como modelo de análise, o modelo de painel com efeitos fixos. Em termos de significância conjunta, tanto o teste F (utilizado com efeitos fixos) como o teste Wald (utilizado com efeitos aleatórios) são estatisticamente significativos, indicando que as variáveis, em conjunto, formam bons modelos.

Da análise da tabela constata-se que a despesa total em produtos farmacêuticos, *per capita*, para os anos de vida potencialmente perdidos em ambos os géneros, é fulcral para explicar as variações ocorridas na análise dos doze países em estudo. Também a despesa privada se mostra estatisticamente significativa para a mortalidade infantil, bem como a despesa total em saúde se mostra fundamental para explicar as variações nos anos de vida potencialmente perdidos nos homens. Para ambos os géneros, acréscimos na despesa total em produtos farmacêuticos fazem aumentar os anos de vida potencialmente perdidos. Já aumentos na despesa privada fazem diminuir os anos de vida potencialmente perdidos, bem como a mortalidade infantil.

Esta última conclusão poder-se-á dever a desinvestimentos em alguns sectores da saúde, em detrimento de outros, que terão uma maior influência na evolução dos indicadores de saúde da população.

### 2.3.4 Discussão dos resultados

Após a apresentação e análise dos resultados das estimações univariadas e multivariadas é importante refletir sobre os mesmos e discutir alguns aspetos que se mostram relevantes.

Da análise das estimações univariadas, tendo como base o mesmo fator explicativo - a despesa em produtos farmacêuticos - mas medido de forma distinta, verifica-se que os resultados são distintos. Por exemplo, quando se analisa a variação na esperança média de vida à nascença, observa-se que um acréscimo percentual de despesa individual em produtos farmacêuticos, influencia positivamente o indicador, no entanto, quando a variação em despesa em produtos farmacêuticos é medida em termos relativos, a mesma influencia negativamente o indicador de saúde em análise. Acredita-se que esta diferença se explica pelo facto de outras componentes da despesa em saúde serem mais importantes na explicação da melhoria dos indicadores de saúde do que a componente farmacêutica. Ou seja, ao aumentar o peso relativo da despesa em produtos farmacêuticos na despesa total em saúde, diminui-se o peso relativo das outras componentes e, assim, em vez de se beneficiar a saúde da população, a diminuição relativa de outras componentes da despesa em saúde acaba por não ser compensada pela variação positiva na componente da despesa relacionada com os produtos farmacêuticos.

A mesma constatação verifica-se na análise da variação do indicador da mortalidade infantil e no indicador que mede os anos de vida potencialmente perdidos em ambos os géneros (Tabelas 18 e 21). Relativamente ao indicador de saúde referente à esperança média de vida aos 65 anos, não foi possível observar resultados estatisticamente significativos para a estimação que utiliza com fator explicativo a despesa em produtos farmacêuticos medida em percentagem da saúde total em saúde. Desta forma, não é possível concluir, com certezas estatísticas, que existem diferenças em termos dos resultados da estimação utilizando medidas diferentes para a variável explicativa.

Nos modelos multivariados apresentados, esta conclusão reforça-se com a constatação de que a variação da despesa em produtos farmacêuticos varia em sentido oposto à variação dos indicadores de saúde enquanto outras componentes da despesa em saúde variam no mesmo sentido que as variações nos indicadores de saúde analisados. Constatou-se, assim, que tanto para a população total, como para as mulheres e homens, acréscimos percentuais na despesa total em saúde, *per capita*, fazem aumentar a esperança média de vida, no entanto, aumentos da despesa em produtos farmacêuticos, *per capita*, fazem diminuir as variações na esperança média de vida à nascença. Como se já referiu, este facto poder-se-á dever ao facto de aumentos em despesa dos produtos farmacêuticos fazerem diminuir a despesa noutras componentes da despesa em saúde que terão uma influência mais profunda na melhoria dos indicadores de saúde na população, estudados neste trabalho de investigação.

