

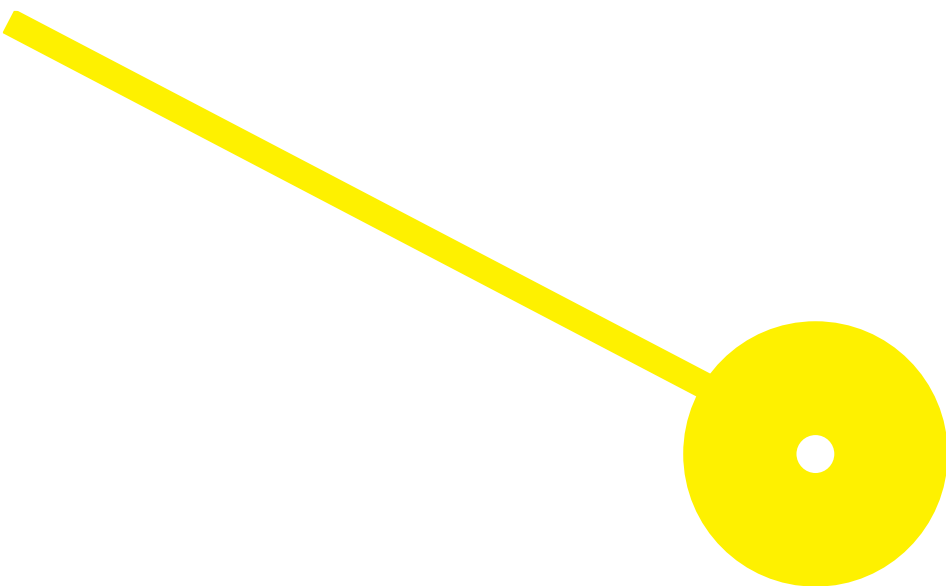
M

MESTRADO
GESTÃO DAS ORGANIZAÇÕES: RAMO DE GESTÃO DE UNIDADES DE SAÚDE

Análise Comparativa da Evolução do Financiamento em Saúde nos Países da União Europeia

Sara Margarida de Sousa Gradim Pereira

10/2021





**ESCOLA
SUPERIOR
DE SAÚDE**

Análise Comparativa da Evolução do Financiamento em Saúde nos Países da União
Europeia

Autor

Sara Margarida de Sousa Gradim Pereira

Orientador

Professora Doutora Alcina Maria Almeida Rodrigues Nunes

Instituto Politécnico de Bragança

Dissertação apresentada para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em **Gestão das Organizações** – Ramo/Área de Especialização em **Gestão de Unidades de Saúde** pela Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico do Porto.

Agradecimentos

Um agradecimento muito especial à minha orientadora, Professora Doutora Alcina Nunes, pela sua excelente orientação, elevado rigor, paciência e disponibilidade. Foi um apoio incansável sem o qual não seria possível a realização desta tese.

À minha família, por toda a força, carinho e motivação. Um agradecimento especial aos meus pais por todo o apoio incondicional e encorajamento. À minha mãe e irmã pela grande paciência, dedicação e ajuda em todas as horas na realização desta tese.

Ao Márcio pela constante motivação, compreensão e ajuda neste percurso. Obrigada pela grande paciência e amor.

Um muito obrigada aos meu amigos, em especial a vocês, Tânia e Dina, pelo incentivo e companheirismo.

Resumo

Um serviço de saúde tem como principal objetivo maximizar a saúde dos indivíduos de modo equitativo, tendo em conta o orçamento que possui (OCDE, 2019a). Este estudo pretende realizar uma análise comparativa da evolução do financiamento em saúde nos países da União Europeia e identificar e avaliar as consequências dessa evolução nos resultados em saúde. Recorreu-se à análise descritiva e inferencial, através da aplicação de modelos em painel à informação estatística disponível. Foram utilizados dados disponibilizados na plataforma *OECD Health Statistics* (OCDE, 2021), entre 2000 e 2019. Os atuais sistemas de saúde desenvolveram-se a partir de dois modelos associados a *Bismarck* (acesso universal sustentado pelo esforço contributivo dos assalariados e empregadores) e *Beveridge* (acesso universal, gratuidade e financiamento do Estado). Alguns países apresentam um modelo misto (Diniz, 2013). O financiamento em função do PIB possui um maior impacto nos indicadores de saúde, sendo no modelo de *Bismarck* que se observa um maior efeito da variação deste investimento nos resultados de saúde. Apesar do modelo de *Beveridge* não apresentar maior investimento em saúde, apresenta os melhores resultados, em geral. O aumento do financiamento em saúde, em percentagem do PIB, gerou uma melhoria dos resultados dos indicadores do estado de saúde analisados.

Palavras-chave: Evolução do financiamento em saúde; Indicadores de saúde; União Europeia; Modelos de sistema de saúde; Modelos de painel.

Abstract

A health service has as its main objective to maximize the health of individuals in an equitable way, considering the budget it has (OCDE, 2019a). This study aims to carry out a comparative analysis of the evolution of health financing in European Union countries and to identify and evaluate the consequences of this evolution on health outcomes. Descriptive and inferential analysis was used, through the application of panel models to the available statistical information. Data available on the *OECD Health Statistics* platform (OCDE, 2021) between 2000 and 2019 were used. Current health systems were developed based on two models associated to *Bismarck* (universal access supported by the contributory efforts of employees and employers) and *Beveridge* (universal access, gratuity, and state financing). Some countries have mixed model (Diniz, 2013). Financing as a function of GDP has a greater impact on health indicators, it's in the *Bismarck* model that a greater effect of the variation of this investment on health outcomes is observed. Although the *Beveridge* model doesn't present greater investment in health, it presents the best results, in general. The increase in health financing, as a percentage of GDP, generated an improvement in the results of the analyzed health status indicators.

Keywords: Evolution of health financing; Health indicators; European Union; Health system models; Panel Data.

Índice

1.	Introdução	1
2.	Enquadramento Teórico	4
2.1	Financiamento dos Sistemas de Saúde.....	4
2.1.1	Seguros Obrigatórios/Imposto	4
2.1.2	Seguros Voluntários.....	4
2.1.3	Pagamentos Diretos	5
2.2	Sistemas de Saúde da União Europeia.....	6
2.3	Indicadores Financeiros e de Resultados em Saúde	8
2.3.1	Indicadores de Financiamento em Saúde.....	9
2.3.2	Indicadores do Estado de Saúde	9
3.	Metodologia.....	11
3.1	Objetivo.....	11
3.2	Base de Dados e Variáveis.....	11
3.3	Método Estatístico de Análise: Modelos de Dados em Painel.....	14
4.	Apresentação e Discussão dos Resultados	16
4.1	Análise Descritiva da Evolução do Financiamento em Saúde nos Países na União Europeia	16
4.2	Evolução do Estado de Saúde dos Países da União Europeia: Análise Descritiva	24
4.3	Análise Descritiva das Componentes de Financiamento e Estados de Saúde, por modelo de financiamento.....	26
4.4	Relação entre Despesa e Evolução do Estado de Saúde da População: Aplicação dos Modelos em Painel	30
5.	Conclusão	39
	Referências Bibliográficas.....	42

Índice de Figuras

Figura 1: Evolução do financiamento em saúde, em percentagem do PIB, por economia de 2000 a 2019.	19
Figura 2: Evolução do financiamento público, financiamento privado e pagamentos <i>out-of-pocket</i> , por economia de 2000 a 2019.	20

Índice de Tabelas

Tabela 1: Divisão dos países de acordo com a classificação do seu sistema de saúde.....	12
Tabela 2: Identificação e definição das variáveis em estudo.....	13
Tabela 3: Estatística descritiva para as variáveis da despesa, no painel em estudo.....	17
Tabela 4: Descrição sumária do financiamento em saúde em Portugal, entre 2000 e 2019.....	23
Tabela 5: Estatística descritiva para os indicadores de saúde, no painel em estudo.....	24
Tabela 6: Descrição sumária do estado de saúde da população em Portugal, entre 2000 e 2019.....	25
Tabela 7: Estatística descritiva para as variáveis da despesa, no painel em estudo entre 2000 e 2019...	26
Tabela 8: Estatística descritiva para as variáveis da despesa, no painel em estudo entre 2000 e 2019 (continuação).....	27
Tabela 9: Estatística descritiva para as variáveis do estado de saúde, no painel em estudo entre 2000 e 2019.....	29
Tabela 10: Estatística descritiva para as variáveis do estado de saúde, no painel em estudo entre 2000 e 2019 (continuação).....	30
Tabela 11: Resultados da estimação dos modelos de painel para explicação da evolução dos indicadores de saúde no conjunto das economias em estudo.....	31
Tabela 12: Resultados da estimativa dos modelos de painel para explicação da evolução dos indicadores de saúde por sistema de saúde.....	33
Tabela 13: Resultados da estimativa dos modelos de painel para explicação da evolução dos indicadores de saúde por sistema de saúde (continuação).....	34

1. Introdução

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define o objetivo do financiamento em saúde como a disponibilização dos recursos, bem como a definição de incentivos financeiros para que os prestadores de saúde possam garantir o acesso a saúde pública e a cuidados de saúde aos indivíduos (OMS, 2010). A principal preocupação passa por obter fundos adequados, contornando as implicações geradas aos prestadores e à economia (Liaropoulos & Goranitis, 2015). Segundo a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE), um sistema de saúde ou serviço de saúde tem como principal objetivo maximizar a saúde dos indivíduos e das populações, de modo equitativo, tendo em conta o orçamento que possui. Prestar serviços de saúde com qualidade a uma população não passa apenas por promover o seu bem-estar pessoal, mas também por aspetos sociais e económicos. Indivíduos saudáveis geram uma população saudável e contribuem para uma sociedade mais produtiva e próspera (OCDE, 2019a).

A saúde é uma prioridade global. Com os avanços tecnológicos, os sistemas de saúde tendem a ficar com mais e melhores meios de diagnóstico e terapêutica, bem como com profissionais mais competentes. Apesar do aumento das doenças crónicas, os avanços tecnológicos contribuem para uma melhor gestão e prolongamento da vida. Contudo, estes avanços acarretam maiores custos ao setor da saúde, havendo países em que o crescimento destas despesas é bastante superior ao crescimento da economia do país (Gomes, 2014).

Na maioria dos países, desenvolvidos e em desenvolvimento, o nível de despesas com saúde está a aumentar ao longo do tempo (Wielechowski & Grzęda, 2020). Porém, os gastos totais de um governo, em proporção do Produto Interno Bruto (PIB), são diferentes de acordo com as prioridades de cada país e dependem da capacidade das receitas fiscais. Por outro lado, o aumento do PIB do país não corresponde necessariamente a uma melhoria significativa no financiamento dos cuidados de saúde (Ivanková et al., 2019). Diante do aumento dos gastos com saúde, os governantes podem implementar políticas para conter o seu crescimento, embora a redução de custos não seja sinónimo de aumento da eficiência. Podem, também, optar pelo aumento da eficiência técnica dos serviços de saúde para maximizar o retorno dos investimentos financeiros (Mossialos et al., 2002). Os gastos em saúde ultrapassaram largamente o crescimento económico no passado e, embora haja uma desaceleração nos últimos anos, continua a observar-se a mesma situação (OCDE, 2019a). Segundo a OCDE (2019a), os indicadores revelam um gasto acima dos 8,8% do PIB, em 2018, prevendo-se um aumento até 10,2% nos países da OCDE até 2030, o que levanta preocupações de sustentabilidade, principalmente devido ao facto da maioria do financiamento em saúde nestes países ser feita por fontes públicas, ou seja, impostos.

De facto, nos tempos que correm é cada vez mais importante superar os desafios demográficos, epidemiológicos e económicos amplamente enfrentados por todos os sistemas de saúde. Com o crescimento do número e dimensão dos desafios enunciados anteriormente também tem aumentado a

necessidade de obtenção de fundos. Face ao exposto, um dos temas mais abordados em gestão de organizações de saúde é a importância do financiamento, uma vez que este é essencial e o impulsionador capaz de promover a eficiência e qualidade dos serviços de saúde. Neste sentido, é fundamental que ocorra uma correta e eficiente gestão financeira através de um conjunto de técnicas cujos objetivos consistem na obtenção regular e oportuna de recursos financeiros necessários à ação e desenvolvimento da organização, ao menor custo possível, bem como o controlo da fiabilidade de todas as aplicações a que são referentes esses recursos (Dias, 2018). O financiamento na área da saúde torna possível a prestação de cuidados de saúde e assegura as condições e equipamentos necessários. No entanto, é necessário avaliar a forma como este financiamento é efetuado e assegurar a melhor gestão possível.

Segundo Bentes (1998), o notório aumento da necessidade de fazer frente às despesas de saúde e o crescente custo de oportunidades desses fundos, quer públicos quer privados, levou a iniciativas de mudança nos sistemas de saúde na generalidade dos países. De acordo com o mesmo autor, as medidas adotadas inserem-se nos padrões organizativos dos respetivos sistemas refletindo as interações políticas, históricas, culturais, socioeconómicas e o peso relativo que cada governo atribui aos diversos objetivos sociais, como a equidade, a eficiência distributiva e o mérito relativo da liberdade individual e do coletivismo.

Posto isto, e depois de reforçada a importância deste tema, este trabalho possui como objetivos realizar uma análise comparativa da evolução do financiamento em saúde dos países da União Europeia, tendo como base de comparação os diferentes sistemas de saúde em vigor – *Bismarck*, *Beveridge* e misto - e avaliar as consequências desta evolução em resultados em saúde da população na expectativa de vida da população à nascença, na mortalidade infantil, nos potenciais anos de vida perdidos por todas as causas em mulheres e em homens. Em concreto, pretende-se identificar e quantificar como o financiamento em saúde, consoante o sistema de saúde em vigor numa economia, influencia os resultados em saúde.

Para atingir os objetivos propostos serão utilizados os dados disponibilizados na plataforma *OECD Health Statistics* provida pela OCDE (OCDE, 2021). Na plataforma foram recolhidos os dados estatísticos, no intervalo temporal de 2000 a 2019, de 22 países da União Europeia - Portugal, Espanha, República Checa, Grécia, Irlanda, Dinamarca, Estónia, Alemanha, França, Países Baixos, Hungria, Letónia, Lituânia, Finlândia, Itália, Bélgica, Polónia, Eslováquia, Eslovénia, Luxemburgo, Suécia e Áustria. Para ser possível avaliar também as diferenças nas performances dos respetivos sistemas de saúde de cada país, serão divididos em três grupos, os países com sistema nacional de saúde (com origem no modelo de *Beveridge*), os países com sistema de seguro social de saúde (com origem no modelo de *Bismarck*) e os países com um sistema *Mix*, em português, misto.

Os dados serão tratados estatisticamente utilizando técnicas analíticas de estatística descritiva e inferencial. Após a análise descritiva da informação recolhida para melhor compreensão da mesma, será aplicada a metodologia econométrica de dados em painel, onde se analisará a informação estatística dos

vários países ao longo do tempo, para identificar e avaliar a relação entre a evolução do tipo de financiamento em saúde e a evolução de alguns indicadores de saúde selecionados. Esta metodologia pode ser considerada uma combinação entre dados de corte transversal e de séries temporais (Baltagi, 2013; Longhi & Nandi, 2015).

O trabalho apresenta uma estrutura dividida em cinco secções. A primeira secção corresponde à introdução onde é apresentado o tema do trabalho, segue-se o enquadramento teórico do trabalho, onde apresenta os diferentes tipos de financiamento, os sistemas de saúde presentes nos países da União Europeia e uma breve reflexão sobre indicadores de saúde. Na terceira secção é apresentada a metodologia onde consta o objetivo deste trabalho, a base de dados e variáveis utilizadas e o modelo econométrico de dados em painel. Em seguida, a quarta secção apresenta os resultados obtidos da análise empírica, a análise de estatística descritiva da evolução dos indicadores em estudo e os resultados do modelo de painel da evolução da saúde da população, analisando em particular o caso de Portugal. Nesta secção serão discutidos os resultados obtidos. Por último, apresenta-se a conclusão deste trabalho.

2. Enquadramento Teórico

2.1 Financiamento dos Sistemas de Saúde

O financiamento dos cuidados de saúde é definido, segundo Barros (2007), como a atividade de arrecadar fundos da população em geral para financiar gastos com bens e serviços médicos. Os sistemas de financiamento de cada país angariam fundos de múltiplas fontes, coexistindo estas de forma independente ou em associação com outras, podendo ainda existir modelos de financiamento dominantes (Gomes, 2014). Uma das características de um modelo de financiamento é a forma de angariação de fundos e as origens dos referidos fundos (pública ou privada). Existem ainda diversos mecanismos de recolha de fundos: impostos diretos e indiretos, seguros públicos/sociais, seguros privados ou pagamentos diretos.

No universo das economias existentes, verificam-se grandes diferenças e particularidades em aspetos culturais, económicos, sociais, legais e outros. Estas diferenças detêm impacto nas políticas de saúde de cada economia e, conseqüentemente, nos seus modelos de financiamento. Desta forma, conclui-se que não existe nenhuma economia com uma modalidade de financiamento exclusiva e que cada país apresenta a sua própria combinação de financiamento (Gomes, 2014).

