
**O IMPACTO DA POLÍTICA ORÇAMENTAL NA OFERTA DE TRABALHO
EM PORTUGAL**

Joana Dias da Cunha Vaz

Dissertação
Mestrado em Economia

Orientado por
Ana Paula Ribeiro
Vítor Carvalho

2019

AGRADECIMENTOS

Esta etapa é o culminar de um caminho pautado de muito esforço pessoal que foi percorrido com a ajuda de algumas pessoas muito importantes para mim, às quais quero expressar o meu agradecimento.

Em primeiro lugar, quero agradecer aos meus orientadores, a professora Ana Paula Ribeiro e o professor Vítor Carvalho, pela sua disponibilidade, apoio incansável e por todos os ensinamentos que me foram transmitindo ao longo deste percurso. Sem eles, sem dúvida, não tinha sido possível.

Aos meus pais, devo o meu maior e mais sentido obrigada, pela educação e valores transmitidos e por fazerem de mim uma pessoa mais feliz e completa a cada dia que passa. À minha querida irmã Inês por crescer comigo lado a lado e que seja sempre assim.

À minha madrinha, às minhas duas adoradas avós, ao Nuno e à Susana obrigada por me incentivarem a lutar pelos meus sonhos, mas, sobretudo, por acreditarem sempre em mim. Às minhas primas Beatriz e Benedita um obrigada especial pelo amor, por todos os momentos felizes que me proporcionam e por preencherem a minha vida.

Ao Daniel, obrigada pelo apoio incondicional e, principalmente, por todos os dias me fazer acreditar que posso ser o que eu quiser.

À Kika, por estar presente em mais uma etapa importante da minha vida e por fazermos esta caminhada que é a vida sempre de mãos dadas.

Aos meus restantes amigos, cujo apoio e amizade estiveram sempre presentes. Em especial, à Bia, à Valeria e à Daniela, obrigada por caminharem sempre comigo. Aos meus colegas de trabalho por terem sempre uma palavra amiga e pelo que me ensinam diariamente.

A todos, o meu mais sincero e profundo obrigada. Este projeto é, sem dúvida, dedicado a vocês.

RESUMO

Existem, atualmente, a nível mundial grandes disparidades no que concerne à oferta de trabalho. Muitos estudos justificam-nas através de diferenças nas instituições do mercado de trabalho, enquanto outros encontram explicação nas políticas orçamentais adotadas por cada país. É nesta segunda linha de pensamento que se procura encontrar as respostas para a razão destas disparidades em Portugal e, em concreto, avaliar o impacto de diferentes grupos etários na formação destas dissemelhanças.

Este trabalho tem como objetivo (i) explicitar os diferentes mecanismos de transmissão teórica, (ii) a eficácia relativa de diferentes instrumentos orçamentais sobre a oferta de trabalho e (iii) contribuir com uma análise empírica de quais os instrumentos que ajudam a justificar a evolução recente da oferta de trabalho em Portugal.

Para tal, foi seguido de perto o modelo utilizado por Silva (2008), alargando o período de análise para 2002-2017 e incluindo neste modelo outros instrumentos (e respetivos mecanismos), nomeadamente, do lado da despesa pública. Apesar de se ter concluído que os gastos públicos não são capazes de influenciar a oferta de trabalho em Portugal, caso o mercado de trabalho português fosse menos rígido e, por conseguinte, permitisse ajustamentos, a decisão ótima dos trabalhadores seria de trabalhar menos horas. Através da simulação foi, também, possível averiguar que os impostos, realmente, influenciam a oferta de trabalho em Portugal sendo que, os impostos sobre o trabalho apresentam uma influência mais significativa.

Através da realização de algumas simulações, nomeadamente, para diferentes grupos etários e entre trabalhadores em situação de *full-time* e *part-time* foi concluído que o modelo se ajusta e ajuda a explicar melhor a dinâmica inerente à oferta de trabalho em situações de maior flexibilidade laboral. Estes resultados demonstram a importância do estudo da oferta de trabalho em Portugal e da implementação de políticas orçamentais tendo por base um diagnóstico cuidadoso.

Códigos JEL: E24; E6; H3; J22

Palavras-chave: Oferta de Trabalho; Política Orçamental; Receita e despesa pública; Incentivos.

ABSTRACT

Nowadays, there are a lot of disparities worldwide in the supply of labour. There are studies that justify this through the different institutions of the labour market and others that have found the explanation in the fiscal policies adopted by each country. It is in this second line of thinking that I seek to find the answers to the reasons for these disparities in Portugal and to assess the impact of different age groups on the formation of these differences.

With this work I aim (i) to explain the different theoretical transmission mechanisms, (ii) the relative effectiveness of different fiscal instruments on the labour supply and (iii) contribute with an empirical analysis of which instruments help to justify the recent evolution of the labour supply in Portugal.

To this end, I closely followed the model used by Silva (2008), extending the review period to 2002-2017 and including in this model other instruments (and their mechanisms), notably on the budget expenditure side. Despite having concluded that public spending is not capable of influencing labour supply in Portugal, if the Portuguese labour market were less rigid and, consequently, allowed adjustments, the worker's optimum decision would be to work less hours. Through the simulation, it was also possible to see that taxes influence the supply of work in Portugal and that the taxes on labour have a more significant influence.