Também na análise multivariada não se obtiveram resultados estatisticamente significativos relativamente à influência da variação dos indicadores da despesa pública e privada em saúde, nas variações da esperança média de vida à nascença e aos 65 anos, não se podendo realizar inferência estatística através dos resultados obtidos. Já a influência da variação da despesa

privada em saúde mostrou-se estatisticamente significativa para explicar as variações na mortalidade infantil. Também a variação da despesa total em saúde se mostrou fundamental para explicar as variações nos anos de vida potencialmente perdidos nos homens. Ainda, através da Tabela 24, se verifica que a variação da despesa total em produtos farmacêuticos, *per capita*, é fulcral para explicar a variação ocorrida nos anos de vida potencialmente perdidos, em ambos os géneros, nos doze países em estudo. No entanto, para ambos os géneros, acréscimos na despesa total em produtos farmacêuticos fazem aumentar os anos de vida potencialmente perdidos, enquanto acréscimos na despesa privada fazem diminuir os anos de vida potencialmente perdidos bem como a mortalidade infantil. Novamente, esta conclusão poder-se-á dever a desinvestimentos em alguns sectores da saúde, em detrimento de outros, que terão uma maior influência na evolução positiva dos indicadores de saúde da população aqui analisados.

Os resultados obtidos neste trabalho de investigação juntam-se aos resultados díspares obtidos por outros estudos, sobre a temática, nomeadamente aqueles já referidos na secção 1.4. De facto, os estudos empíricos sobre a temática não são coincidentes, particularmente no que se refere à influência da evolução da despesa em medicamentos na evolução dos indicadores de saúde. Muitos outros estudos afirmam que existe apenas um impacto marginal das despesas em saúde e do progresso da medicina nos resultados em saúde - desde os anos 80 - nos países industrializados. (Rodrigues, 2013).

Por exemplo, Crémieux et al. (2005) referem que a ligação estatística entre os gastos com medicamentos e melhores resultados na saúde vai além de uma mera correlação existindo uma associação mensurável entre gastos com a saúde e os resultados em saúde. De facto, os autores estimaram que as despesas farmacêuticas estão significativamente associadas com a diminuição da mortalidade infantil e com o aumento da esperança média de vida ao nascer e aos 65 anos. A exceção refere-se à população feminina para a qual a despesa privada possui um maior impacto na saúde. O resultado já havia sido obtido por estudos anteriores (Crémieux et al., 1999). Por sua vez, Nixon & Ulmann (2006) verificaram que aumentos da despesa em saúde estão significativamente relacionados com grandes melhorias na mortalidade infantil, mas estão apenas marginalmente relacionadas com a esperança média de vida à nascença – acréscimos da despesa fazem diminuir a mortalidade infantil enquanto a esperança média de vida à nascença aumenta para ambos os géneros. Ainda de acordo com os autores, estudos que incluíram despesas farmacêuticas consideraram que a evolução positiva desta componente da despesa em saúde é significativa e positiva para a evolução dos resultados em saúde.

Já Guindon & Contoyannis (2012) concluíram que não existe nenhuma relação observável entre gastos com produtos farmacêuticos públicos e privados, e os indicadores de saúde referentes à mortalidade infantil e à esperança média de vida. No mesmo ano um estudo de Wang, Chen, Sylvia, e Wang (2012) demonstra que uma menor utilização dos serviços de saúde está associada com o risco de mortalidade por diabetes *mellitus* e doenças cerebrovasculares reforçando os benefícios de uma cobertura de seguro permanente no estado de saúde das populações. Os

autores referem, ainda, que o poder público deve estar consciente das consequências negativas de restrições ao acesso aos cuidados de saúde nos indicadores de saúde das populações.

Os estudos mencionados, tal como aquele que agora se apresenta, lançam pistas sobre a importância da evolução da despesa em saúde – em especial a despesa em medicamentos – na evolução de indicadores de saúde, no entanto, são apenas parte de um processo mais completo de avaliação de tecnologias de saúde que procura informar os decisores políticos – em particular aqueles na área da saúde – sobre políticas a seguir ou decisões a tomar numa época de contenção orçamental. Por exemplo, na França o benefício para a saúde pública é um dos critérios utilizados para tomar decisões sobre o reembolso de medicamentos. Na economia francesa aplica-se um método semiquantitativo que inclui três dimensões: (i) capacidade de uma droga melhorar o estado de saúde da população; (ii) adequação do medicamento para cobrir as necessidades de saúde pública; e, (iii) impacto da droga sobre o sistema de saúde (Maison, Zanetti, Solesse, Bouvenot & Massol, 2013). Os autores referem que de 2005 a 2010 foram estudadas 530 drogas tendo sido estimado que 72% não possuíam benefícios para a saúde pública. De facto, o benefício para a saúde pública foi “baixo” para 88% dos medicamentos avaliados que se esperava terem um benefício “médio” para a saúde pública. Apenas num caso o benefício para a saúde pública foi “alto”.