2.1.1 Seguros Obrigatórios/Imposto

O financiamento através de impostos tem por base o modelo de *Beveridge*. Neste modelo existe uma maior proteção dos indivíduos, na medida em que todos têm acesso aos serviços de saúde, independentemente da sua condição social e/ou capacidade de contribuir financeiramente (Gomes, 2014). O financiamento é assegurado por um organismo público que recebe as verbas de que necessita do Estado (Comissão para a Sustentabilidade do Financiamento do Serviço Nacional de Saúde, 2007).

Quando o financiamento advém de impostos gerais, a contribuição tende a ser progressiva, uma vez que, os indivíduos com rendimentos mais elevados pagam proporcionalmente mais, existindo uma preocupação explícita em assegurar a redistribuição entre os diferentes níveis de rendimento da população. Geralmente os cuidados de saúde são gratuitos ou tendencialmente gratuitos no momento de acesso (Antunes et al., 2020).

2.1.2 Seguros Voluntários

O financiamento através de seguros de saúde privados é normalmente considerado suplementar e/ou complementar ao modelo de financiamento dominante de um determinado país (Gomes, 2014). Os seguros privados são de adesão totalmente voluntária por parte do indivíduo, havendo uma enorme oferta no mercado. Segundo Tynkkynen et al. (2018), os contratos de seguros podem apresentar diferentes

funções para diferentes grupos populacionais. Existe o contrato primário, o qual tem duas vertentes, o principal, de acesso único, e o substituto, onde o cidadão opta voluntariamente por substituir o sistema público por um privado. Existe ainda o contrato complementar, como o nome indica, de complemento aos serviços públicos, o suplementar, de suplemento que cobre serviços extras que não estão incluídos no serviço público e o duplicativo, o qual assegura os mesmos serviços que são disponibilizados publicamente. Entre estas hipóteses apenas o contrato primário principal não existe na Europa (Tynkkynen et al., 2018).

Estes seguros possuem um prémio anual, pagamento necessário para ter acesso ao que foi contratado, o qual é calculado em função do risco presente para a saúde do segurado (Silva, 2010).

A procura por seguros voluntários tem aumentado ao longo dos anos por todo o mundo. Este aumento pode estar relacionado com influências externas, políticas governamentais e à sua regulamentação, disponibilidade e acessibilidade a seguros privados (Tynkkynen et al., 2018; Calcoen & Wynand, 2017; Pettigrew & Mathauer, 2016). Alguns dos fatores que levam a população à adesão de seguros privados são a sua complementaridade ao serviço público, uma classe média com rendimento suficiente e desejo por uma melhor qualidade de serviços de saúde, crises económicas e a não correspondência às expectativas dos serviços de saúde públicos (Pettigrew & Mathauer, 2016).

Com a redução do investimento público e uma regulamentação limitada, os seguros voluntários que desempenhavam um papel acessório, ganharam uma maior importância (Pettigrew & Mathauer, 2016). Segundo os mesmos autores, a expansão do mercado de seguros voluntários aumenta o risco das desigualdades sociais no acesso aos serviços de saúde. Por exemplo, a maior parte dos países com baixo ou médio rendimento dependem de despesas privadas sob a forma de pagamentos diretos e de seguros de saúde voluntários, dificultando a equitabilidade do serviço de saúde (Calcoen & Wynand, 2017; Pettigrew & Mathauer, 2016). De modo a evitar que tal aconteça, é importante que as estratégias de financiamento da saúde sejam claras e encaminhem para a cobertura de saúde universal pública. De facto, a intenção de estabelecer uma cobertura universal de saúde é cada vez mais notória, o que implica uma alteração ou criação de mecanismos de financiamento que garantam a disponibilidade e qualidade dos serviços a toda a população (Calcoen & Wynand, 2017; Pettigrew & Mathauer, 2016).

2.1.3 Pagamentos Diretos

Os pagamentos diretos (ou *out-of-pocket*) correspondem a pagamentos realizados diretamente ao prestador dos serviços de saúde, por parte do utente. Existem alguns países, maioritariamente em vias de desenvolvimento, em que esta forma de financiamento é a dominante. Nos restantes países, os pagamentos *out-of-pocket* surgem como forma de pagamento de serviços de saúde não incluídos em seguros privados, ou de acesso limitado (Gomes, 2014).

Economias com um rendimento *per capita* mais baixo, onde a proteção financeira é menor, gastam mais proporcionalmente com produtos médicos, por exemplo, medicamentos (Thomson et al., 2019; Global Burden of Disease Health Financing Collaborator Network, 2017). Entre 1% a 17% das famílias apresentam gastos muito elevados com saúde, o que leva a que não tenham recursos suficientes para atender às suas necessidades básicas como, alimentação, habitação e aquecimento (Thomson et al., 2019). Ainda segundo os mesmos autores, os pagamentos diretos conduzem a dificuldades financeiras para os indivíduos que utilizam os serviços de saúde, mesmo em países mais ricos com um serviço de saúde que abranja toda a população. Segundo o estudo realizado por Moisdou (2018), existe um risco superior de elevados gastos privados no sul da Europa, especialmente na Grécia. Por outro lado, os países mais ricos têm a oportunidade de investir e dar prioridade à saúde para manter os pagamentos privados relativamente baixos e limitar o risco de gastos avultados para as famílias (Moisdou, 2018).

As diferentes economias necessitam de melhorar a sua capacidade de aumentar e gerir os seus recursos financeiros para fornecer uma melhor acessibilidade aos serviços de saúde e proteção contra o risco de pagamentos diretos elevados (Sfakianakis et al., 2020).

2.2 Sistemas de Saúde da União Europeia

Desde a década de 1990 os sistemas de saúde nos países da União Europeia encontram-se numa transformação constante e dinâmica (Wielechowski & Grzęda, 2020; Gerlinger & Schmucker, 2009). No entanto, os atuais sistemas de saúde desenvolveram-se tendo como génese dois grandes modelos associados a *Bismarck*, na Alemanha nos finais do século XIX, e a *Beveridge*, no Reino Unido após a II Guerra Mundial, obrigando empregadores e empregados a descontar para seguros de doença, numa combinação de prestadores públicos e privados (Fernandes, 2017; Diniz, 2013).

Na Alemanha, em 1883, o Chanceler *Bismarck* desenvolveu o modelo *Bismarck*, o qual defendia o acesso universal sustentado no esforço contributivo dos assalariados e dos empregadores (acesso condicionado pela situação de emprego), que se revelou ser uma lei inovadora em todo o mundo - um modelo de segurança social imposto pelo Estado (Diniz, 2013). Este sistema, descentralizado, direcionado para os trabalhadores foi considerado inovador, uma vez que tornou a contribuição por parte dos empregadores obrigatória, sendo mais tarde alargado a trabalhadores com rendimentos mais elevados (Fernandes, 2017). Nos últimos anos, as estruturas do sistema de seguro de saúde alemão sofreram alterações visíveis. Os elementos centrais do sistema Bismarckiano continuam a existir e a predominar, porém as reformas na sua gestão orientadas para o mercado desempenham um papel crescente no controlo dos processos de saúde, e o estado intervém mais fortemente do que nunca nas estruturas estatutárias do seguro saúde (Gerlinger & Schmucker, 2009).

Em 1942, surgiu na Inglaterra o Modelo de *Beveridge* baseando-se em quatro princípios básicos: acesso universal, inclusão de tratamento a todos os níveis de cuidados, gratuidade e financiamento com base no

orçamento geral do Estado (Fernandes, 2017). Assenta num sistema público, financiado por impostos, em que o direito à saúde é independente do trabalho e do emprego (Escoval, 2003), modelo este que serviu de base ao modelo de Serviço Nacional de Saúde adotado em Portugal.

O Sistema Nacional de Saúde (SNS) português é caracterizado por prestar serviços universais, equitativos, gerais e tendencialmente gratuitos a todos os cidadãos e baseado no modelo *Beveridge* (Nunes et al., 2019; Gaeta et al., 2017; Busse et al., 2007). É financiado principalmente por impostos gerais, com uma combinação de financiamento público e privado (Legido-Quigley et al., 2016) e é constituído por três sistemas coexistentes: o SNS universal, os subsistemas de saúde, de adesão restrita a certos grupos, e o seguro voluntário de saúde privado (Nunes et al., 2019; Simões et al., 2017). O sistema de saúde português é financiado principalmente por impostos, porém cerca de 35% do total das despesas é privado, principalmente sob a forma de pagamentos diretos (OPP), para medicamentos, exames e consultas ambulatoriais, e, em menor medida, na forma de prémios para seguros privados (Simões et al., 2017; Legido-Quigley et al., 2016). Segundo Crisp (2015), os pagamentos diretos representavam, em 2015, cerca de 27% das despesas totais com cuidados de saúde, sendo dos mais elevados da UE, o que mostra um esforço financeiro muito grande por parte da população portuguesa comparativamente com outras populações de outros países, como França, Alemanha e Reino Unido, embora seja um país com menor índice de riqueza. Por outro lado, a adesão a um seguro privado de saúde em Portugal tem aumentado, tendo atingido quase 2,6 milhões de pessoas em 2015 (cerca de 25,8% da população).

De acordo com Escoval (2003), na década de 1980 as características predominantes dos sistemas de saúde europeus, tal como a universalidade de acesso, a existência de um fundo público de financiamento, através de recursos fiscais ou ampliação do seguro social, a gratuidade de utilização e a inexistência de mecanismos de copagamento, tiveram um impacto negativo na despesa gerando vários problemas de eficiência, levando os países a recorrer a novas combinações das características dos modelos de *Bismarck* e de *Beveridge* para fazer face a esta situação. Assim, alguns países da União Europeia apresentam um modelo misto, que, embora inspirado no sistema bismarckiano, associa o princípio do seguro obrigatório à proteção social, atribuindo numerosas prestações, não contributivas aos mais desfavorecidos (Diniz, 2013).

Os vários países da União Europeia adotaram um modelo de sistema de saúde que deu origem aos sistemas que existem atualmente. Gaeta et al., (2017) e Busse et al., (2007), dividem os países da União Europeia em três grupos por tipo de sistemas de saúde: sistema nacional de saúde, baseado no modelo de *Beveridge*, do qual fazem parte a Dinamarca, Finlândia, Inglaterra, Irlanda, Itália, Chipre, Malta, Portugal, Letónia, Espanha e Suécia, o sistema de seguro social de saúde, baseado no modelo de *Bismarck*, constituído pela Bélgica, Estónia, França, Alemanha, Lituânia, Luxemburgo, Países Baixos, Polónia, República Checa, Roménia, Eslováquia, Eslovénia e Hungria, e ainda o sistema misto composto pela Áustria, Bulgária, Croácia e Grécia.

Gaeta et al. (2017) concluem que não existem evidências que possam concluir qual seria o sistema de saúde com melhor performance. Porém concluíram que a distribuição geográfica dos países parece ter uma maior influência nos indicadores de saúde, por exemplo, nas taxas de mortalidade por doenças do aparelho circulatório e ingestão de álcool. Dividem, por este motivo, os vários países em quatro grupos, Norte-Báltico, Centro-Oeste, Centro-Este e Sul-Mediterrâneo. Outro estudo realizado, por Moisdou (2018), apresenta uma opinião diferente. O autor conclui que os sistemas de saúde baseados no modelo de *Beveridge* são mais eficientes nos aspetos observados. Os sistemas de saúde baseados no modelo de *Bismarck* exibem uma maior vulnerabilidade em termos estruturais e um maior custo económico na sua adoção. Já um estudo realizado por Wielechowski and Grzęda (2020) aponta para a superioridade do modelo *Bismarck* em relação ao sistema de *Beveridge*, fundamentado pelo relatório *Euro Health Consumer Index 2018* (*Euro Health Consumer Index, 2019*) baseado na opinião do consumidor.

2.3 Indicadores Financeiros e de Resultados em Saúde

Indicadores de saúde são instrumentos de medida sumária que refletem, direta ou indiretamente, informações relevantes sobre diferentes atributos e dimensões da saúde, bem como os fatores que as determinam (Institute of Medicine, 1988). Proporcionam uma perspetiva "rápida" e útil sobre o estado de saúde da população e como os sistemas de saúde funcionam (OCDE, 2019a).

São várias as definições existentes para caracterizar um indicador de saúde, porém, Pereira (2007), define-o como **"medida simples de uma das dimensões do estado de saúde. Por exemplo, a esperança média de vida, a taxa de mortalidade infantil, a taxa de mortalidade padronizada, etc."** (Pereira, 2007, p. 27). Em termos gerais, os indicadores de saúde são dimensões sucintas que refletem, indiretamente, informações relevantes sobre diferentes atributos e dimensões da saúde e dos fatores que a determinam, incluindo o desempenho do sistema de saúde (Direção Geral de Saúde, 2013). São, assim, representantes dos fenómenos, que se quer avaliar e acompanhar, numa linguagem técnica, com a capacidade de informar acerca do seu estado e das suas mudanças (Dias et al., 2007).

Uma análise comparativa não indica quais são os países que possuem os melhores sistemas de saúde em geral, mas sim, alguns dos aspetos positivos e negativos relativos a cada país. Esta análise, pode, assim, ajudar os governantes a determinar as áreas de ação prioritárias nos seus países (OCDE, 2019a). Um conjunto de indicadores, apropriado e mantido ao longo do tempo, fornece informação essencial para a elaboração do diagnóstico da situação de saúde de uma população (Dias et al., 2007).

Foram escolhidos alguns indicadores para realizar a comparação dos níveis de investimento e estado de saúde nos diferentes países da União Europeia. Serão apresentados nas próximas secções os indicadores escolhidos e, posteriormente, serão apresentadas as comparações e respetivas conclusões.

2.3.1 Indicadores de Financiamento em Saúde

Os indicadores de financiamento em saúde fornecem uma compreensão dos padrões de investimento, despesa e fontes de financiamento. Fornecem também, uma ferramenta importante para compreender os resultados em saúde em relação aos gastos e incluem detalhes dos gastos com saúde e tendências nos gastos públicos e privados. A seleção de indicadores a considerar é conduzida pela literatura publicada na área e está disponível em diversas plataformas internacionais como a Organização Mundial de Saúde (OMS) e a Organização para a Cooperação e desenvolvimento Económico (OCDE). Estas duas instituições compilam informação que é comparável entre todos os países do mundo, com destaque para os países menos desenvolvidos (OMS) e países mais desenvolvidos (OCDE).

Todos os indicadores utilizados neste trabalho foram retirados da plataforma *OECD Health Statistics* fornecida pela OCDE (OCDE, 2021). Foram escolhidos os indicadores **'despesa total em saúde em percentagem do Produto Interno Bruto (PIB)'** (Wielechowski & Grzęda, 2020; Sfakianakis et al., 2020; Global Burden of Disease Health Financing Collaborator Network, 2017) e **'despesa total em saúde per capita considerando a paridade do poder de compra'** (Wielechowski & Grzęda, 2020; Sfakianakis et al., 2020; Blazquez-Fernández et al., 2017; Gaeta et al., 2017) de modo a avaliar o peso do financiamento em saúde em geral nos países estudados tanto no PIB como *per capita*. Foram escolhidos também **indicadores específicos de despesa pública, 'despesa pública em saúde em percentagem do PIB' e 'despesa pública em saúde per capita considerando a paridade do poder de compra'** (Gaeta et al., 2017); **despesa privada em forma de seguros voluntários, 'despesa privada em saúde em percentagem do PIB' e 'despesa privada em saúde per capita considerando a paridade do poder de compra'** (Wielechowski & Grzęda, 2020; Global Burden of Disease Health Financing Collaborator Network, 2017); **despesa privada em forma de pagamentos diretos, 'despesa privada em saúde em forma de pagamentos diretos em percentagem do PIB' e 'despesa privada em saúde em forma de pagamentos diretos per capita considerando a paridade do poder de compra'** (Wielechowski & Grzęda, 2020; Global Burden of Disease Health Financing Collaborator Network, 2017).

2.3.2 Indicadores do Estado de Saúde

Os indicadores do estado de saúde permitem fazer uma avaliação estatística sobre o estado de saúde de uma população. São utilizados para melhorar o conhecimento sobre os determinantes da saúde e identificar lacunas no estado de saúde global da população ou de grupos específicos, sendo igualmente úteis no planeamento de estratégias de saúde e na gestão do sistema de saúde (Canadian Institute for Health Information, 2005).

São vários os fatores que intervêm na saúde de uma população. O património genético, o ambiente social, cultural e o desempenho do Sistema de Saúde, são alguns dos aspetos que influenciam o estado de saúde de cada indivíduo (Direção Geral da Saúde, 2013; Quigley et al., 2006).

O avanço científico e tecnológico permitiu prolongar a vida dos seres humanos, e, atualmente, o grande objetivo dos estudos na área da saúde não passa apenas por prolongar a vida, mas também por garantir a qualidade de vida dos indivíduos. O aumento da esperança média de vida e, conseqüente, aumento da percentagem de doenças crónicas e degenerativas, conduziram à atual perspetiva multidimensional da saúde da população, influenciando os profissionais de saúde no planeamento, implementação e avaliação de programas e serviços, bem como na utilização dos indicadores de saúde (Dias et al., 2007).

De forma a utilizar indicadores reconhecidos e comparáveis internacionalmente, todos os indicadores de saúde utilizados neste trabalho foram retirados da plataforma *OECD Health Statistics* fornecida pela OCDE (OCDE, 2021) tendo-se **selecionado os seguintes: 'expectativa de vida à nascença da população total' (Gaeta et al., 2017; Blazquez-Fernández et al., 2017), 'mortalidade Infantil' (Gaeta et al., 2017) e 'anos potenciais de vida perdidos por todas as causas em mulheres e em homens' (Papaj et al., 2019; Foreman et al., 2018).**

3. Metodologia

3.1 Objetivo

Este trabalho de investigação possui dois objetivos, o primeiro passa por realizar uma análise comparativa da evolução do financiamento em saúde em diferentes países da União Europeia, tendo como base de comparação os diferentes sistemas de saúde em vigor – *Bismarck*, *Beveridge* e misto. O segundo objetivo consiste em identificar e avaliar as consequências dessa evolução nos resultados em saúde na população desses mesmos países. Em concreto pretende-se identificar e quantificar como a evolução do financiamento em saúde, consoante o sistema de saúde em vigor numa economia, influencia a evolução dos resultados em saúde.

3.2 Base de Dados e Variáveis

O trabalho de investigação empírico, realizou-se com recurso aos dados disponibilizados na plataforma *OECD Health Statistics* fornecida pela OCDE (OCDE, 2021), para o período de 2000 a 2019. Os dados recolhidos foram tratados estatisticamente utilizando técnicas analíticas de estatística descritiva e estatística inferencial.

A plataforma *OECD Health Statistics* consiste numa base de dados sobre o estado de saúde das populações, sistemas de saúde e o seu financiamento, construída ao longo de 50 décadas por todos os países pertencentes e organizações internacionais. É uma fonte de informação estatística abrangente e comparável, essencial para análises comparativas (OCDE, 2021).

Dos 27 países da União Europeia, apenas foram utilizados os dados estatísticos de 22 países, nomeadamente Portugal, Espanha, República Checa, Grécia, Irlanda, Dinamarca, Estónia, Alemanha, França, Países Baixos, Hungria, Letónia, Lituânia, Finlândia, Itália, Bélgica, Polónia, Eslováquia, Eslovénia, Luxemburgo, Suécia e Áustria. Os dados dos restantes cinco países não foram analisados neste estudo, uma vez que, não são disponibilizados na plataforma da OCDE. Sublinha-se que estes países apesar de comporem um grupo de países que se vê como homogéneo em termos de desenvolvimento económico, constituem-se como um grupo bastante heterogéneo com diferentes trajetórias de evolução económica, nas últimas décadas, e com comportamentos distintos em termos da evolução da despesa em saúde, como se constata pela análise estatística.

Tal como já foi referido na secção de revisão de literatura, segundo Gaeta et al. (2017) existem diferenças nas performances dos sistemas de saúde dos vários países da UE tendo em conta a sua distribuição geográfica. Estes autores dividem os vários países em 4 grupos, Norte-Báltico, constituído pela Dinamarca, Estónia, Finlândia, Letónia, Lituânia e Suécia; Centro-Oeste, pela Áustria, Bélgica, França, Alemanha, Irlanda, Luxemburgo, Países Baixos e Inglaterra; Centro-Este, com a Bulgária, República Checa, Hungria, Polónia, Roménia e Eslováquia e Sul-Mediterrâneo, no qual se insere a Croácia, Chipre, Grécia,

Itália, Malta, Portugal, Eslovénia e Espanha. Neste trabalho, no entanto, realizou-se uma divisão por tipo de sistema de saúde nos vários países selecionados no sentido de avaliar as diferenças nas performances dos respetivos sistemas de saúde. Assim, os países foram divididos por sistema de saúde, formando três grupos, os países com sistema nacional de saúde (com origem no modelo de *Beveridge*), os países com sistema de seguro social de saúde (com origem no modelo de *Bismarck*) e os países com um sistema *Mix* ou, em português, misto. Esta divisão toma em consideração as divisões realizadas por Gaeta et al. (2017) e Busse et al. (2007) e apresenta-se na Tabela 1.

Tabela 1: Divisão dos países de acordo com a classificação do seu sistema de saúde.

Serviço Nacional de Saúde (<i>Beveridge</i>)	Seguro Social de Saúde (<i>Bismarck</i>)	Misto
Dinamarca	Bélgica	Áustria
Finlândia	Estónia	Grécia
Irlanda	França	
Itália	Alemanha	
Portugal	Lituânia	
Letónia	Luxemburgo	
Espanha	Países Baixos	
Suécia	Polónia	
	República Checa	
	Eslováquia	
	Eslovénia	
	Hungria	

Fonte: Elaboração própria com base na informação disponibilizada por Gaeta et al. (2017) e Busse et al. (2007).

Utilizaram-se indicadores de despesa em saúde e do estado de saúde da população disponíveis na plataforma da OCDE, de modo a averiguar os investimentos realizados nos diferentes países e os seus ganhos em saúde. Os indicadores de despesa em saúde utilizados representam a despesa total em saúde (quer medida em percentagem do PIB quer *per capita*) e a despesa em saúde, de acordo com a forma de financiamento. Ou seja, as despesas em saúde financiadas por pagamentos diretos, a despesa em saúde financiada por seguros voluntários e a despesa em saúde financiada por impostos/seguros obrigatórios. Os indicadores do estado de saúde utilizados medem a esperança média de vida à nascença (população total), potenciais anos de vida perdidos por todas as causas em mulheres até aos 75 anos de idade por 100.000 mulheres, o mesmo nos homens e a mortalidade infantil.

Cada um dos indicadores referidos são representados por uma variável específica que se apresenta na Tabela 2. A seleção das variáveis tem como base a literatura apresentada e a disponibilidade de dados estatísticos para as economias e período de tempo em análise.

Tabela 2: Identificação e definição das variáveis em estudo.

Variável	Definição	Fonte	Unidade de Medida
Desp_PIB	Despesa total em saúde em percentagem do PIB	OCDE	%
PCom_PC	Despesa total em saúde <i>per capita</i> considerando a paridade do poder de compra	OCDE	USD em paridade do poder de compra
DesP_DS	Despesa pública em saúde em percentagem do PIB	OCDE	%
DesP_PC	Despesa pública em saúde <i>per capita</i> considerando a paridade do poder de compra	OCDE	USD em paridade do poder de compra
DPriv_DS	Despesa privada em saúde em percentagem do PIB	OCDE	%
DPriv_PC	Despesa privada em saúde <i>per capita</i> considerando a paridade do poder de compra	OCDE	USD em paridade do poder de compra
OPP_DS	Despesa privada em saúde em forma de pagamentos diretos em percentagem do PIB	OCDE	%
OPP_PC	Despesa privada em saúde em forma de pagamentos diretos <i>per capita</i> considerando a paridade do poder de compra	OCDE	USD em paridade do poder de compra
EV_T	Expectativa de vida à nascença da população total	OCDE	Anos de vida
MI	Mortalidade Infantil	OCDE	Nº mortes por 1.000 nados vivos
AnosVP_M	Anos potenciais de vida perdidos por todas as causas em mulheres até aos 75 anos	OCDE	Anos perdidos por 100.000 mulheres, com 75 anos de idade
AnosVP_H	Anos potenciais de vida perdidos por todas as causas em homens até aos 75 anos	OCDE	Anos perdidos por 100.000 homens, com 75 anos de idade

Notas: % = Percentagem; USD= Dólares americanos.

Fonte: Elaboração própria com base na informação disponível em OCDE (2021).

3.3 Método Estatístico de Análise: Modelos de Dados em Painel

Este estudo pretende, em termos empíricos, identificar e quantificar a relação entre a evolução da despesa em saúde e a evolução de alguns indicadores de saúde selecionados, recorrendo igualmente aos dados disponibilizados na plataforma da OCDE. Para tal, será utilizada uma metodologia econométrica de dados em painel, que consiste na observação de vários países (22 neste trabalho em concreto) ao longo de 20 anos (ou seja, de 2000 a 2019). Pode ser considerada uma combinação entre dados de corte transversal (países em análise) e de séries temporais (anos em estudo) (Baltagi, 2013; Longhi & Nandi, 2015).

Esta técnica é capaz de identificar e mensurar resultados que não são possíveis de serem detetados por meio da análise de dados em corte transversal ou de séries temporais isoladamente e exigem um grande número de observações. Com a criação de um painel de dados é possível ultrapassar a limitação da escassez de dados (Tsonas, 2019; Baltagi, 2013; Alvarez & Arellano, 2003) e, por este motivo, tem vindo a ser cada vez mais utilizada em várias áreas científicas, incluindo em estudos na área da saúde, nomeadamente na economia da saúde. Utilizando variáveis específicas relativas ao financiamento e indicadores em saúde podem mencionar-se, por exemplo, os trabalhos de Sfakianakis (2020), Vaz (2020), Grigorakis et al. (2018), Martins & Nunes (2016) e Baltagi & Moscone (2010).

São vários os modelos em painel que foram desenvolvidos para serem aplicados a estudos empíricos, mas dois destacam-se em termos de aplicação prática. Estes são os modelos de painel de efeitos fixos (FE, da terminologia anglo-saxónica fixed effects) e os modelos de dados de efeitos aleatórios (RE, da terminologia anglo-saxónica random effects). Os **primeiros pretendem** “controlar os efeitos de variáveis omitidas (não presentes no modelo) que variam entre países e permanecem constantes ao longo do tempo” (Vaz, 2020, p. 33). Ou seja, aquelas variáveis que são características de um determinado país (como a cultura, por exemplo) e o tornam distinto de outro. O modelo econométrico de efeitos descreve-se analiticamente através da equação (1) (Baltagi, 2013):

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

Na equação (1), Y_{it} é a variável que se pretende explicar para o país i e o ano t , α_i é a componente autónoma do modelo que é constante ao longo dos anos, mas difere entre países, β o parâmetro associado a cada variável explicativa, X_{it} é o valor de cada variável explicativa para o país i no ano t e ε_{it} é o termo de erro associado a cada país i no ano t .

Nos modelos de efeitos aleatórios considera-se que existem diferenças aleatórias não observáveis entre os países (Tsonas, 2019; Baltagi, 2013). Ou seja, por alguma razão que não se observou, os países apresentam comportamentos diferentes cuja evolução é, também, aleatória ao longo do tempo. Em termos analíticos, o modelo de efeitos fixos é representado pela equação (2) (Baltagi, 2013):

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \dots + \beta_n X_{nit} + (v_i + \varepsilon_{it}) \quad (2)$$

Na equação (2), v_i representa o efeito aleatório individual não observável de cada país, Y_{it} é a variável que se pretende explicar para o país i no ano t , α é a componente autónoma do modelo, β é o parâmetro do modelo associado a cada variável explicativa, X_{it} é o valor de cada variável explicativa para o país i no ano t e ε_{it} é o termo de erro associado a cada país i no ano t .

A seleção entre a adoção de um modelo ou outro faz-se utilizando o teste de Hausman que testa se é o modelo de efeitos aleatórios que é o mais adequado para a análise dos dados em estudos (hipótese nula) face à alternativa dada pelo modelo de efeitos fixos (hipótese alternativa), conforme a equação (3) (Baltagi, 2013):

$$\begin{aligned} H_0: & \text{Efeitos aleatórios (RE): } cov(\alpha_i, X_{it}) = 0 \\ H_1: & \text{Efeitos fixos (FE): } cov(\alpha_i, X_{it}) \neq 0 \end{aligned} \quad (3)$$

Adicionalmente aos resultados do teste de Hausman que permitem selecionar o melhor modelo a estimar e, assim, os coeficientes estimados mais adequados em cada caso, vão apresentar-se outros testes de robustez para os resultados. Os modelos apresentam os resultados do R^2 (*within, between e overall*) que permitem avaliar a precisão de ajustamento dos modelos estimados aos valores reais observados nos países ao longo do tempo¹. Apresentam, ainda o teste de significância conjunta F (para os modelos de efeitos fixos) e o teste de Wald (para os modelos de efeitos aleatórios). Em caso de serem estatisticamente significativos, indicam que as variáveis do modelo em conjunto, constituem um bom modelo (Baltagi, 2013; Longhi & Nandi, 2015).

¹ Este indicador pretende medir quanto é que a variação da variável explicativa do modelo explica a variação da variável que se está a explicar, tal como faz o coeficiente de determinação calculado no método dos mínimos quadrados ordinários. Deve, no entanto, notar-se que esta é uma aproximação matemática e que os dois indicadores não são completamente coincidentes, devendo-se nos modelos em painel ler-se os resultados com particular cuidado.

4. Apresentação e Discussão dos Resultados

4.1 Análise Descritiva da Evolução do Financiamento em Saúde nos Países na União Europeia

O financiamento em saúde nos vários países da União Europeia varia em função da forma de obtenção de fundos para os respetivos sistemas de saúde. Na Tabela 3 é possível observar a evolução desse financiamento num período de vinte anos (de 2000 a 2019).

Na tabela são apresentados os indicadores referentes à média e desvio padrão assim como os valores mínimos e máximos para cada uma das variáveis em análise: (1) para o conjunto das observações totais constantes na base de dados (*overall*²); (2) para cada um dos países, independentemente do período de tempo em análise (*between*²); e, (3) para o conjunto dos anos, independentemente das economias em estudo (*within*²). O nº total de observações é dado por N=440 que correspondem ao nº de países em estudo (n=22 países) multiplicados por cada ano onde existem observações para a variável (20 anos). Para estes valores há a referir que caso se estivesse a analisar um painel equilibrado (em que todas as economias deveriam apresentar observações para todos os anos em estudo), estariam disponíveis 20 observações (T=N/n). Ora, para algumas variáveis/indicadores observa-se um desequilíbrio no painel por, num determinado ano ou país, não existirem observações. Por este motivo o valor de T é inferior a 20 para algumas das variáveis em estudo. Note-se que o facto de o painel ser desequilibrado não retira poder explicativo aos resultados dos modelos em painel (Longhi & Nandi, 2015).

A média geral para o total das 440 observações, obtidas pela multiplicação do número de economias pelo número de anos considerados no estudo, é uma média ponderada pelo número de observações disponível para cada economia. Por outro lado, o desvio padrão observado para as 440 observações totais apresenta-se dividido no desvio padrão por economia (*between*), não tendo em conta o tempo, e no desvio padrão observado ao longo do tempo (*within*), independentemente das economias em estudo.

² Optou-se por utilizar as expressões originais em língua inglesa por não ser comum a sua tradução neste tipo de análise.

Tabela 3: Estatística descritiva para as variáveis da despesa, no painel em estudo.

Variável	Painel	Unidade de medida	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Nº de observações
Desp_PIB	<i>overall</i>			1,7	4,7	11,7	N = 440
	<i>between</i>	%	8,2	1,6	5,7	10,8	n = 22
	<i>within</i>			0,7	5,9	10,7	T = 20
PCom_PC	<i>overall</i>			1368,2	463,9	6645,8	N = 440
	<i>between</i>	USD	2870,9	1189,4	1121,2	4819,8	n = 22
	<i>within</i>			720,0	1004,6	5096,8	T = 20
DesP_DS	<i>overall</i>			7,5	48,7	90,0	N = 440
	<i>between</i>	%	74,8	7,1	57,4	85,0	n = 22
	<i>within</i>			2,9	64,8	85,5	T = 20
DesP_PC	<i>overall</i>			1165,4	235,4	5648,1	N = 440
	<i>between</i>	USD	2198,2	1030,0	653,9	4040,5	n = 22
	<i>within</i>			585,9	608,0	4252,4	T = 20
OPP_DS	<i>overall</i>			8,2	7,1	48,9	N = 420
	<i>between</i>	%	20,0	8,2	9,0	40,8	n = 22
	<i>within</i>			2,1	11,2	28,0	T = 19,09
OPP_PC	<i>overall</i>			202,7	74,8	1448,7	N = 420
	<i>between</i>	USD	506,4	162,3	269,4	807,1	n = 22
	<i>within</i>			129,7	198,8	1148,0	T = 19,09
DPriv_DS	<i>overall</i>			4,4	0,2	21,7	N = 409
	<i>between</i>	%	5,3	4,0	1,0	14,8	n = 22
	<i>within</i>			1,9	0,3	15,5	T = 18,59
DPriv_PC	<i>overall</i>			165,2	3,3	777,4	N = 409
	<i>between</i>	USD	167,2	150,5	13,4	483,8	n = 22
	<i>within</i>			71,5	-90,7	496,2	T = 18,59

Notas: Desp_PIB = Despesa total em saúde em percentagem do Produto Interno Bruto (PIB); PCom_PC = Despesa total em saúde per capita considerando a paridade do poder de compra; DesP_DS = Despesa pública em saúde em percentagem do Produto Interno Bruto (PIB); DesP_PC = Despesa pública em saúde per capita considerando a paridade do poder de compra; OPP_DS = Despesa privada em saúde em percentagem do Produto Interno Bruto (PIB); OPP_PC = Despesa privada em saúde per capita considerando a paridade do poder de compra; DPriv_DS = Despesa privada em saúde em forma de pagamentos diretos em percentagem do Produto Interno Bruto (PIB); DPriv_PC = Despesa privada em saúde em forma de pagamentos per capita considerando a paridade do poder de compra; % = Percentagem; USD = Dólares americanos.