## CONCLUSÃO

Ao longo deste trabalho de investigação – e recorrendo aos dados internacionalmente comparáveis referente à saúde designados por *Health Statistics* (edição de 2013) e apresentados pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) - verificou-se que tem havido uma diminuição da despesa em produtos farmacêuticos em países desenvolvidos da União Europeia, como por exemplo, em países como Itália, Holanda, Finlândia, Luxemburgo e Bélgica onde se verificou um decréscimo percentual de 2,63, 1,95, 1,79 e 0,76, respetivamente. Em Portugal, a despesa em produtos farmacêuticos baixou, em média por ano cerca de 1%, quando contabilizada em percentagem da despesa total em saúde. Por habitante, Portugal foi, dos 12 países em análise, o terceiro país com uma menor taxa de crescimento médio (3,27%) da despesa *per capita* em produtos farmacêuticos e outros medicamentos não duráveis ao longo da última década.

Quando se olha para a informação estatística do ponto de vista dos indicadores de saúde, verifica-se a tendência contrária. Os acréscimos médios anuais nos indicadores de saúde podem chegar a cerca de 1,5%. É o caso concreto do indicador que mede a esperança média de vida aos 65 anos para a população masculina em Portugal. Outro exemplo refere-se ao decréscimo da taxa de mortalidade infantil que chegou a atingir os cerca de 5% no período em análise. De facto, verifica-se um crescimento positivo nos indicadores que mensuram a saúde dos Portugueses com tendência a estabilizar nos últimos anos em estudo.

Face a estes resultados com tendência de crescimento a “caminhar” em sentidos opostos, é importante analisar como a variação das componentes da despesa em saúde, com destaque para a componente da despesa em produtos farmacêuticos, influenciam a evolução dos indicadores de saúde em países com um nível de desenvolvimento considerado elevado. A metodologia de dados

em painel, ao combinar informação estatística temporal e *cross-section*, permite analisar como é que a evolução da despesa em saúde, em particular a despesa em produtos farmacêuticos, tem influenciado, ao longo da primeira década do séc. XXI, a evolução de alguns dos indicadores de saúde considerados pertinentes na literatura internacional dedicada a esta temática.

Os resultados da aplicação empírica proposta neste trabalho mostram, em primeiro lugar, que as componentes da despesa em saúde influenciam os indicadores de saúde da população dos 12 países em estudo. Parece que sempre que existe uma variação na despesa em produtos farmacêuticos, existe também uma variação nos indicadores. Esta conclusão corrobora os trabalhos de autores como Crémieux et al. (1999), Nixon e Ulmann (2006) e Crémieux et al. (2005) que identificaram a existência de uma relação positiva entre a despesa e resultados em saúde. Note-se que, para alguns indicadores, o sentido da relação não é positivo, verificando-se uma relação inversa, situação verificada por Guindon & Contoyannis (2012) que constataram que não existe nenhuma relação observável entre gastos com produtos farmacêuticos públicos e privados, e os indicadores de saúde referentes à mortalidade infantil e à esperança média de vida.

Observou-se ainda, que a unidade de medida da despesa em produtos farmacêuticos influencia de forma distinta a evolução dos indicadores de saúde. Se a despesa for medida em termos *per capita*, acréscimos na despesa em produtos farmacêuticos fazem variar positivamente os indicadores de saúde analisados, ou seja, a variação positiva da esperança média de vida à nascença e aos 65 anos, da mortalidade infantil e dos anos de vida potencialmente perdidos, é explicada por variações positivas na despesa individual em produtos farmacêuticos realizada por cada habitante em cada economia. No entanto, quando a mesma despesa é medida em termos relativos, a influência é exatamente oposta. A explicação poderá ser o facto do aumento da proporção da despesa neste tipo de produtos fazer diminuir a proporção da despesa noutros componentes da despesa total em saúde que poderão ser mais importantes na análise da evolução dos indicadores de saúde. De facto, quando se controlou a evolução dos indicadores de saúde por todos os componentes da despesa total em saúde (despesa pública em saúde, despesa privada das famílias e despesa total em produtos farmacêuticos e outros medicamentos não duráveis), verificou-se nomeadamente, que uma evolução positiva da despesa privada em saúde influenciava de forma mais acentuada a evolução positiva dos indicadores em saúde.