Fonte: Elaboração própria.

Na Tabela 3 é possível observar que a média da despesa em saúde, medida em percentagem do PIB, dos 22 países europeus em análise e ao longo de 20 anos, foi de 8,2% com um desvio padrão de 1,7%. Este indicador apresentou um máximo de 11,7% (na Alemanha em 2019) e um mínimo de 4,7% (na Estónia em 2002). Já em termos de despesa em saúde medida *per capita*, foram gastos, em média, 2970,9 dólares por indivíduo, com um máximo foi 6645,8 dólares, na Alemanha em 2019, e um mínimo foi de 463,9 dólares, na Letónia em 2000.

Outro aspeto que é importante salientar da observação da Tabela 3 é o facto de o peso da despesa pública em média, ser notório, 74,8% da despesa em saúde provém de investimento público. O valor mais elevado observou-se na República Checa, onde em 2002 a despesa pública em saúde correspondeu a 90% da despesa total em saúde, e o valor mais baixo ocorreu na Letónia em 2001 (48,7%). Por indivíduo, a média da despesa pública em saúde foi de 2198,2 dólares, sendo que na Alemanha (em 2019) a despesa pública

em saúde ascendeu a 5648,1 dólares por indivíduo enquanto na Letónia, em 2000, ficou-se pelos 235,4 dólares *per capita*.

O remanescente do financiamento corresponde a financiamento privado, quer através de seguros privados quer através de pagamentos diretos. Estes últimos corresponderam, em média, a 20% da despesa total de saúde tendo atingido os 48,9% na Letónia (em 2001) e apenas 7,1% na França (em 2002). Em dólares, estes valores são de 506,4 dólares por pessoa, em média, tendo atingido um máximo de 1448,7 dólares em 2019 na Áustria e tendo-se ficado por 74,8 dólares na Eslováquia em 2000. Ainda dentro das despesas privadas, 5,3% corresponde, em média, ao valor gasto com seguros de saúde. Em termos individuais corresponde a uma despesa de 167,2 dólares. Estes atingiram valores máximos de 21,7% ou 777,5 dólares (nos Países Baixos em 2005) e mínimos de 0,2% (na República Checa em 2003) ou 3,3 dólares (na Lituânia em 2002).

Por fim, nota-se que existe uma maior disparidade no financiamento em saúde entre os países da união europeia (valores *between para o desvio padrão*) do que dentro da mesma economia (valores *within para o desvio padrão*), indicando uma maior heterogeneidade entre as economias europeias do que na evolução das várias categorias da despesa ao longo do tempo.

De forma a observar a evolução das várias categorias da despesa em saúde recorre-se à análise gráfica. Na Figura 1, a evolução da despesa em saúde, em percentagem do PIB, é observada ao longo do tempo para cada uma das 22 economias em estudo. Na Figura 2, visualiza-se como evoluiu a composição da despesa em saúde por tipo de financiamento.

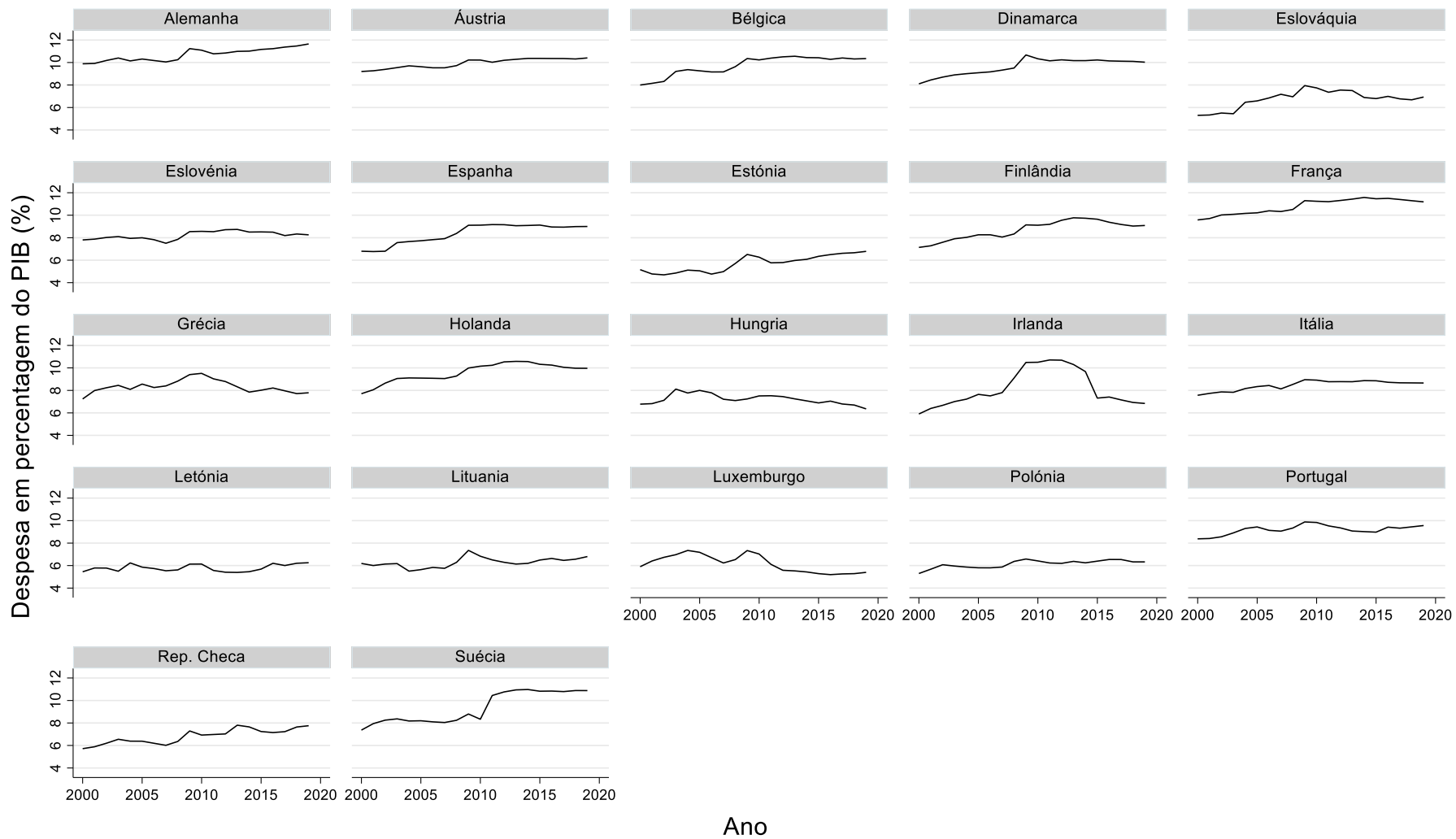


Figura 1: Evolução do financiamento em saúde, em percentagem do PIB, por economia de 2000 a 2019.

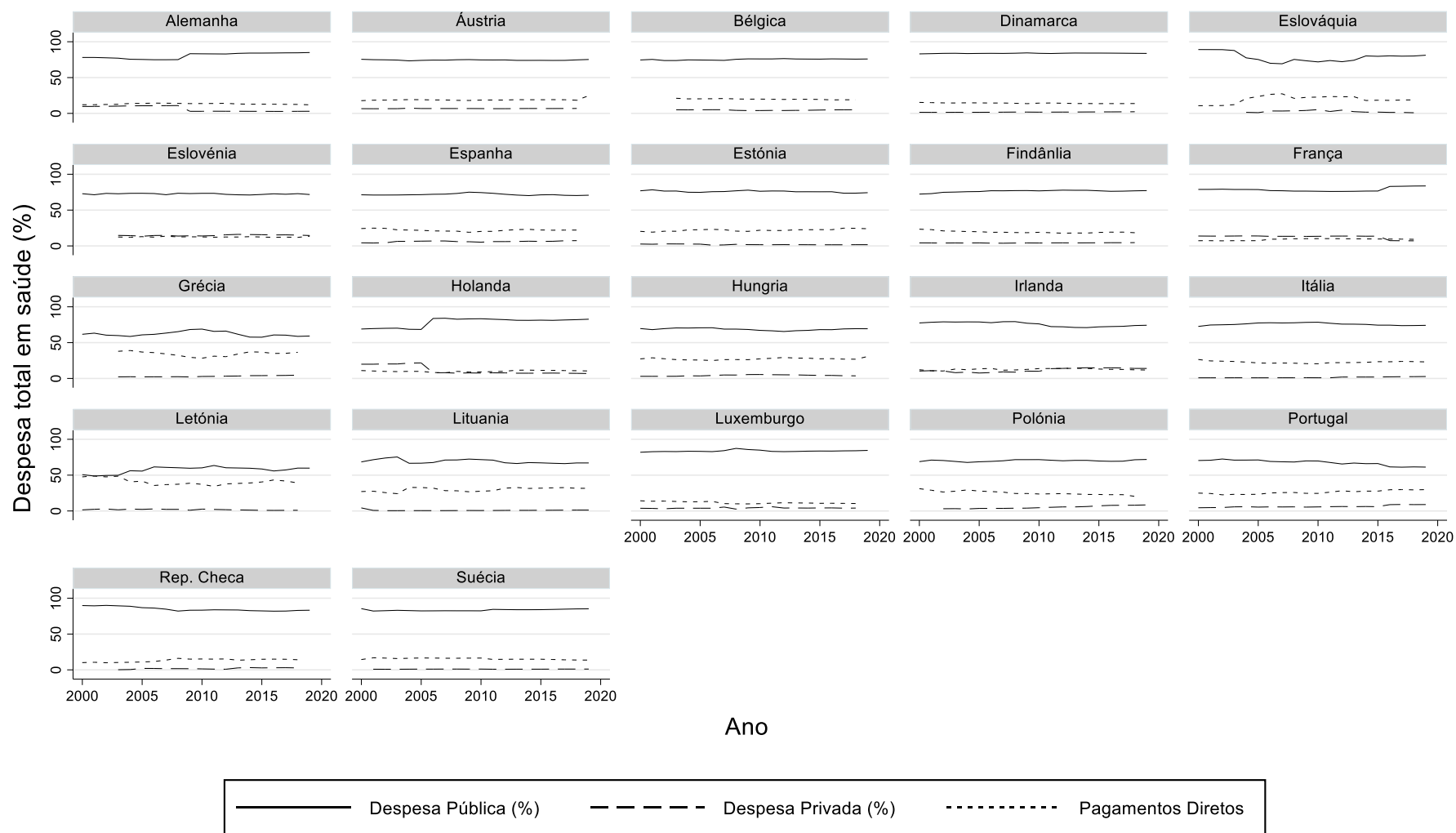


Figura 2: Evolução do financiamento público, financiamento privado e pagamentos *out-of-pocket*, por economia de 2000 a 2019.

É possível observar, na Figura 1, um aumento geral do financiamento em saúde, em percentagem da riqueza gerada, em todos os países ao longo dos 20 anos de observação. No entanto, em algumas economias este crescimento não é tão linear e em alguns até chega a diminuir. Por exemplo, na Eslováquia, nos últimos 10 anos, o financiamento aumenta a um ritmo mais lento, na Irlanda existe um alto investimento em saúde, em 2008, seguido de uma diminuição brusca em 2015 e no Luxemburgo uma diminuição desde 2011. A Alemanha é o país com maior investimento em saúde (11,7%), entre os países em estudo e, em contraste, nos primeiros anos de observação, a Letónia é o país com o menor investimento em saúde (4,7%).

A Alemanha gasta mais, por pessoa, em saúde do que os outros países da UE e oferece uma ampla gama de benefícios como, por exemplo, o alto nível de qualidade na prestação de serviços e fácil acesso aos cuidados de saúde. Segundo um relatório da OCDE, em 2017, a Alemanha possuía uma das taxas mais altas de equipamentos e pessoal qualificado. Em valores absolutos, apresentava um número de camas (8), médicos (4,3) e enfermeiros (12), por 1000 habitantes, superior à média da UE (OCDE, 2019b). A parcela dos gastos com cuidados de longo prazo aumentou significativamente desde 2000 e espera-se que cresça ainda mais devido à extensão dos benefícios e ao envelhecimento da população (OCDE, 2019b)³.

Na Figura 2 é possível observar a evolução dos financiamentos público e privado, e o peso dos pagamentos *out-of-pocket*. Desta observação constata-se que, na maioria dos países, o financiamento público manteve-se minimamente estável, exceto em países como nos Países Baixos, onde aumentou bruscamente no início do período de observação, e na Eslováquia, onde diminuiu. É possível também verificar o diferente peso dos pagamentos *out-of-pocket* em países como a Letónia ou Grécia, onde este fator é muito elevado comparativamente a países como a Alemanha ou Dinamarca. O financiamento privado tem um peso menos substancial no financiamento total em saúde, em comparação com o financiamento público, porém apresenta um aumento ligeiro ao longo dos anos em países como, por exemplo, Portugal e Lituânia.

À medida que a cobertura pública dos serviços de saúde se expandiu nos países, a carga direta de pagamentos sobre as famílias diminuiu. Por outro lado, em países como a Grécia, Espanha e Portugal ocorreu o oposto e observou-se uma mudança crescente no financiamento privado da saúde, em parte, como uma resposta à crise financeira global de 2008 (OCDE, 2019a). Após um período de volatilidade durante a crise económica, em que o crescimento caiu, em média, para cerca de zero entre 2009 e 2011, em sequência de uma série de medidas políticas para controlar os gastos públicos em saúde, a participação média permaneceu relativamente estável nos últimos anos e o aumento dos gastos com a saúde em toda a OCDE correspondeu amplamente ao crescimento económico geral (OCDE, 2019a).

³ Note-se que as previsões da OCDE não previam a ocorrência de uma pandemia, o que alterou por completo as necessidades de cuidados de saúde nos últimos anos desde 2019.

A distinção entre os tipos de financiamento, permite ainda perceber melhor o que anteriormente foi referido sobre a despesa total em saúde. O seguro de saúde é obrigatório para todos os cidadãos residentes na Alemanha desde 2009 e no início de 2014, 85% da população estava abrangida por um seguro de saúde legal (Busse & Blüme, 2014). As contribuições para o seguro estatal de saúde dependem do rendimento mensal dos cidadãos. É cobrada uma taxa de contribuição uniforme com base no rendimento bruto e esta é dividida, em partes iguais, entre o segurado e o empregador. A divisão entre seguros de saúde estatais e privados continua a ser um dos maiores desafios para o sistema de saúde alemão, devido às desigualdades sociais geradas (Busse & Blüme, 2014). No caso da Letónia, o sistema de saúde é financiado, principalmente, por meio de impostos, sendo menos abrangente do que na maioria dos países da UE e as despesas com a saúde permanecem entre as mais baixas da Europa (Behmane et al., 2019). Segundo os mesmos autores, o financiamento do Estado representa apenas 54% do gasto total com saúde, enquanto o restante é financiado por pagamentos *out-of-pocket*. Estes pagamentos representam, ainda, uma grande parte do gasto total com saúde devido à aquisição de produtos farmacêuticos e dispositivos médicos. O seguro de saúde voluntário não desempenha um papel importante, sendo responsável por apenas 5% das despesas totais com saúde (Behmane et al., 2019). Em particular, em Portugal, o financiamento em saúde é maioritariamente público. Em média, corresponde a 67,5% da despesa total em saúde e apresenta um desvio padrão de 3,7%, o que indica que este tipo de financiamento não sofreu grandes alterações ao longo dos 20 anos de observação. Dentro do investimento privado, 26,2% corresponde a pagamentos OPP, uma grande fatia dos 32,5% totais. Em termos da riqueza gerada na economia, as despesas em saúde representam, em média, um valor de 9,2% em percentagem do PIB, valor acima da média Europeia (8,2%). Estes valores podem ser observados, com maior detalhe, na Tabela 4.

Tabela 4: Descrição sumária do financiamento em saúde em Portugal, entre 2000 e 2019.

Variável	Unidade de medida	Observações	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Desp_PIB	%	20	9,2	0,4	8,4	9,9
PCom_PC	USD	20	2364,9	459,4	1599,6	3378,6
DesP_DS	%	20	67,5	3,7	61,1	72,6
DesP_PC	USD	20	1583,2	231,4	1127,2	2069,0
OPP_DS	%	20	26,2	2,4	22,6	29,9
OPP_PC	USD	20	627,1	174,3	399,6	1005,2
DPriv_DS	%	20	6,3	1,4	4,5	9,0
DPriv_PC	USD	20	154,7	66,1	72,8	304,5

Notas: Desp_PIB = Despesa total em saúde em percentagem do Produto Interno Bruto (PIB); PCom_PC = Despesa total em saúde per capita considerando a paridade do poder de compra; DesP_DS = Despesa pública em saúde em percentagem do Produto Interno Bruto (PIB); DesP_PC = Despesa pública em saúde per capita considerando a paridade do poder de compra; OPP_DS = Despesa privada em saúde em percentagem do Produto Interno Bruto (PIB); OPP_PC = Despesa privada em saúde per capita considerando a paridade do poder de compra; DPriv_DS = Despesa privada em saúde em forma de pagamentos diretos em percentagem do Produto Interno Bruto (PIB); DPriv_PC = Despesa privada em saúde em forma de pagamentos per capita considerando a paridade do poder de compra; % = Percentagem; USD = Dólares americanos.

Fonte: Elaboração própria.

Apesar de o investimento em saúde em Portugal, se ter mantido mais ou menos estável nas últimas duas décadas, em percentagem do PIB, é possível observar um aumento tendencial do investimento privado e uma diminuição correspondente no investimento público (Figura 2). É possível averiguar que a maior fatia das despesas privadas com saúde, em Portugal, é ocupada por despesas diretas, na forma de copagamentos e pagamentos diretos feitos pelos cidadãos com medicamentos, exames e consultas ambulatoriais. Estima-se que os pagamentos correspondentes à despesa OOP em Portugal, em 2015, se situem entre os mais elevados da UE (Simões et al., 2017). O período de austeridade na Europa levou à diminuição do gasto total com saúde em vários países, mas essa redução foi mais acentuada em Portugal. Sofreu uma redução de 5,4% do PIB e 12,4% da despesa total em saúde entre 2010 e 2013 (Simões et al., 2017). Segundo os mesmos autores, a quantia gasta em saúde tem diminuído desde 2010 após um intervalo de elevado crescimento nos anos anteriores.

4.2 Evolução do Estado de Saúde dos Países da União Europeia: Análise Descritiva

Os resultados da estatística descritiva do estado de saúde das populações dos países da União Europeia ao longo dos 20 anos em análise, apresentam-se na Tabela 5.

Tabela 5: Estatística descritiva para os indicadores de saúde, no painel em estudo.

Variável	Painel	Unidade de medida	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Nº de observações
EV_T	<i>overall</i>			3,1	70,1	83,5	N = 416
	<i>between</i>	Anos de vida	78,6	2,9	72,7	81,8	n = 22
	<i>within</i>			1,5	74,7	82,2	T = 18,90
MI	<i>overall</i>			1,6	1,6	11,0	N = 418
	<i>between</i>	Nº mortes por 1.000 nados vivos	4,1	1,1	2,6	6,8	n = 22
	<i>within</i>			1,1	0,5	8,5	T = 19
AnosVP_M	<i>overall</i>			1195,6	1944,0	7736,7	N = 377
	<i>between</i>	Anos por 100.000 mulheres, com 75 anos de idade	3767,2	1089,4	2606,7	6447,1	n = 22
	<i>within</i>			544,8	2150,8	5914,2	T = 171,4
AnosVP_H	<i>overall</i>			4111,3	3931,0	21613,7	N = 379
	<i>between</i>	Anos por 100.000 homens, com 75 anos de idade	8311,8	3864,9	4594,7	17530,3	n = 22
	<i>within</i>			1542,3	3304,0	14194,6	T = 17,23

Notas: EV_T = Expectativa de vida à nascença da população total; MI = Mortalidade Infantil; AnosVP_M = Anos potenciais de vida perdidos por todas as causas em mulheres; AnosVP_H = Anos potenciais de vida perdidos por todas as causas em homens.

Fonte: Elaboração própria.

Em média, a população dos países da União Europeia em análise, desde 2000 a 2019, possui uma expectativa de vida à nascença de 78,6 anos. Este valor registou um máximo de 83,5 anos em Espanha, no ano de 2018, e um mínimo de 70,1 anos na Letónia, no ano de 2002.

Quanto à mortalidade infantil, a média situa-se nos 4,1 nados mortos por 1000 nados vivos. O valor máximo observou-se na Letónia em 2001 (11,0), e o mínimo de 1,6 em dois países, na Letónia (2018) e na Eslovénia (2012 e 2015).

Outro indicador do estado de saúde de uma população são os anos de vida perdidos por mortes prematuras, ou seja, mortes que poderiam ser evitadas. Segundo a OCDE (2019a), este indicador tem por base o número de mortes ocorridas multiplicado pelo número de anos de vida previstos até aos 75 anos por 100 mil habitantes. Entre as principais doenças causadoras de mortes prematuras evitáveis (32%), estão alguns tipos de cancro, principalmente o cancro do pulmão (OCDE, 2019a). Ainda de acordo com a OCDE, estas taxas de mortalidade são cerca de 40% mais altas entre os homens do que entre as mulheres, disparidades que estão em parte ligadas a diferentes exposições a fatores de risco, como o tabagismo. O mínimo de anos de vida perdidos de vida na população feminina da União Europeia foi observado no Luxemburgo, em 2015, e o máximo na Letónia, em 2001. O mesmo indicador observado na população masculina atingiu o mínimo na Suécia e um máximo na Lituânia (ambos em 2007).

Os indicadores estatísticos que descrevem a economia portuguesa, em particular, apresentam-se na Tabela 6.

Tabela 6: Descrição sumária do estado de saúde da população em Portugal, entre 2000 e 2019.

Variável	Unidade de medida	Observações	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
EV_T	Anos de vida	19	79,5	1,6	76,9	81,5
MI	Nº mortes por 1.000 nados vivos	19	3,5	0,8	2,5	5,5
AnosVP_M	100.000 mulheres, com 75 anos de idade	15	3200,1	614,1	2603,9	4293,7
AnosVP_H	100.000 homens, com 75 anos de idade	15	7181,3	1432,9	5685,1	9732,1

Notas: EV_T = Expectativa de vida à nascença da população total; MI = Mortalidade Infantil; AnosVP_M = Anos potenciais de vida perdidos por todas as causas em mulheres; AnosVP_H = Anos potenciais de vida perdidos por todas as causas em homens.

Fonte: Elaboração própria.

Em Portugal é possível observar que, em geral, apresenta, em média, melhores resultados no estado de saúde da sua população comparativamente à média da EU no período em análise. O valor médio para a esperança média de vida portuguesa, nos últimos 20 anos, encontra-se nos 79,5 anos, estando acima da média do painel de países em estudo na União Europeia para o mesmo período de tempo (78,6 anos). A média da mortalidade infantil encontra-se abaixo, 3,5 comparativamente aos 4,1 nados mortos por 1000 vivos da UE. Quanto à média dos potenciais anos de vida perdidos tanto na população masculina como na feminina (7181,3 e 3200,1 anos, respetivamente) encontram-se abaixo da média da EU (8311,8 e 3767,2 anos, respetivamente). notório que nas últimas décadas, Portugal tem melhorado significativamente os valores do estado de saúde da população. A criação do SNS em 1979, a introdução de um programa de vacinação universal em 1965 e as melhorias gerais nas condições de vida, são algumas das razões apontadas pelo Ministério da Saúde (2018) e Simões et al. (2017) para as melhorias verificadas nos vários indicadores observados.

De acordo com o *Global Burden of Disease*, em 2016, cerca de 41% do total de anos de vida saudáveis perdidos por morte prematura poderiam ter sido evitados (Ministério da saúde, 2018). Por outro lado, 80% das mortes nos países europeus relacionadas com doenças crónicas estão associadas ao sistema circulatório (Ministério da Saúde, 2018; Simões et al., 2017) sendo que Portugal é um dos países da UE com menor número de anos de vida saudável depois dos 65 anos (Ministério da Saúde, 2018). Mesmo assim, e embora os portugueses até possam viver mais anos, possuem, também, mais patologias associadas, como diabetes, doenças cardiovasculares, doenças respiratórias, obesidade e doenças oncológicas (Ministério da Saúde, 2018; Simões et al., 2017).

4.3 Análise Descritiva das Componentes de Financiamento e Estados de Saúde, por modelo de financiamento

Como mencionado na revisão de literatura, existem dois modelos de financiamento de saúde que deram origem ao que existe atualmente, o modelo de *Bismarcke* o modelo de *Beveridge*. Ainda existe um terceiro modelo, fruto da junção dos dois modelos referidos, designado de misto (*Mix*). Tendo em conta as evidentes diferenças nos sistemas de saúde entre os países que aderiram aos diferentes modelos, os países da UE foram divididos em três grupos, como descrito na secção da metodologia.

Assim, tal como foi feito para o conjunto dos 22 países em estudo, são apresentadas na Tabela 7 as estatísticas de sumário para cada variável de financiamento da saúde, por modelo de financiamento. Na Tabela 8 são apresentadas, por sua vez, as estatísticas de sumário para os indicadores de saúde, por grupos de economias que seguem cada um dos modelos de financiamento. Recorde-se que no modelo *Bismarck* são consideradas 12 economias (Bélgica, Estónia, França, Alemanha, Lituânia, Luxemburgo, Países Baixos, Polónia, República Checa, Eslováquia, Eslovénia e Hungria), no modelo *Beveridge* estão contempladas 8 economias (Dinamarca, Finlândia, Irlanda, Itália, Portugal, Letónia, Espanha e Suécia) e no modelo misto as restantes 2 economias em estudo (Áustria e Grécia).

Tabela 7: Estatística descritiva para as variáveis da despesa, no painel em estudo entre 2000 e 2019.

Variável	Modelo	Painel	Unidade de medida	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Nº de observações
Desp_PIB	<i>Bismarck</i>	<i>overall</i>	%	7,9	1,9	4,7	11,7	N = 240
		<i>between</i>			1,9	5,7	10,8	n = 12
		<i>within</i>			0,6	5,9	9,1	T = 20
	<i>Beveridge</i>	<i>overall</i>		1,4	5,4	11,0	N = 160	
		<i>between</i>		1,2	5,8	9,6	n = 8	
		<i>within</i>		0,9	6,2	11,0	T = 20	
	<i>Mix</i>	<i>overall</i>		0,9	7,2	10,4	N = 40	
		<i>between</i>		9,1	1,1	8,3	9,9	n = 2
		<i>within</i>		0,5	8,0	10,3	T = 20	
PCom_PC	<i>Bismarck</i>	<i>overall</i>	USD	2756,5	1499,0	542,8	6645,8	N = 240
		<i>between</i>			1382,5	1355,0	4819,8	n = 12
		<i>within</i>			698,3	1098,4	4982,3	T = 20
	<i>Beveridge</i>	<i>overall</i>		1170,3	463,9	5782,3	N = 160	
		<i>between</i>		2960,6	943,1	1121,2	3898,4	n = 8
		<i>within</i>		765,8	1094,2	4872,0	T = 20	
	<i>Mix</i>	<i>overall</i>		1222,1	1417,7	5851,1	N = 40	
		<i>between</i>		3198,7	1422,3	2193,0	4204,4	n = 2
		<i>within</i>		675,5	1796,9	4845,4	T = 20	
DesP_DS	<i>Bismarck</i>	<i>overall</i>	%	76,4	6,1	65,5	90,0	N = 240
		<i>between</i>			5,4	68,7	85,0	n = 12
		<i>within</i>			3,2	66,4	87,1	T = 20
	<i>Beveridge</i>	<i>overall</i>		8,5	48,7	85,5	N = 160	
		<i>between</i>		74,0	8,6	57,4	83,9	n = 8
		<i>within</i>		2,5	65,3	80,1	T = 20	
	<i>Mix</i>	<i>overall</i>		6,8	57,7	75,5	N = 40	
		<i>between</i>		68,2	8,8	62,0	74,5	n = 2
		<i>within</i>		2,4	63,8	75,2	T = 20	

Tabela 8: Estatística descritiva para as variáveis da despesa, no painel em estudo entre 2000 e 2019 (continuação).

Variável	Modelo	Painel	Unidade de medida	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Nº de observações
DesP_PC	Bismarck	overall	USD	2149,7	1271,8	393,2	5648,1	N = 240
		between			1173,1	954,0	4040,5	n = 12
		within			592,2	559,5	4203,9	T = 20
	Beveridge	overall		1025,7	235,4	4928,0	N = 160	
		between		887,7	653,9	3271,4	n = 8	
		within		598,5	893,2	3943,6	T = 20	
	Mix	overall		1027,2	873,7	4402,3	N = 40	
		between		2247,8	1249,3	1364,4	n = 2	
		within		504,7	1233,6	3518,9	T = 20	
OPP_DS	Bismarck	overall	%	17,9	7,3	7,1	32,9	N = 228
		between			7,1	9,0	29,9	n = 12
		within			2,1	9,2	25,7	bar = 19
	Beveridge	overall		8,6	10,5	48,9	N = 156	
		between		21,6	9,0	12,7	n = 8	
		within		2,0	15,1	29,7	bar = 19,5	
	Mix	overall		8,1	17,8	39,0	N = 36	
		between		25,9	10,8	19,1	n = 2	
		within		2,3	19,7	31,6	bar = 18	
OPP_PC	Bismarck	overall	USD	423,8	185,0	74,8	972,2	N = 228
		between			151,0	269,4	788,0	n = 12
		within			122,3	147,3	826,1	bar = 19
	Beveridge	overall		149,4	221,1	1005,2	N = 156	
		between		560,8	76,0	431,4	n = 8	
		within		131,3	290,4	938,9	bar = 19,5	
	Mix	overall		167,8	499,5	1448,7	N = 36	
		between		793,9	21,1	777,3	n = 2	
		within		167,1	486,2	1435,5	bar = 18	
DPriv_DS	Bismarck	overall	%	6,0	5,0	0,2	21,7	N = 219
		between			4,6	1,0	14,8	n = 12
		within			2,4	-0,3	15,5	bar = 18,25
	Beveridge	overall		3,6	0,8	15,0	N = 155	
		between		4,3	3,6	1,1	11,6	n = 8
		within		1,2	0,3	7,7	bar = 19,375	
	Mix	overall		1,9	2,2	7,3	N = 35	
		between		5,1	2,6	3,1	6,8	n = 2
		within		0,6	4,2	6,7	bar = 17,5	
DPriv_PC	Bismarck	overall	USD	186,5	177,3	3,3	777,4	N = 219
		between			167,5	13,4	483,8	n = 12
		within			69,8	41,5	515,6	bar = 18,25
	Beveridge	overall		152,6	7,4	737,9	N = 155	
		between		135,9	137,9	18,1	447,5	n = 8
		within		78,7	-122,0	426,3	bar = 19,375	
	Mix	overall		115,4	45,8	384,0	N = 35	
		between		184,1	148,4	70,2	280,0	n = 2
		within		45,4	90,2	288,0	bar = 17,5	

Notas: Desp_PIB = Despesa total em saúde em percentagem do Produto Interno Bruto (PIB); PCom_PC = Despesa total em saúde per capita considerando a paridade do poder de compra; DesP_DS = Despesa pública em saúde em percentagem do Produto Interno Bruto (PIB); DesP_PC = Despesa pública em saúde per capita considerando a paridade do poder de compra; OPP_DS = Despesa privada em saúde em percentagem do Produto Interno Bruto (PIB); OPP_PC = Despesa privada em saúde per capita considerando a paridade do poder de compra; DPriv_DS = Despesa privada em saúde em forma de pagamentos diretos em percentagem do Produto Interno Bruto (PIB); DPriv_PC = Despesa privada em saúde em forma de pagamentos per capita considerando a paridade do poder de compra; % = Percentagem; USD = Dólares americanos.

Fonte: Elaboração própria.

O primeiro aspeto a salientar da observação da Tabela 7, refere-se ao facto de ser possível observar diferenças na média da despesa em saúde, em percentagem do PIB, realizada em cada um dos modelos de financiamento.

Os países com modelo *Mix* apresentam, em média, uma maior despesa em saúde em percentagem da riqueza gerada nas economias – cerca de 9,1%. Nos países que seguem o modelo de *Beveridge* a média de despesa chega a 8,5% do PIB e nos modelos que seguem o modelo *Bismarck* este valor atinge apenas 7,9 % do PIB. Note-se que este grupo é apenas constituído por dois países. Apesar dos países reunidos no modelo *Mix* apresentarem uma maior média de despesa em saúde, em percentagem do PIB, é em países que compõem os modelos de *Beveridge* e *Bismarck* que se observam os valores máximos para esta variável, de 11,0% e 11,7%, respetivamente.

Quando se analisa o financiamento *per capita* (em média), nota-se que os valores médios gastos por habitante em cada um dos modelos é sensivelmente idêntica entre os 2756,5 e os 3198,7 dólares. É, no entanto, no modelo de *Bismarck* que existe o máximo de investimento individual em saúde – 6645,8 dólares.

Os países que seguem o modelo de *Bismarck* são os que, em média, apresentam uma maior despesa pública no total da despesa em saúde 76,4%. É também o grupo de países com o gasto máximo, deste tipo de despesa (90%). Ainda no que se refere à despesa pública, mas medida *per capita*, verifica-se que é no modelo de *Beveridge* que mais se gasta, em média. Tal como acontece com a despesa total por habitante, também para esta variável a diferença é mínima entre os três modelos. O valor máximo de despesa pública por habitante observa-se na Alemanha, onde o modelo de *Bismarck* é predominante.

No que concerne à despesa privada, é no conjunto de países que seguem o modelo de *Bismarck* que se verifica o maior investimento privado em saúde (6%), em média, seguindo-se os países que seguem o modelo *Mix* e o modelo de *Beveridge*.