Em segundo lugar, observou-se que a evolução de alguns indicadores de saúde, tendo em conta a evolução da despesa em saúde (por componente), apresentam o mesmo padrão de evolução ao longo do tempo, padrão que é independente do país em análise, enquanto a evolução registada noutros dos indicadores em estudo depende de características específicas de cada economia, evoluindo de acordo com tais características. Os indicadores que dependem das características específicas dos países da União Europeia analisados, foram a mortalidade infantil e anos de vida potencialmente perdidos nos homens. Por sua vez, os indicadores que se explicam por diferenças médias na estrutura da despesa entre os países em análise são a esperança média de vida à nascença, esperança de vida aos 65 anos e anos de vida potencialmente perdidos nas mulheres.

Com este trabalho quer-se destacar que não existindo estudos, como os mencionados na secção 1.4, para Portugal ou que compare Portugal com outras economias (mais ou menos desenvolvidas), este trabalho constitui um ponto de partida para o conhecimento de como políticas económicas e financeiras ao nível macro, podem influenciar a vida dos cidadãos em termos da sua saúde. Constitui-se, por isto, uma mais-valia em termos da investigação realizada nesta área.

Ao verificar-se que a diminuição da despesa, influencia efetivamente, a saúde das pessoas, este trabalho pode constituir-se como uma ferramenta de apoio à decisão e gestão de unidades de saúde que são o elo de ligação com o utente e que conhecem a sua realidade. Pode constituir-se ainda, por esta via, um instrumento de reivindicação junto das instituições governamentais de medidas mais efetivas no âmbito da gestão da saúde. Este trabalho permite ainda identificar padrões homogéneos de influência de despesa em saúde nos indicadores em saúde nos países desenvolvidos em estudo. A influência da variação em despesa na variação dos indicadores não depende de características específicas do país, mas da evolução temporal normal. Face ao exposto, o trabalho acrescenta valor ao introduzir Portugal e outros países do mediterrâneo, culturalmente mais distintos dos países do Norte da Europa, na mesma análise com outros países desenvolvidos da UE.

Se se acredita que este trabalho de investigação acrescenta valor ao conhecimento sobre a relação entre a despesa em saúde, em particular aquela que se refere aos produtos farmacêuticos, e os indicadores de saúde num contexto de desenvolvimento económico em que as restrições orçamentais são uma realidade e os indicadores de saúde parecem estar a atingir os seus valores mais elevados, o trabalho também apresenta limitações. Refere-se a inexistência de informação estatística para todos os países da UE e para um conjunto mais vasto de anos, a falhas de informação constantes na base de dados da OECD para alguns dos anos em análise, a existência de informação estatística comparável apenas entre países desenvolvidos e a inexistência de alguns indicadores de despesa em saúde que poderiam ser importantes para explicar a evolução dos indicadores de saúde na Europa nos últimos anos – por exemplo, menciona-se os indicadores de despesa em medicamentos nos hospitais, em ambulatório e nas famílias.

Por outro lado, não existindo muitos estudos conhecidos que relacionem despesa e indicadores de saúde para Portugal – isoladamente ou em comparação com outras economias, mais ou menos desenvolvidas – não foi possível comparar resultados com outros obtidos por trabalhos similares.

Por fim, refere-se que, ao longo do trabalho, se foi chamado a atenção para as restrições orçamentais que, por consequência, produzem efeitos nas políticas de saúde instituídas nos vários países da UE sendo notório a diminuição da despesa em medicamentos. Desta forma, seria importante a elaboração/divulgação de dados mais específicos, nomeadamente informação acerca da despesa das famílias em saúde face aos seus rendimentos, ao tipo de doença, localização regional da despesa e situação face ao emprego. Esta informação seria fundamental para realizar a avaliação do impacto das medidas nomeadamente em termos de variáveis mais sensíveis à crise económica e financeira (por exemplo, indicadores relativos à saúde mental e doenças

infeciosas). Esta preocupação começa a ser notória especialmente, como afirma o Observatório Português dos Sistemas de Saúde, quando “parece ser evidente um manifesto esforço quer da UE, quer do governo português, de negar a evidência do impacto da crise sobre a saúde das pessoas e negando-o, evitar a discussão e, conseqüentemente, a adoção de medidas de prevenção e/ou de combate. Tal atitude poderia até ser apelidada de síndrome de negação” (OPSS, 2014, p. 113).