Sendo os países com um sistema de saúde baseado no modelo de *Beveridge* financiados através de impostos cobrados pelo governo e geridos através do mesmo, seria de esperar um maior investimento público por parte destes países. Nesta análise observa-se exatamente o contrário, são os países pertencentes ao modelo de *Bismarck* que possuem um maior investimento público no seu sistema de saúde, tanto em percentagem como *per capita*. No modelo de *Bismarck* o Estado possui o papel de arrecadação de impostos cobrados a empregados e empregadores e de gestão e supervisão das entidades privadas que operam os recursos monetários e disponibilizam os cuidados de saúde à população.

Quanto aos pagamentos diretos, medidos em percentagem da despesa total, é no modelo *Mix* que se observa a maior média deste tipo de despesa (25,9%), seguindo-se o modelo de *Beveridge* (21,6%) e, por fim, o modelo de *Bismarck* (17,9%). O máximo é observado no conjunto de países que seguem o modelo de *Beveridge* (48,9%) e o mínimo de 7,1% é observado nos países que seguem o modelo de *Bismarck*. O

mesmo acontece em relação aos pagamentos diretos realizados *per capita*. No entanto, o máximo de pagamento direto *per capita* 1448,74 dólares é observado num dos dois países que adotam um modelo de financiamento misto.

Na Tabela 8, como referido anteriormente, é possível observar as estatísticas de sumário para os indicadores de saúde selecionados, por modelo de financiamento.

Verifica-se que é nos dois países que seguem o modelo *Mix* que a esperança média de vida, em média, é superior a 80 anos. No entanto, é no conjunto de países que adota o modelo de *Beveridge* que se observa tanto o máximo de 83,5 anos de esperança média de vida como o mínimo de 70,1 anos. Para o indicador de mortalidade infantil, é o conjunto de países no modelo de *Beveridge* que apresenta uma menor média, cerca de 3,7 mortes por 1000 nados vivos, registando um máximo de 11 mortes por 1000 nados vivos. Os países que adotam o modelo de *Bismarck* apresentam o mínimo neste indicador (1,6 mortes por 1000 nados vivos). Analisando os anos de vida perdidos na população feminina, é no modelo Misto que se observa a menor média (2965,8 anos), seguindo-se a que se observa no painel de países com o modelo de *Beveridge* e depois *Bismarck*. No entanto, o mínimo observado para este indicador ocorre no modelo de *Bismarck* (1944 anos) e o máximo encontra-se no modelo de *Beveridge* (7736,7 anos). Quanto os anos de vida perdidos na população masculina, observa-se o mesmo que no indicador anterior, sendo que, o valor máximo de anos perdidos para a população masculina se observa no painel de países que segue o modelo de *Bismarck* (21613,7 anos) e o mínimo naqueles que seguem o modelo de *Beveridge* (3931 anos).

Tabela 9: Estatística descritiva para as variáveis do estado de saúde, no painel em estudo entre 2000 e 2019.

Variável	Modelo	Conjunto de observações em análise	Unidade de medida	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Nº de observações
EV_T	<i>Bismarck</i>	<i>overall</i>	Anos de vida	77,7	3,1	70,9	82,8	N = 228
		<i>between</i>			2,9	73,1	81,3	n = 12
		<i>within</i>			1,5	73,8	81,3	T = 19
	<i>Beveridge</i>	<i>overall</i>		79,6	3,0	70,1	83,5	N = 150
		<i>between</i>		2,9	72,7	81,8	n = 8	
		<i>within</i>		1,4	76,2	81,9	T = 18,75	
	<i>Mix</i>	<i>overall</i>		80,3	1,1	78,2	81,9	N = 38
		<i>between</i>			0,0	80,3	80,3	n = 2
		<i>within</i>			1,1	78,2	81,9	T = 19
MI	<i>Bismarck</i>	<i>overall</i>	Nº mortes por 1.000 nados vivos	4,4	1,6	1,6	9,2	N = 228
		<i>between</i>			1,1	2,9	6,1	n = 12
		<i>within</i>			1,2	1,6	8,8	T = 19
	<i>Beveridge</i>	<i>overall</i>		3,7	1,6	1,7	11,0	N = 152
		<i>between</i>		1,3	2,6	6,8	n = 8	
		<i>within</i>		1,0	0,1	7,9	T = 19	
	<i>Mix</i>	<i>overall</i>		3,8	0,8	2,7	5,9	N = 38
		<i>between</i>			0,1	3,7	3,9	n = 2
		<i>within</i>			0,7	2,6	5,8	T = 19

Tabela 10: Estatística descritiva para as variáveis do estado de saúde, no painel em estudo entre 2000 e 2019 (continuação).

Variável	Modelo	Conjunto de observações em análise	Unidade de medida	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Nº de observações
AnosVP_M	Bismarck	overall	Anos por 100.000 mulheres, com 75 anos de idade	4068,9	1141,2	1944,0	7122,0	N = 209
		between			1007,6	2910,1	5826,3	n = 12
		within			596,6	2455,3	6215,9	T = 17,42
	Beveridge	overall		1269,6	2198,0	7736,7	N = 133	
		between		1247,9	2606,7	6447,1	n = 8	
		within		515,4	1887,5	4793,5	T = 16,63	
	Mix	overall		301,9	2605,7	3772,3	N = 35	
		between		183,3	2832,5	3091,7	n = 2	
		within		271,8	2479,8	3646,4	T = 17,5	
AnosVP_H	Bismarck	overall	Anos por 100.000 homens, com 75 anos de idade	9308,4	4167,0	3956,5	21613,7	N = 211
		between			3863,3	4954,4	17037,0	n = 12
		within			1770,9	4300,6	15191,2	T = 17,58
	Beveridge	overall		4097,2	3931,0	21221,2	N = 133	
		between		4189,3	4594,7	17530,3	n = 8	
		within		1305,8	2995,4	10992,0	T = 16,63	
	Mix	overall		688,9	4736,1	7569,2	N = 35	
		between		183,2	6018,7	6277,7	n = 2	
		within		676,3	4861,9	7695,0	T = 17,5	

Notas: EV_T = Expectativa de vida à nascença da população total; MI = Mortalidade Infantil; AnosVP_M = Anos potenciais de vida perdidos por todas as causas em mulheres; AnosVP_H = Anos potenciais de vida perdidos por todas as causas em homens.

Fonte: Elaboração própria.

4.4 Relação entre Despesa e Evolução do Estado de Saúde da População: Aplicação dos Modelos em Painel

Da análise da Tabela 9 é possível observar os resultados para os modelos simples (que utilizam apenas uma variável explicativa) e que indicam como cada componente da despesa (medida em percentagem), considerada isoladamente, influencia a evolução dos quatro indicadores de saúde em estudo, nas 22 economias selecionadas, desde 2000 a 2019.

De acordo com os resultados do teste de Hausman, que se observam na Tabela 9, para explicar a esperança média de vida, a mortalidade infantil e os anos de vida perdidos para mulheres, através da evolução da despesa geral em saúde medida em percentagem da riqueza do país (modelo 1), os resultados estimados mais adequados são aqueles obtidos pela aplicação do modelo dos efeitos aleatórios. Isto indica que, para estes indicadores de saúde, os países apresentam diferenças não observáveis aleatórias ao longo do tempo. Para os anos de vida perdidos nos homens, os resultados mais adequados são os que se obtêm através da aplicação do modelo dos efeitos fixos – para esta variável, existem fatores não observáveis (como os hábitos e a cultura) distintos entre países que se mantêm ao longo dos 20 anos em análise.

Tabela 11: Resultados da estimação dos modelos de painel para explicação da evolução dos indicadores de saúde no conjunto das economias em estudo.

		EV	MI	AnosVP_M	AnosVP_H	
Modelo (1)	Modelo de painel	RE	RE	RE	FE	
	Desp_PIB	1,10***	-0,58***	-376,27***	-955,24***	
	Constante	69,59***	8,79***	6840,22***	16092,22***	
	Nº observações	416	418	377	379	
	Nº grupos	22	22	22	22	
	Observações/grupo	Mínimo	17	19	14	14
		Média	18,9	19	17,1	17,2
		Máximo	19	19	18	19
	Teste F	-	-	-	96,06	
	Teste Wald	193,39***	91,38***	136,29***	-	
	R2	<i>within</i>	0,3013	0,1772	0,2555	0,2125
		<i>between</i>	0,5524	0,3044	0,4301	0,5309
		<i>overall</i>	0,4919	0,234	0,389	0,4691
Teste de Hausman	0,84	2,21	0,45	5,35**		
Modelo (2)	Modelo de painel	FE	FE	FE	FE	
	DesP_DS	-0,0261	-0,0094	4,701	27,508	
	Constante	80,57***	4,79***	3415,59***	6254,977***	
	Nº observações	416	418	377	379	
	Nº grupos	22	22	22	22	
	Observações/grupo	Mínimo	17	19	14	14
		Média	18,9	19	17,1	17,2
		Máximo	19	19	18	19
	Teste F	1,02	0,25	0,22	0,96	
	Teste Wald	-	-	-	-	
	R2	<i>within</i>	0,0026	0,0006	0,0006	0,0027
		<i>between</i>	0,1741	0,277	0,1991	0,2935
		<i>overall</i>	0,102	0,1266	0,1313	0,2042
Teste de Hausman	5,69**	4,53**	5,77**	13,16***		
Modelo (3)	Modelo de painel	FE	RE	FE	FE	
	OPP_DS	0,0391	0,035**	-4,33	-30,97	
	Constante	77,858***	3,57***	3853,44***	8932,54***	
	Nº observações	407	409	368	370	
	Nº grupos	22	22	22	22	
	Observações/grupo	Mínimo	16	16	14	14
		Média	18,5	18,6	16,7	16,8
		Máximo	19	19	18	19
	Teste F	1,18	-	0,1	0,64	
	Teste Wald	-	8,01***	-	-	
	R2	<i>within</i>	0,0031	0,0023	0,0003	0,0019
		<i>between</i>	0,3052	0,3194	0,3067	0,4205
		<i>overall</i>	0,2269	0,171	0,2456	0,3535
Teste de Hausman	10,55***	2,29	8,15**	17,08***		
Modelo (4)	Modelo de painel	FE	RE	FE	FE	
	DPriv_DS	-0,03	0,02	10,67	11,88	
	Constante	78,87***	3,91***	3681,47***	8171,47***	
	Nº observações	397	399	358	360	
	Nº grupos	22	22	22	22	
	Observações/grupo	Mínimo	15	15	10	10
		Média	18	18,1	16,3	16,4
		Máximo	19	19	18	19
	Teste F	0,6	-	0,47	0,07	
	Teste Wald	-	0,01	-	-	
	R2	<i>within</i>	0,0016	0,0013	0,0014	0,0002
		<i>between</i>	0,1499	0,0665	0,1111	0,129
		<i>overall</i>	0,0938	0,0232	0,0711	0,0983
Teste de Hausman	4,57*	1,91	3,13*	3,40*		

Notas: *** indica significância estatística para um nível de significância de 1%; ** indica significância estatística para um nível de significância de 5%; * indica significância estatística para um nível de significância de 10%. Desp_PIB = Despesa total em saúde em percentagem do Produto Interno Bruto (PIB); DesP_DS = Despesa pública em saúde em percentagem do Produto Interno Bruto (PIB); OPP_DS = Despesa privada em saúde em percentagem do Produto Interno Bruto (PIB); DPriv_DS = Despesa privada em saúde em forma de pagamentos diretos em percentagem do Produto Interno Bruto (PIB).

Fonte: Elaboração própria.

Na tabela anterior apresentam-se os resultados estimados através da metodologia de modelos em painel (fixos e aleatórios) de 4 modelos simples (ou seja, onde se utiliza apenas uma variável explicativa) em que se estuda a influência de cada rúbrica da despesa nos indicadores de saúde. O modelo (1) apresenta os resultados estimados para a influência da despesa total em saúde, em percentagem do PIB, nos indicadores de saúde. O modelo (2) apresenta os resultados para a despesa pública em saúde, em percentagem da despesa total enquanto os modelos (3) e (4) apresentam os resultados estimados para a despesa direta em saúde e despesa privada em saúde, em percentagem da despesa total, respetivamente. Estes modelos referem-se ao total de países da UE em estudo.

Encontraram-se resultados estatisticamente significativos apenas para o efeito da despesa total em saúde, em percentagem do PIB, nos quatro indicadores de saúde e da despesa direta, em percentagem da despesa total, na mortalidade infantil. Para os restantes indicadores de despesa não foram encontrados resultados estatisticamente significativos. Esta situação poderá indicar que apenas a despesa total em saúde relativamente à riqueza gerada ao longo do tempo nas economias europeias influencia de forma estatisticamente significativa os resultados em saúde. Os outros indicadores, apesar de apresentarem resultados para este painel em concreto, não podem ser generalizados.

Da observação da despesa total em saúde em percentagem do PIB verifica-se que, para os países e período em estudo, a variação de 1% na despesa fez aumentar a esperança média de vida em 1,08 anos, diminuir a mortalidade infantil em 0,62 mortes por 1000 nados vivos, assim como os anos de vida perdidos em mulheres em quase 370 anos e nos homens, em cerca de 955 anos. Acrescenta-se que para a variação da despesa total em saúde, em percentagem do PIB, de acordo com o R^2 *overall*, explica entre 23,4% (variação da mortalidade infantil) e 49,2% (variação da esperança média de vida) os resultados, ao longo dos 20 anos em estudo. Estes valores não são elevados, porque existem outras variáveis que podem explicar a evolução dos indicadores em saúde. Apresentam, contudo, um valor explicativo razoável.

Quanto à despesa direta, em percentagem, o aumento de 1% fez aumentar a mortalidade infantil em 0,035 nados mortos em 1000 nados vivos. A variação da despesa direta, em percentagem, de acordo com o R^2 *overall*, explica 17,1%. Apesar de residual, este valor indica um efeito negativo dos pagamentos diretos no estado de saúde, em geral, da população em estudo. Este resultado poderá estar relacionado com a dificuldade em efetuar elevados pagamentos diretos.

Na tabela 10, os modelos (1 a 4) são novamente estimados, mas para o conjunto de países que seguem um modelo de sistema de saúde, em específico.

Tabela 12: Resultados da estimativa dos modelos de painel para explicação da evolução dos indicadores de saúde por sistema de saúde.

		Modelos												
		<i>Bismarck</i>				<i>Beveridge</i>				<i>Mix</i>				
		EV	MI	AnosVP_M	AnosVP_H	EV	MI	AnosVP_M	AnosVP_H	EV	MI	AnosVP_M	AnosVP_H	
Modelo de painel		RE	FE	RE	RE	FE	FE	RE	RE	FE	FE	FE	FE	
Modelo (1)	Desp_PIB	1,28***	-0,85***	-457,8***	-1408,13***	0,92***	-0,43***	-291,65***	-636,24***	1,02***	-0,99***	-375,11***	-896,83***	
	Constante	67,62***	10,99***	7643,07***	20248,68***	71,83***	7,42***	5958,66***	12656,14***	71,031***	12,85***	6407,71***	14373,6***	
	Nº observações	228	228	209	211	150	152	133	133	38	38	35	35	
	Nº grupos	12	12	12	12	8	8	8	8	2	2	2	3	
	Observações/grupo	Mínimo	19	19	14	14	17	19	15	15	19	19	17	17
		Média	19	19	17,4	17,6	18,8	19	16,6	16,6	19	19	17,5	17,5
		Máximo	19	19	18	19	19	19	18	18	19	19	18	18
	Teste F	-	57***	-	-	80,63***	24,44***	49,58***	33,31***	9,98***	31,43***	26,86***	23,29***	
	Teste Wald	99,08***	-	72,64***	75,03***	-	-	-	-	-	-	-	-	
	R2	<i>within</i>	0,2885	0,2096	0,2579	0,2524	0,3638	0,146	0,2856	0,2117	0,2219	0,4731	0,4563	0,4212
		<i>between</i>	0,5429	0,1735	0,3599	0,4392	0,612	0,7013	0,643	0,8057	1	1	1	1
		<i>overall</i>	0,4804	0,1416	0,3269	0,4121	0,4831	0,4239	0,4787	0,5443	0,0607	0,2211	0,0008	0,2601
	Teste de Hausman	0,29	9,55**	1,08	0	4,29**	4,26**	-86,68	-5,48	7,79**	21,49***	84,87***	11,94***	
	Modelo de painel	FE	FE	FE	FE	FE	RE	RE	FE	RE	RE	RE	RE	
DesP_DS	-0,004	0,03	16,13	73,79*	-0,09*	-0,1***	-23,17	-93,7**	-0,006	-0,02	17,53**	-18,12		
Constante	77,94***	2,13	2840,61***	3692,64	86,25***	11,44***	5225,01***	14261,17***	80,71***	5,23***	1763,16***	7392,5***		
Nº observações	228	228	209	211	150	152	133	133	38	38	35	35		
Nº grupos	12	12	12	12	8	8	8	8	2	2	2	2		
Observações/grupo	Mínimo	19	19	14	14	17	19	15	15	19	19	17	17	
	Média	19	19	17,4	17,6	18,8	19	16,6	16,6	19	19	17,5	17,5	
	Máximo	19	19	18	19	19	19	18	18	19	19	18	18	
Teste F	0,01	1,38	1,51	3,65*	3,03*	-	-	3,99**	-	-	-	-		
Teste Wald	-	-	-	-	-	15,34***	4,01**	-	0,05	1,46	5,55**	1,01		
R2	<i>within</i>	0,0001	0,0064	0,0077	0,0181	0,0210	0,0493	0,0122	0,0312	0,0085	0,0495	0,0062	0,0002	
	<i>between</i>	0,3197	0,3376	0,4233	0,3821	0,5077	0,572	0,4515	0,7012	1	1	1	1	
	<i>overall</i>	0,1743	0,0908	0,2043	0,204	0,3212	0,3557	0,3585	0,6003	0,0014	0,0389	0,1439	0,0298	
Teste de Hausman	6,29**	7,26**	15,44***	28,59***	11,39***	0,17	2,57	9,25***	0,25	0,97	2,02	0,22		

Notas: *** indica significância estatística para um nível de significância de 1%; ** indica significância estatística para um nível de significância de 5%; * indica significância estatística para um nível de significância de 10%.
Desp_PIB = Despesa total em saúde em percentagem do Produto Interno Bruto (PIB); DesP_DS = Despesa pública em saúde em percentagem do Produto Interno Bruto (PIB).

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 13: Resultados da estimativa dos modelos de painel para explicação da evolução dos indicadores de saúde por sistema de saúde (continuação).

		Modelos												
		<i>Bismarck</i>				<i>Beveridge</i>				<i>Mix</i>				
		EV	MI	AnosVP_M	AnosVP_H	EV	MI	AnosVP_M	AnosVP_H	EV	MI	AnosVP_M	AnosVP_H	
Modelo (3)	Modelo de painel	FE	FE	FE	FE	FE	RE	RE	FE	RE	RE	RE	RE	
	OPP_DS	0,1**	-0,08**	-52,07**	-180,42***	-0,07	0,14***	75,86***	203,02***	0,015	-0,0013	-18,49***	7,68	
	Constante	75,88***	5,70***	5000,43***	12569,86***	81,03***	0,64	1885,52***	2914,43**	80,08***	3,69***	3421,6***	5870,04***	
	Nº observações	222	222	203	205	150	152	133	133	35	35	32	32	
	Nº grupos	12	12	12	12	8	8	8	8	2	2	2	2	
	Observações/grupo	Mínimo	16	16	14	14	17	19	15	15	16	16	14	14
		Média	18,5	18,5	16,9	17,1	18,8	19	16,6	16,6	17,5	17,5	16	16
		Máximo	19	19	18	19	19	19	18	18	19	19	18	18
	Teste F	4,39**	4,09**	7,15**	9,93***	1,06	-	-	14,69***	-	-	-	-	
	Teste Wald	-	-	-	-	-	25,73***	16,45***	-	0,46	0,01	9,01***	0,26	
	R2	<i>within</i>	0,0206	0,0192	0,0362	0,0492	0,0074	0,1159	0,0781	0,1059	0,0020	0,0695	0,0125	0,0027
		<i>between</i>	0,7569	0,5684	0,8051	0,7546	0,5692	0,5775	0,5156	0,7653	1	1	1	1
		<i>overall</i>	0,5175	0,217	0,5113	0,5449	0,4112	0,3818	0,4385	0,6858	0,0137	0,0004	0,2309	0,0087
	Teste de Hausman	43,61***	16,27***	7,15**	71,87***	2,94*	1,2	0,49	4,07**	0,2	2,68	2,25	0,002	
Modelo (4)	Modelo de painel	FE	FE	FE	FE	RE	RE	RE	RE	FE	RE	FE	FE	
	DPriv_DS	-0,13***	0,04	32,45*	55,74	0,49***	-0,11	-135,97***	-280,84**	0,93***	0,03	-105,48	-35,6272	
	Constante	78,60***	4,00***	3827,83***	8869,16***	77,44***	4,19***	4097,85***	8551,82***	75,70***	3,51***	3486,89***	8333,71***	
	Nº observações	213	213	194	196	149	151	132	132	35	35	32	32	
	Nº grupos	12	12	12	12	8	8	8	8	2	2	2	2	
	Observações/grupo	Mínimo	15	15	10	10	17	18	15	15	16	16	14	14
		Média	17,8	17,8	16,2	16,3	18,6	18,9	16,5	16,5	17,5	17,5	16	16,9
		Máximo	19	19	18	19	19	19	18	18	19	19	18	18
	Teste F	9,24***	1,74	3,24*	1,04	-	-	-	-	12,54***	-	1,08	3,29*	
	Teste Wald	-	-	-	-	30,32***	2,44	11,71***	7,28**	-	0,31	-	-	
	R2	<i>within</i>	0,0442	0,0086	0,0176	0,0057	0,1832	0,0185	0,0869	0,0545	0,2815	0,001	0,036	0,1018
		<i>between</i>	0,4463	0,2313	0,358	0,3518	0,0285	0,0072	0,0308	0,0277	1	1	1	1
		<i>overall</i>	0,2314	0,0623	0,1884	0,2347	0,0385	0,0089	0,0342	0,0276	0,0008	0,0094	0,2239	0,0241
	Teste de Hausman	37,54***	4,91**	11,81***	10,66***	1,25	0,28	0,24	0,02	13,80***	0	3,31*	2,73*	

Notas: *** indica significância estatística para um nível de significância de 1%; ** indica significância estatística para um nível de significância de 5%; * indica significância estatística para um nível de significância de 10%. OPP_DS = Despesa privada em saúde em percentagem do Produto Interno Bruto (PIB); DPriv_DS = Despesa privada em saúde em forma de pagamentos diretos em percentagem do Produto Interno Bruto (PIB).

Fonte: Elaboração própria.

Na Tabela 10 é possível observar os resultados dos modelos estimados para cada um dos sistemas de saúde que coexistem na União Europeia.

Para os países que seguem o modelo de *Bismarck* é possível observar que o modelo que utiliza como variável explicativa dos indicadores de saúde a despesa geral em saúde, medida em percentagem do PIB (modelo 1), se deve aplicar o modelo de efeitos aleatórios para explicar a evolução da esperança média de vida e os anos de vida perdidos nas mulheres e homens. Para explicar a variação da mortalidade infantil, nestes países durante 20 anos, deve-se utilizar o modelo dos efeitos fixos. Deve ter-se em conta que esta decisão foi tomada com base nos resultados do teste de Hausman que se apresentam na tabela para cada um dos modelos.

Neste modelo, verifica-se que, para os países e período em estudo, uma variação de 1% na despesa total em saúde fez aumentar a esperança média de vida em 1,28 anos, diminuir a mortalidade infantil em 0,85 mortes por 1000 nados vivos, os anos de vida perdidos em mulheres em quase 460 anos e nos homens, um pouco mais de 1400 anos. Os valores estimados para todos os indicadores de saúde apresentam-se estatisticamente significativos. Por outro lado, a variação da despesa total em saúde em percentagem do PIB, de acordo com o R^2 *overall*, explica os resultados de 14,2% (para a mortalidade infantil) a 48% (esperança média de vida).

No modelo em que é a despesa pública, em percentagem da despesa total, que explica a evolução dos indicadores de saúde (modelo 2), segundo o teste de Hausman, é o modelo dos efeitos fixos que melhor se aplica ao indicador dos anos de vida perdidos para os homens. Para os restantes indicadores não foram encontrados resultados estatisticamente significativos. Assim, verifica-se que, uma variação de 1% na despesa pública em percentagem da despesa total, ao longo de 20 anos, fez diminuir os anos de vida perdidos nos homens em quase 75 anos. A variação da despesa pública, em percentagem, de acordo com o R^2 *overall*, explica 20,4% dos resultados.

Quanto à despesa direta em percentagem da despesa total (modelo 3), é a utilização de um modelo de painel com efeitos fixos, que segundo o teste de Hausman, melhor explica a variação dos quatro indicadores utilizados neste estudo. Observa-se que, para os países no período em estudo, a variação de 1% da despesa direta em saúde em percentagem da despesa total, fez aumentar a esperança média de vida em 0,1 anos, fez diminuir a mortalidade infantil em 0,08 mortes por 1000 nados vivos, os anos de vida perdidos em mulheres em cerca de 50 anos e nos homens, em cerca de 180 anos. A variação, de acordo com o R^2 *overall*, explica entre 21,7% (mortalidade infantil) e 54,5% (anos de vida perdidos) os resultados. Em relação à despesa privada total (em % da despesa total de saúde), também é o modelo dos efeitos fixos que deve ser utilizado para estimar os efeitos na esperança média de vida e anos de vida perdidos nas mulheres. Para os restantes indicadores não foram encontrados resultados estatisticamente significativos. Neste caso, constata-se que, para os países que seguem o modelo de *Bismarck* no período em estudo, a variação de 1% na despesa privada em saúde, em percentagem, fez diminuir a esperança

media de vida em 0,13 anos e os anos de vida perdidos nas mulheres em cerca de 30 anos. A variação, de acordo com o R^2 *overall*, explica entre 18,8% (anos de vida perdidos) e 23,1% (esperança média de vida) das variações ocorridas.

Dos resultados anteriormente descritos, deve notar-se que a evolução positiva dos indicadores de saúde parece ter sido impulsionada pelo crescimento da despesa em saúde, em termos da riqueza gerada nos países, e dentro desta despesa total pela despesa pública. O aumento de cada uma das componentes da despesa total em saúde, por si só, não apresenta resultados estatisticamente significativos ou então não são os expectáveis (como acontece para a despesa privada em saúde e a esperança média de vida).

Quando o que se analisa são os países que seguem o modelo de *Beveridge*, verifica-se que uma evolução positiva de 1% da despesa total em saúde, em percentagem do PIB, fez aumentar a esperança média de vida em 0,92 anos, diminuir a mortalidade infantil em 0,43 mortes por 1000 nados vivos, os anos de vida perdidos em mulheres em cerca de 290 anos e nos homens em cerca de 640 anos (estes resultados foram obtidos através do modelo de efeitos fixos para a esperança média de vida e mortalidade infantil e através do modelo de efeitos variáveis para os outros dois indicadores de saúde). A variação da despesa total em saúde em percentagem do PIB, explica entre 42,4% (para a mortalidade infantil) e 54,4% (anos de vida perdidos) da variação que ocorre nos indicadores de saúde, de acordo com o resultado do R^2 *overall*.

Na despesa pública em saúde em percentagem do PIB, é o modelo dos efeitos aleatórios, segundo o teste de Hausman, que melhor se aplica aos dados para a mortalidade infantil. Para a esperança média de vida e anos de vida perdidos em homens, já se aplica o modelo dos efeitos fixos. Para o indicador dos anos de vida perdidos em mulheres não foram encontrados resultados estatisticamente significativos.

Ainda neste conjunto de países, a variação de 1% da despesa pública, em percentagem da despesa total em saúde, fez diminuir a esperança média de vida em 0,09 anos, a mortalidade infantil em 0,1 mortes por 1000 nados vivos e os anos de vida perdidos nos homens em cerca de 94 anos. Neste caso, a variação da despesa total em saúde em percentagem do PIB, de acordo com o R^2 *overall*, explica entre 32,1% (esperança média de vida) e 60% (anos de vida perdidos) dos resultados obtidos nestes países para os indicadores de saúde.

Relativamente à despesa direta em percentagem da despesa total (modelo 3), foi utilizado o modelo de efeitos aleatórios para explicar a mortalidade infantil e anos de vida perdidos em mulheres. Para os anos de vida perdidos em homens, aplicou-se o modelo de efeitos fixos. Para o indicador da esperança média de vida não foram encontrados resultados estatisticamente significativos. Assim, a variação de 1% da despesa privada, em percentagem da despesa total, fez aumentar a mortalidade infantil em 0,14 mortes por 1000 nados vivos, os anos de vida perdidos nas mulheres em cerca de 76 anos e 203 anos nos homens. A variação da despesa total em saúde em percentagem do PIB, de acordo com o R^2 *overall*, explica entre 38,2% (mortalidade infantil) e 68,6% (anos de vida perdidos) da variação dos resultados em saúde. Em termos da despesa privada em saúde, foi aplicado o modelo dos efeitos aleatórios a todos os

indicadores do estado de saúde com exceção da mortalidade infantil, onde não se encontraram resultados estatisticamente significativos. A variação de 1% da despesa privada, em percentagem, fez aumentar a esperança média de vida em 0,49 anos, os anos de vida perdidos nas mulheres em cerca de 136 anos e nos homens, diminuir em cerca de 280 anos. A variação da despesa total em saúde em percentagem do PIB explica entre 2,8% (anos de vida perdidos) e 3,9% (esperança média de vida) das variações ocorridas nos indicadores de saúde.

A evolução positiva dos indicadores do estado de saúde parece estar relacionada com o crescimento da despesa em saúde em relação ao PIB e com o aumento da despesa privada. O aumento da despesa pública pode estar associado a um efeito negativo na esperança média de vida, valor esse que não está em concordância com o expectável, uma vez que, os sistemas de saúde baseados no modelo de *Beveridge* são caracterizados pelo financiamento público, a partir de impostos. A despesa direta parece ter efeitos negativos no estado de saúde das populações, o que pode indicar uma maior fragilidade económica da comunidade.

No modelo *Mix*, apesar de apenas se considerarem duas economias, foi utilizado apenas o modelo dos efeitos fixos. Da observação da despesa total em saúde em percentagem do PIB verifica-se que, para os países e período em estudo, a variação de 1% na despesa fez aumentar a esperança média de vida em 1,02 anos, fez diminuir a mortalidade infantil em 0,99 mortes por 1000 nados vivos, os anos de vida perdidos em mulheres em cerca 375 anos e nos homens 900 anos. Não foram encontrados resultados estatisticamente significativos para a despesa pública e despesa direta neste modelo. Quanto à despesa privada, em percentagem, só foram encontrados resultados estatisticamente significativos para a esperança média de vida e anos de vida perdidos nos homens.

Da observação da despesa direta em saúde em percentagem do PIB verifica-se que, para os países no período em estudo, a variação de 1% na despesa fez aumentar a esperança média de vida em 0,93 anos e diminuir os anos de vida perdidos em homens, em 36 anos. A variação da despesa total em saúde em percentagem do PIB, de acordo com o R^2 overall, explica entre 0,08% (esperança média de vida) e 2,41% (anos de vida perdidos) dos resultados.

De modo geral, observa-se que a despesa total em saúde em percentagem do PIB tem um maior efeito nos indicadores de saúde no modelo de *Bismarck* e menor no modelo de *Beveridge*. Isto indica que maiores variações no investimento geral em saúde, em percentagem do PIB, têm um maior efeito nas populações com um sistema de saúde baseado no modelo de *Bismarck* do que nas populações com um sistema de saúde baseado no modelo de *Beveridge*. Em termos dos efeitos da despesa pública, a maior parte dos resultados estimados não possui significância estatística não sendo possível retirar conclusões generalizáveis, porém, observa-se um maior efeito no modelo de *Beveridge*, modelo caracterizado pelo investimento público com base nos impostos cobrados pelo governo de cada país.

Analisando a influência da despesa direta nos indicadores de saúde, é possível verificar que o seu aumento traz algumas melhorias no estado de saúde da população nos países com um sistema de saúde baseado no modelo de *Bismarck* e *Mix*. Pelo contrário, nas populações com um sistema de saúde baseado no modelo de *Beveridge*, observa-se que a evolução do estado de saúde é contrária ao aumento deste tipo de despesa. Já o aumento deste tipo de despesa direta em países com um sistema de saúde baseado no modelo de *Beveridge* traz efeitos negativos à população, nomeadamente em termos de esperança média de vida. Este facto poderá demonstrar a dificuldade sentida pelos indivíduos em realizar elevados pagamentos diretos em países que tenham um forte sistema nacional de saúde do qual a saúde da população estará mais dependente.

Com o aumento do investimento privado, é possível observar melhorias em todos os indicadores do estado de saúde nos países que adotam o modelo de *Beveridge*, nomeadamente na esperança média de vida e nos anos de vida perdidos tanto em mulheres como em homens, mas também alguns efeitos na mortalidade infantil nos países que adotam um modelo *Mix* e, apenas efeitos negativos nos países que seguem o modelo de *Bismarck*.

5. Conclusão

Este trabalho de investigação empírica, sobre a evolução do financiamento em saúde em diferentes países da União Europeia, que seguem três diferentes modelos de sistemas de saúde, e efeitos nos resultados em saúde, foi realizado com recurso aos dados disponibilizados na plataforma *OECD Health Statistics* fornecida pela OCDE (OCDE, 2021), para um período de 2000 a 2019, utilizando uma metodologia de dados em painel. Esta metodologia permite combinar informação sobre os países ao longo do tempo.

Os atuais sistemas de saúde desenvolveram-se a partir de dois grandes modelos associados a *Bismarck*, na Alemanha nos finais do século XIX, e a *Beveridge*, no Reino Unido após a II Guerra Mundial (Fernandes, 2017; Diniz, 2013). O modelo de *Bismarck* defende o acesso universal sustentado no esforço contributivo dos assalariados e dos empregadores (Diniz, 2013), enquanto o modelo de *Beveridge* baseia em quatro princípios básicos: acesso universal, inclusão de tratamento a todos os níveis de cuidados, gratuidade e financiamento com base no orçamento geral do Estado (Fernandes, 2017). Alguns países da União Europeia apresentam um modelo misto, que, embora inspirado no sistema bismarckiano, associa o princípio do seguro obrigatório à proteção social, atribuindo numerosas prestações, não contributivas aos mais desfavorecidos (Diniz, 2013).