Face ao exposto reforça-se que este trabalho de investigação se constitui como uma ferramenta de apoio à análise, conhecimento e consciencialização de que a despesa em saúde e, em particular, em produtos farmacêuticos, tem influência na saúde da população e que o sentido da sua evolução é importante para determinar o sentido da evolução dos indicadores de saúde dessa mesma população.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida, F. (2013). Determinantes da Desigualdade de Saúde, Evidência para Portugal. *Dissertação de Mestrado em Gestão de Empresas*. ISCTE Business School, Instituto Universitário de Lisboa, Lisboa: Portugal.
- Alves, R. & Ramos, F. (2011). Medicamentos Genéricos e Sustentabilidade do SNS. *Revista Portuguesa de Farmacoterapia*, 3, 243-254.
- Anderson, G. F., Hurst, J., Hussey, P. & Jee - Hughes, M. (2000). Health Spending and Outcomes: Trends in OECD Countries 1960-1998. *Health Affairs*, 19 (3), 150-157.
- APOGEN (2014). Associação Portuguesa de Medicamentos Genéricos. Recuperado no dia 24 de fevereiro de 2014 em [http://www.apogen.pt/conteudos/SystemPages/page.asp?art\\_id=1](http://www.apogen.pt/conteudos/SystemPages/page.asp?art_id=1).
- Araújo, A., Barata, F., Barroso, S., Cortes, P., Damasceno, M., Parreira, A., Espírito Santo, J., Teixeira, E. & Pereira, R. (2009). Custo do Tratamento do Cancro em Portugal. *Acta Médica Portuguesa*, 22, 525-536.
- Associação Nacional da Indústria Farmacêutica [APIFARMA] (2014). *O Valor do medicamento*. Acedido no dia 15 de novembro em: <http://www.apifarma.pt/areas/saudehumana/O%20Medicamento/Paginas/OValordoMedicamento.aspx>
- Barros, P. & Nunes, L. (2011). *10 Anos de Política do Medicamento em Portugal*. Lisboa: GANEC.
- Barros, P. P. (2009). Vantagem Económica dos Genéricos. Artigos de Opinião Infarmed nº 5 Recuperado no dia 22 de outubro de 2013 em [www.infarmed.pt/genéricos](http://www.infarmed.pt/genéricos).
- Braga, R. (2013). Os Indicadores de Saúde e a Contratualização. *Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar*, 29, 278-280.
- Branco, M. & Nunes, B. (2009). Uma Observação Sobre o Consumo de Genéricos. Departamento de Epidemiologia do Instituto de Saúde Dr. Ricardo Jorge. Lisboa: Portugal.
- Carone, G., Schwierz, C. & Xavier, A. (2012). Cost-Containment Policies in Public Pharmaceutical Spending in the EU. *European Economy – Economic Papers 461*, European Union Publications Office, Brussels: Belgium.
- Chevalier, S., Choinière, R., Ferland, M., Pageau, M. & Sauvageau, Y. (1995). *Indicateurs Socio-sanitaires: Définitions et Interpretations*. Ottawa: Institut Canadien d'Informationsur la Santé.
- Crémieux, P., Meilleur, M., Ouellette, P., Petit, P., Zelder, M. & Potvin, K. (2005). Public and Private Pharmaceutical Spending as Determinants of Health Outcomes in Canada. *Health Economics*, 14, 107-116.