Da análise descritiva dos resultados referentes ao financiamento da despesa em saúde, por modelo, é possível concluir que são os países que seguem o modelo *Mix* que apresentam, em média, uma maior despesa em saúde em percentagem da riqueza gerada nas economias (cerca de 9,1%). Seguidos pelos países onde é aplicado o modelo de *Beveridge* (8,5%) e, por fim, o modelo *Bismarck* (7,9%). No entanto é nos modelos de *Beveridge* e *Bismarck* que se observam os valores máximos para esta variável, 11,0% e 11,7%, respetivamente.

É nos países que seguem o modelo de *Bismarck* que existe o máximo de investimento individual em saúde (6645,8 dólares) e na despesa pública no total da despesa em saúde (76,4%). É também o grupo de países com o gasto máximo, deste tipo de despesa (90%). Quanto à despesa pública, analisando *per capita*, verifica-se que é no modelo de *Beveridge* que mais se gasta, em média. No que diz respeito ao investimento privado em saúde, é ainda nos países com o modelo de *Bismarck* que se verifica o maior investimento privado em saúde (6%), em média, seguindo-se aqueles que seguem o modelo *Mix* e o modelo de *Beveridge*. Neste estudo constatou-se que é nos países que seguem o modelo de *Bismarck* que é maior o investimento público nos seus sistemas de saúde, tanto em percentagem como *per capita*. Sendo os países com um sistema de saúde baseado no modelo de *Beveridge* financiados através de impostos, cobrados pelo governo, e geridos pelo mesmo, seria de esperar um maior investimento público. Quanto aos pagamentos diretos, medidos em percentagem da despesa total, é no modelo *Mix* que se observa a maior média deste tipo de despesa, seguindo-se o modelo de *Beveridge*, por fim, o modelo de *Bismarck*. O mesmo acontece em relação aos pagamentos diretos realizados *per capita*.

Da análise dos resultados do estado de saúde em específico nos vários modelos, é possível concluir que são os dois países com modelo *Mix* que apresentam a esperança média de vida, em média, mais alta. No entanto, é no modelo de *Beveridge* que se observa tanto o máximo (83,5 anos) como o mínimo (70,1 anos), constatando-se que neste modelo pode estar um conjunto de países que apresenta características económicas e sociais mais heterogéneas. Para o indicador de mortalidade infantil, é o conjunto de países do modelo de *Beveridge* que apresenta uma menor média, porém, é no modelo de *Bismarck* que se encontra o mínimo deste indicador (1,6 mortes por 1000 nados vivos). Analisando os anos de vida perdidos na população feminina, é no modelo *Mix* que se observa a menor média (2965,8 anos), seguindo-se o modelo de *Beveridge* e depois *Bismarck*. No entanto, o mínimo observado para este indicador ocorre no modelo de *Bismarck* (1944 anos) e o máximo encontra-se no modelo de *Beveridge* (7736,7 anos). Quanto aos anos de vida perdidos na população masculina, observa-se o mesmo que no indicador anterior, sendo que, o valor máximo se observa no painel de países que segue o modelo de *Bismarck* (21613,7 anos) e o mínimo naqueles que seguem o modelo de *Beveridge* (3931 anos).

Ao passar da análise descritiva para a análise inferencial, com a aplicação de modelos em painel que tentam identificar e quantificar o efeito da variação da despesa nos indicadores de saúde, verifica-se que o financiamento em função do PIB possui, de um modo geral, um efetivo impacto nos indicadores de saúde. Em particular, observa-se um maior efeito nos indicadores de saúde nos países que seguem o modelo de *Bismarck* e menor naqueles que seguem o modelo de *Beveridge*. Os resultados obtidos para este indicador são estatisticamente significativos mostrando que um efetivo investimento em saúde (em percentagem da riqueza gerada nas economias) tem efeitos positivos nos indicadores de saúde das populações. Ora, em termos de financiamento por despesa pública, é no modelo de *Beveridge* que se observa uma maior influência. É necessário recordar que este é um modelo caracterizado pelo investimento público a partir de impostos. Já o aumento do investimento por despesa direta traz algumas melhorias no estado de saúde nos modelos de *Bismarck* e *Mix*, no entanto, nas populações com um sistema de saúde baseado no modelo de *Beveridge*, observa-se um retrocesso do seu estado de saúde. Este resultado poderá estar relacionado com a dificuldade em efetuar elevados pagamentos diretos em países que tenham um sistema nacional de saúde (tendencialmente gratuito). Com o aumento do investimento privado (total), é possível observar melhorias em todos os indicadores do estado de saúde no modelo de *Beveridge*, algumas melhorias no modelo *Mix* e o oposto no modelo de *Bismarck*.

Neste estudo, foi possível verificar que, apesar do modelo de *Beveridge* não apresentar o maior investimento em saúde, é o que apresenta os melhores resultados em saúde, no geral. Constatou-se, em suma, que o aumento do financiamento em saúde, ao longo dos anos, gerou uma melhoria significativa nos resultados de todos os indicadores do estado de saúde.

Sabe-se que o financiamento em saúde não é o único fator explicativo da evolução dos indicadores de saúde e que a inclusão de outras variáveis no modelo poderá melhorar o poder explicativo dos modelos,

no entanto, face à limitação de acesso a dados estatísticos internacionalmente comparáveis para um período significativo de tempo não foi possível outras variáveis. Desta forma, como sugestão de trabalhos futuros fica a necessidade de uma melhor averiguação dos motivos que podem provocar a maior variação dos efeitos nos indicadores do estado de saúde no modelo de *Bismarck* do que no modelo de *Beveridge* em relação ao financiamento em função do PIB. A análise de cada economia individualmente e a comparação entre economias dentro de um dado modelo de sistema de saúde, será também importante, já que permitirá perceber que os países que seguem cada modelo são homogêneos no seu comportamento ou se os resultados aqui obtidos são apenas resultados médios.

Referências Bibliográficas

- Alvarez, J., & Arellano, M. (2003). The time series and cross-section asymptotics of dynamic panel data estimators. *Econometrica*, *71*(4), 1121-1159. <https://doi.org/10.1111/1468-0262.00441>
- Antunes, M., Ramos, L. M., Lourenço, O., & Quintal, C. (2020). Acesso aos cuidados de saúde em Portugal no rescaldo da crise. Nem tudo é dinheiro? *Cad. Saúde Pública*, *36*(2), 1-14. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00248418>
- Baltagi, B. (2013). *Econometric analysis of panel data* (5.ª ed.). Wiley.
- Baltagi, B. H., & Moscone, F. (2010). Health care expenditure and income in the OECD reconsidered: Evidence from panel data. *Economic modelling*, *27*(4), 804-811. doi: 10.1016/j.econmod.2009.12.001
- Behmane, D., Dudele, A., Villerusa, A., Misins, J., Klavina, K., Mozgis, D., & Scarpetti, G. (2019). *Latvia Health system review*. The European Observatory on Health Systems and Policies.
- Barros, P. (2007). The slow and unnoticed changes in the funding mix. *Health Economics*, *16*, 437-440.
- Bentes, M. (1998). *O financiamento dos hospitais*. Instituto de Gestão Financeira.
- Blazquez-Fernández, C., Cantarero-Prieto, D., & Pascual-Saez, M. (2016). Health expenditure and socio-economic determinants of life expectancy in the OECD Asia/ Pacific area countries. *Applied Economics Letters*, *24*(3), 167-169. <https://doi.org/10.1080/13504851.2016.1173174>
- Busse, R., & Blüme, M. (2014). *Germany Health system review*. The European Observatory on Health Systems and Policies.
- Busse, R., Schreyögg, J., & Gericke, C. (2007). *Analyzing Changes in Health Financing Arrangements in High-Income Countries: A Comprehensive Framework Approach*. World Bank. <http://hdl.handle.net/10986/13711>
- Calcoen, P., & Wynand, V. (2017). Voluntary Additional Health Insurance in the European Union: Free Market or Regulation? *European Journal of Health Law*, *24*(5), 591-613. <https://doi.org/10.1163/15718093-12460339>
- Canadian Institute for Health Information. (2005). *The health indicators project: the next 5 years*. Report from the Second Consensus Conference on Population Health Indicators.

Comissão para a Sustentabilidade do Financiamento do Serviço Nacional de Saúde. (2007). *Relatório Final*. Ministério da Saúde.

Crisp, N. (2015). The Future for Health in Portugal—Everyone Has a Role to Play. *Health Systems & Reform*, 1(2), 98–106. <https://doi.org/10.1080/23288604.2015.1030533>

Dias, C., Freitas, M. & Briz, T. (2007). Indicadores de saúde: uma visão de Saúde Pública, com interesse em Medicina Geral e Familiar. *Revista Portuguesa Clínica Geral*, 23, 439-450.

Dias, F. (2018). *O Modelo de Financiamento das unidades de saúde verticalmente integradas em Portugal: Desafios e Oportunidades* [Dissertação de Mestrado, Universidade de Lisboa]. Repositório Institucional da Universidade de Lisboa. <http://hdl.handle.net/10451/36866>

Diniz, V. (2013). *Influência das Políticas de Financiamento no Desempenho Económico-Financeiro dos Hospitais Públicos Portugueses* [Dissertação de Mestrado, Universidade de Coimbra]. Repositório Científico da Universidade de Coimbra. <http://hdl.handle.net/10316/22705>

Direção Geral de Saúde. (2013). *Plano Nacional de Saúde 2012–2016*. Direção Geral da Saúde.

Escoval, A. (2003). *Evolução da administração pública de saúde: o papel da contratualização. Fatores críticos do contexto português* [Tese de Doutoramento, Universidade de Lisboa]. ISCTE.

Health Consumer Powerhouse. (2019). *Euro Health Consumer Index 2018 Report*. Retrieved from <https://healthpowerhouse.com/media/EHCI-2018/EHCI-2018-report.pdf>

Fernandes, C. (2017). *Modelos de Financiamento, Equidade de Acesso e Eficiência Hospitalar: Um Estudo em Portugal e na Suíça* [Dissertação de Mestrado, Universidade do Porto]. Repositório Comum. <http://hdl.handle.net/10400.26/21636>

Foreman, K., Marquez, N., Dolgert, A., Fukutaki, K., Fullman, N., McGaughey, M., Pletcher, M., Smith, A., Tang, K., Yuan, C-W., Brown, J., Friedman, J., He, J., Heuton, K., Holmberg, M., Patel, D., Reidy, P., Carter, A., Cercy, K., ... Murray, C. (2018). Forecasting life expectancy, years of life lost, and all-cause and cause-specific mortality for 250 causes of death: reference and alternative scenarios for 2016–40 for 195 countries and territories. *Lancet*, 392, 2052–2090. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31694-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31694-5)

Gaeta, M., Campanella, F., Capasso, L., Schifino, G., Gentile, L., Banfi, G., Pelissero, G., & Ricci, C. (2017). An overview of different health indicators used in the European Health Systems. *Journal of Preventive Medicine and Hygiene*, 5(2), e114-e120.

Gerlinger, T., & Schmucker, R. (2009). A Long Farewell to the Bismarck System. Incremental Change in the German Health Insurance System. *German policy studies*, 5, 3-20.

Global Burden of Disease Health Financing Collaborator Network. (2017). Evolution and patterns of global health financing 1995–2014: development assistance for health, and government, prepaid private, and out-of-pocket health spending in 184 countries. *Lancet*, 389, 1981–2004. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)30874-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)30874-7)

Gomes, A. (2014). *Financiamento na saúde em países da OCDE: evolução & tendências* [Dissertação de Mestrado]. Repositório Científico da Universidade de Coimbra. <http://hdl.handle.net/10316/27514>

Grigorakis, N., Floros, C., Tsangari, H., & Tsoukatos, E. (2018). Macroeconomic and financing determinants of out of pocket payments in health care: Evidence from selected OECD countries. *Journal of Policy Modeling*, 40(6), 1290-1312. <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2018.02.006>

Institute of Medicine. (1988). *The Future of Public Health*. National Academy of Sciences.

Ivanková, V., Kotulic, R., Gonos, J., & Rigelský, M. (2019). Health Care Financing Systems and Their Effectiveness: An Empirical Study of OECD Countries. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16, 1-22. <https://doi.org/10.3390/ijerph16203839>

Liaropoulos, L., & Goranitis, I. (2015). Health care financing and the sustainability of health systems. *International Journal for Equity in Health*, 14(80), 1-80. doi:10.1186/s12939-015-0208-5

Legido-Quigley, H., Karanikolos, M., Hernandez-Plaza, S., Freitas, C., Bernardo, L., Padilla, B., Sá Machado, R., Diaz-Ordazm K., Stuckler, D., & McKee, M. (2016). Effects of the financial crisis and Troika austerity measures on health and health care access in Portugal. *Health Policy*, 120(7), 833-839. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2016.04.009>

Longhi, S., & Nandi, A. (2015). *A Practical Guide to Using Panel Data*. SAGE Publications Ltd. Doi: 10.4135/9781473910485.

Martins, C., & Nunes, A. (2016). Impacto da despesa per capita em medicamentos nos resultados em saúde: aplicação de modelos de dados em painel a países europeus. *Egitanea Scientia*, (19), 69-82.

Ministério da Saúde. (2018). *Retrato da Saúde, Portugal*. Ministério da Saúde.

Moisidou, A. (2018). Beveridge, Bismarck and Southern European Health Care Systems: Can we decide which the Best in EU-15 is? A Statistical Analysis. *European Journal of Medicine and Natural Sciences*, 2(3), 32-36.

Mossialos, E., Dixon, A., Figueras, J., & Kutzin, J. (2002). *Funding health care: options for Europe*. World Health Organization.

Nunes, A., Ferreira, D., & Fernandes, A. (2019). Financial Crisis in Portugal: Effects in the Health Care Sector. *International Journal of Health Services*, 49(2), 237-259. <https://doi.org/10.1177/0020731418822227>

OCDE. (2019a). *Health at a Glance 2019: OECD Indicators*. OCDE Publishing.

OCDE. (2019b). *Germany: Country Health Profile 2019, State of Health in the EU*. European Observatory on Health Systems and Policies.

OCDE. (2021). *OECD Health Statistics*. <https://www.oecd.org/els/health-systems/health-data.htm>

OMS. (2010). *Relatório Mundial da Saúde: Financiamento dos Sistemas de Saúde*. Organização Mundial de Saúde.

Papaj, D., Beck, M., & Papaj, E. (2019). The analysis of the level and trends of potential years of life lost due to diabetes in Poland in the years 2002-2013. *Progress in Health Sciences*, 9(1), 51-59.

Pereira, J. (2007). *Economia da Saúde. Um Glossário de Termos e Conceitos*. Escola Nacional de Saúde Pública.

Pettigrew, L., & Mathauer, I. (2016). Voluntary Health Insurance expenditure in low- and middle-income countries: Exploring trends during 1995–2012 and policy implications for progress towards universal health coverage. *International Journal for Equity in Health*, 15(67), 2-19. <https://doi.org/10.1186/s12939-016-0353-5>

Quigley, R., den Broeder, L., Furu, P., Bond, A., Cave, B., & Bos, R. (2006). *Health impact assessment international best practice principles*. Special publication series no 5. International Association for Impact.

Sfakianakis, G., Grigorakis, N., Galyfianakis, G., & Katharaki, M. (2020). The impact of macro-fiscal factors and private health insurance financing on public health expenditure: evidence from the OECD countries for the period 2000–2017. *EuroMed Journal of Business*, 16(1), 1-24. <https://doi.org/10.1108/EMJB-03-2020-0029>

Silva, S. (2010). *Os Seguros de Saúde Privados no Contexto do Sistema de Saúde Português*. Lisboa: Associação Portuguesa de Seguradores.

Simões, J., Augusto, G., Fronteira, I., & Hernández-Quevedo, C. (2017). Portugal: Health system review. *Health Systems in Transition*, 19(2), 1–184.

Thomson, S., Cylus, J., & Evetovits, T. (2019). Can People Afford to Pay for Health Care? New Evidence on Financial Protection in Europe. *Eurohealth*, 25(3), 41-46.

Tsionas, M. (2019). *Econometria de dados de painel: aplicações empíricas*. Academic Press.

Tynkkynen, L., Alexandersen, N., Kaarbøe, O., Anell, A., Lehto, J., & Vrangbæk, K. (2018). Development of voluntary private health insurance in Nordic countries – An exploratory study on country-specific contextual factors. *Health Policy*, 122(5), 485–492. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2018.03.008>

Vaz, C. (2020). *O financiamento no setor da saúde: análise empírica da evolução do rácio entre financiamento público e privado em economias desenvolvidas*. [Dissertação de Mestrado, Instituto Politécnico de Bragança]. Repositório Científico do Instituto Politécnico de Bragança. <http://hdl.handle.net/10198/23217>

Wielechowski, M., & Grzęda, Ł. (2020). **Health Care Financing in the European Union Countries – Structure and Changes**. *Acta Oeconomia*, 19(1), 71–80. <https://doi.org/10.22630/ASPE.2020.19.1.8>