- Crémieux, P., Ouellette, P. & Pilon, C. (1999). Healthcare Spending as Determinants of Health Outcomes. *Health Economics*, 8, 627-639.
- Decreto-Lei n.º 62/2011 de 12 de dezembro. Diário da Republica nº 236/2011 -I Série, 5258–5260.
- Decreto-Lei nº 176/2006 de 30 de agosto. Diário da Republica nº 167/2006 – I Série, 6297-6383.
- Deloitte (2011). *Saúde em Análise: uma Visão para o Futuro*. Deloitte Consultores, S.A. Lisboa. Documento recuperado no dia 15 de novembro de 2013 em [https://www.deloitte.com/assets/DcomPortugal/Local%20Assets/Documents/PSLSHC/pt\(pt\)\\_lshc\\_saudeemanalise\\_04022011.pdf](https://www.deloitte.com/assets/DcomPortugal/Local%20Assets/Documents/PSLSHC/pt(pt)_lshc_saudeemanalise_04022011.pdf)
- Dias, C. & Lieber, N. (2006). Processo da Implantação da Política de Medicamentos Genéricos no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 22 (8),1661-1669.
- Dias, C., Mário, F.& Briz, T. (2007). Indicadores de Saúde: Uma Visão de Saúde Pública, com Interesse em Medicina Geral e Familiar. *Revista Portuguesa de Clínica Geral*, 23, 439- 450.
- Duarte, P. C., Lamounier, W. M. & Colauto, R. D. (2008). Modelos Econométricos para Dados em Painel: Aspectos Teóricos e Exemplos de Aplicação à Pesquisa em Contabilidade e Finanças. In J. Lopes, J., Filho, J. & Pederneiras, M. (Ed.). *Educação Contábil: Tópicos de Ensino e Pesquisa*. São Paulo: Atlas.
- Faunce, T. & Lexchin, J. (2007). 'Linkage' Pharmaceutical Evergreening in Canada and Australia. *Australia and New Zealand Health Policy*, 4 (8), 1-11.
- Ferreira, A., Harfouche, A., Campos, A. & Ramos, F. (2006). Políticas de Controlo de Gastos Públicos com a Saúde. *O Economista – Anuário da Economia Portuguesa*, 111-117.
- Frank, R. (2007). The Ongoing Regulation of Generic Drugs. *The New England Journal of Medicine*, 357 (20), 1993-1996.
- Gonçalves, C. (2009). Posicionamento do Mercado Nacional de Genéricos no Contexto Europeu. *Dissertação de Mestrado em Gestão de Empresas*. ISCTE Business School, Instituto Universitário de Lisboa, Lisboa: Portugal.
- Grossman, M. (1972). On The Concept of Health Capital and the Demand for Health. *The Journal of Political Economy*, 80, 223-255.
- Guindon, G. & Contoyannis, P. (2012). A Second Look at Pharmaceutical Spending as Determinants of Health Outcomes in Canada. *Health Economics*, 21, 1477-1495.
- Hsiao, C. (2003). *Analysis of Panel Data* (2ª Ed.). Califórnia: Cambridge University Press.
- Huber, M. (1999). Health Expenditure Trends in OECD Countries, 1970-1997. *Health Care Financing Review*, 21 (2), 99-117.
- Infarmed (2008). *Infarmed 15 anos: Olhar o Passado, Projetar o Futuro*. Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, I. P. Ministério da Saúde. Lisboa. Documento recuperado no dia 10 de dezembro de 2013 em [www.infarmed.pt](http://www.infarmed.pt).

- Infarmed (2014): Mercado de Medicamentos Genéricos em Portugal Genéricos: documento recuperado a 26 de março de 2014 em: [http://www.infarmed.pt/portal/page/portal/INFARMED/MONITORIZACAO\\_DO\\_MERCADO/OBSERVATORIO/INTRODUCAO\\_DE\\_FICHEIROS/Gen%EA9ricos\\_QuotaUnidade\\_Mar%E7o14\\_v2.pdf](http://www.infarmed.pt/portal/page/portal/INFARMED/MONITORIZACAO_DO_MERCADO/OBSERVATORIO/INTRODUCAO_DE_FICHEIROS/Gen%EA9ricos_QuotaUnidade_Mar%E7o14_v2.pdf)
- Jenicek, M. (1995). *Epidemiology: the Logic of Modern Medicine*. Montreal: Epimed.
- Karanikolos, M., Mladovsky, P., Cylus, J., Thomson, S., Basu, S., Stucker, D., Mackenback, J. & Mckee, M. (2013). Financial Crisis, Austerity, and Health in Europe. *The Lancet*, 381(9874), 1323-1331.
- King, D. & Kanavos, P. (2002). Encouraging the Use of Generic Medicines: Implications for Transition Economies. *Public Health*, 43(4), 462-469.
- Lilala, P. M. C. (2010). Plano de Negócios “Absolutis” Empresa Farmacêutica de Medicamentos Genéricos. *Dissertação de Mestrado em Gestão de Empresas*. ISCTE Business School, Instituto Universitário de Lisboa, Lisboa: Portugal.
- Lofgren, H. (2004). Generic Drugs: International Trends and Policy Developments in Australia. *Australian Health Review*, 27 (1), 39-48.
- Loureiro, A. & Costa, L. (2009). *Uma breve discussão sobre os modelos com dados em painel*. Fortaleza: Instituto de Pesquisa e Estratégia Económica do Ceará (IPECE).
- Maison, P., Zanetti, L., Solesse, A., Bouvenot, G. & Massol, J. (2013). The Public Health Benefit of Medicines: How it has Been Assessed in France? The Principles and Results of Five Years’ Experience. *Health Policy*, 112, 273–284.
- Maria, V. (2007). A Importância dos Medicamentos Genéricos. *Cadernos de Economia*, 80, 52-58.
- Melo, D., Ribeiro, E. & Storpirtis, S. (2006). A Importância e a História de Estudos de Utilização de Medicamentos. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*, 42 (4), 475-485.
- Mossialos, E. (1998). Regulação das Despesas com Medicamentos nos Países da União Europeia. *Documento de Trabalho 1/98*, Associação Portuguesa de Economia da Saúde, Portugal.
- Mzarek, M. (2002). Comparative Approaches to Pharmaceutical Price Regulation in the European Union. *Croatian Medical Journal*, 43(4), 453-461.
- Nixon, J. & Ulmann, P. (2006). The Relationship between Health Care Expenditure and Health Outcomes. *European Journal of Health Economics*, 7, 7-18.
- Observatório Português dos Sistemas de Saúde [OPSS] (2001). *Relatório Primavera 2001: Conhecer os Caminhos da Saúde*. Documento recuperado no dia 15 de novembro em [http://www.observaport.org/sites/observaport.org/files/RelatorioPrimavera2001\\_OPSS.pdf](http://www.observaport.org/sites/observaport.org/files/RelatorioPrimavera2001_OPSS.pdf)

- Observatório Português dos Sistemas de Saúde [OPSS] (2003). *Relatório Primavera 2003: Saúde que ruturas?* Documento recuperado no dia 15 de novembro em: [http://www.observaport.org/sites/observaport.org/files/RelatorioPrimavera2003\\_OPSS.pdf](http://www.observaport.org/sites/observaport.org/files/RelatorioPrimavera2003_OPSS.pdf)
- Observatório Português dos Sistemas de Saúde [OPSS] (2004). *Relatório Primavera 2004: Incertezas: Gestão da Mudança na Saúde*. Documento recuperado no dia 15 de novembro em: [file:///C:/Documents%20and%20Settings/cmartins/Os%20meus%20documentos/Downloads/RelatorioPrimavera2004\\_OPSS.pdf](file:///C:/Documents%20and%20Settings/cmartins/Os%20meus%20documentos/Downloads/RelatorioPrimavera2004_OPSS.pdf)
- Observatório Português dos Sistemas de Saúde [OPSS] (2010). *Relatório Primavera 2010: Desafios Em Tempos de Crise*. Documento recuperado no dia 15 de novembro em: [http://www.observaport.org/sites/observaport.org/files/RelatorioPrimavera2010\\_OPSS-FT.pdf](http://www.observaport.org/sites/observaport.org/files/RelatorioPrimavera2010_OPSS-FT.pdf)
- Observatório Português dos Sistemas de Saúde [OPSS] (2013). *Relatório Primavera 2013: Duas Faces da Saúde*: Documento recuperado no dia 15 de novembro em: [http://www.observaport.org/sites/observaport.org/files/RelatorioPrimavera2013\\_0.pdf](http://www.observaport.org/sites/observaport.org/files/RelatorioPrimavera2013_0.pdf).
- Observatório Português dos Sistemas de Saúde [OPSS] (2014). *Relatório Primavera 2014: Saúde - Síndrome de Negação*. Documento recuperado no dia 15 de julho em: <http://www.observaport.org/sites/observaport.org/files/RelatorioPrimavera2014.pdf>.
- OECD (2013), *Health at a glance Europe 2013: OECD Indicators*. Paris: OECD Publishing.
- OECD (2011). *Health at a Glance 2011: OECD Indicators*. Paris: OECD Publishing.
- Oliveira, M. & Pinto, C. (2005). Health Care Reform in Portugal: An evaluation of the NHS experience. *Health Economics*, 14, 203-220.
- Oliveira, M., Magone, J. & Pereira, J. (2005). Nondecision Making and Inertia in Portuguese Health Policy *Journal of Health Politics, Policy and Law*, 30,(1-2),211-230.
- Pereira, J. (1998). *Economia da Saúde: um Glossário de Termos e Conceitos*. Lisboa: Escola Nacional de Saúde Pública.
- Petrou, S. & Wostenholme, J. (2000). A Review of Alternative Approaches to Health care Resource Allocation. *Farmacoeconomics*, 18 (1), 33-43.
- Pinto, M. & Portela, C. (2005). Sistema de Preços de Referência e Impacto Sobre a Despesa Farmacêutica em Portugal. *Revista Lusófona de Ciências e Tecnologia da Saúde*, 2 (2), 63-72.
- Poças, A. & Soukiazis, E. (2010). Health Status Determinants in the OECD Countries. A Panel Data Approach with Endogenous Regressors. *Estudos do GEMF*, 4. Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, Coimbra: Portugal.
- Rodrigues, M. (2013). Relação entre Despesas em Saúde e a Saúde das Populações: Análise da Base de Dados da OCDE 2012. *Dissertação de Mestrado em Saúde Pública*, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa: Portugal.

- Silva, T. (2012). Relatório de Estágio em Mercado da Saúde na IMS Health. *Mestrado em Biomedicina Farmacêutica*, Universidade de Aveiro, Aveiro: Portugal.
- Simoens, S. & Coster, S. (2006). Sustaining Generic Medicines Markets in Europe. *Journal of Generic Medicines*, 3(4), 257-268.
- Simoens, S. (2009). The Portuguese Generic Medicines Markets: A Policy Analyses. *Pharmacy Practice (Internet)*, 7(2), 74-80.
- Simoens, S. (2010). Creating Sustainable European Health-Care Systems through the Increased use of Generic Medicines: A Policy Analysis. *Journal of Generic Medicines*, 7(2), 131-137.
- Teixeira, I., Mendez, Z., Ribeiro, S. & Costa, S. (2011). Pharmaceutical Expenditure in Portugal - Policies and Impact. *Value in Health*,14(7), A345.
- Tempero, J. (2013). Análise do Impacto na Despesa Pública com Medicamentos decorrente da Alteração do Sistema de Preços de Referência. *Dissertação de Mestrado em Saúde Pública*, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa: Portugal.
- Vieira, F. (2007). Possibilidades de Contribuição do Farmacêutico para a Promoção da Saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, 12(1), 213-220.
- Vogler, S. & Leopold, C. (2009). Acesso aos Medicamentos Essenciais em Portugal. *Associação Internacional para a Saúde Europa/ Health Action International Europe*. Documento recuperado no dia 19 de Março em [http://www.haiweb.org/31082009/31Aug2009OEBIGReportAcessoAosMedicamentosEssenciaisemPortugal\(PT\).pdf](http://www.haiweb.org/31082009/31Aug2009OEBIGReportAcessoAosMedicamentosEssenciaisemPortugal(PT).pdf)
- Vogler, S. (2012). The Impact of Pharmaceutical Pricing and Reimbursement Policies on Generics Uptake: Implementation of Policy Options on Generics in 29 European Countries: an Overview. *Generics and Biosimilars Initiative Journal*,1(2), 93-100.
- Wang, S., Chen, L., Sylvia, H. & Wang, S. (2012). Health Care Utilization and Health Outcomes: A Population Study of Taiwan. *Health Policy and Planning*, 27, 590–599.
- Wannmacher, L. (2010). Seleção de Medicamentos Essenciais: Propósitos e Consequências. *Tempus - Actas de Saúde Coletiva*, 4 (3), 23-29.
- Wooldridge, J. (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. London: The MIT Press.