By conducting some simulations, namely for different age groups and between full-time and part-time workers, we conclude that the model fits and helps better to explain the dynamics inherent in labour supply in situations of greater labour flexibility. These results demonstrate the importance of continuing to study labour supply in Portugal and its implications and that the implementation of tax policies should be based on a careful diagnosis.

JEL Codes: E24; E6; H3; J22

Keywords: Labour supply; Fiscal Policies; Public Revenue and Expenditure; Incentives.

ÍNDICE

1. Introdução	1
2. Revisão de literatura: determinantes da oferta de trabalho	3
2.1. Conceitos base	3
2.2. Determinantes da oferta de trabalho.....	5
2.2.1. O papel das diferentes características do mercado de trabalho.....	6
2.2.2. O papel dos instrumentos orçamentais e seus mecanismos de transmissão.....	8
2.3. A evolução recente da oferta de trabalho em Portugal e potenciais determinantes.....	13
3. Análise do comportamento da oferta de trabalho em Portugal	19
3.1. Especificação do modelo base	20
3.1.1. Extensão 1: Gastos públicos enquanto substitutos do consumo privado.....	23
3.2. Calibração e descrição dos dados.....	24
3.3. Adequação dos mecanismos do modelo à literatura	28
3.3.1 Taxas e estrutura dos impostos.....	29
3.3.2 Grau de substituíbilidade de consumo privado por consumo público	33
3.3.3. Preferência relativa por lazer	34
3.3.4. Quota dos rendimentos de capital no produto.....	35
3.4. Oferta de trabalho prevista <i>vs</i> efetiva	35
3.5. Análise crítica dos resultados.....	37
3.6. Extensão 2: Elasticidade da oferta de trabalho ao salário específica por tipo de trabalhador.....	41

4. Conclusão	48
Referências bibliográficas	52

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1: Taxas médias de imposto calibradas para Portugal, 2002-2017.....	27
Quadro 2: Simulação, no modelo calibrado, do aumento de 5 pontos percentuais na taxa de imposto sobre o consumo e aumento de 5 pontos percentuais na taxa de imposto sobre o trabalho, 2002-2017	31
Quadro 3: Horas de trabalho efetivas e previstas para Portugal, 2002-2017	36
Quadro 4: Calibração de elasticidades da oferta de trabalho por grupo etário - Portugal, 2002-2017	45

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Taxa de emprego (em horas) em quatro grupos de países, 1970-2007 (%)	5
Figura 2: Número de horas de trabalho anuais por trabalhador nos países europeus, 2018 (em milhares)	14
Figura 3: Indicadores sobre a evolução recente da população ativa em Portugal, 2016-18 .	16
Figura 4: Média do número de horas de trabalho semanais efetivas, por trabalhador, 2002- 2017	25
Figura 5: Horas de trabalho efetivas e previstas para Portugal, 2002-2017 ($p_i=0,05$).....	28
Figura 6: Horas de trabalho efetivas e previstas para Portugal, 2002-2017 ($p_i=0$).....	29
Figura 7: Modelo original <i>vs.</i> calibrado com taxa média de imposto superior em 5 pontos percentuais - Portugal, 2002-2017	30
Figura 8: Modelo original <i>vs.</i> calibrado com taxa de imposto sobre o trabalho e sobre o consumo superiores em 5 pontos percentuais - Portugal, 2002-2017	30
Figura 9: Horas efetivas e simuladas com modelo original <i>vs.</i> calibrado com taxa média de imposto fixa - Portugal, 2002-2017.....	32
Figura 10: Horas efetivas e simuladas com modelo original <i>vs.</i> calibrado com impostos sobre o consumo e sobre o trabalho variáveis - Portugal, 2002-2017.....	33
Figura 11: Modelo original <i>vs.</i> calibrado com gastos públicos substitutos de consumo - Portugal, 2002-2017	34
Figura 12: Modelo original <i>vs.</i> calibrado com valores alternativos para a preferência relativa por lazer - Portugal, 2002-2017	34

Figura 13: Modelo original <i>vs.</i> calibrado com valores alternativos para o peso dos rendimentos do capital no produto - Portugal, 2002-2017	35
Figura 14: Taxa de desemprego em Portugal, 1999-2018 (%)	37
Figura 15: Stock de capital em % do PIB – Portugal, 2010-2016	39
Figura 16: Horas de trabalho efetivas e previstas sob uma mudança estrutural em θ – Portugal, 2002-2017	40
Figura 17: Horas de trabalho efetivas e previstas para Portugal - mudança estrutural em α , 2002-2017	40
Figura 18: Percentagem de trabalhadores em emprego temporário e permanente por grupo etário - Portugal, 2002-2017	42
Figura 19: Número de horas de trabalho efetivas por grupo etário <i>vs</i> número de horas médio simuladas no modelo original - Portugal, 2002-2017	43
Figura 20: Número de horas de trabalho previstas <i>vs</i> efetivas por grupo etário - Portugal, 2002-2017	46
Figura 21: Número de horas de trabalho previstas <i>vs</i> efetivas por tipo de contrato (<i>part-time vs full-time</i>) - Portugal, 2002-2017	47
Figura 22: Taxa de emprego, taxa de desemprego, número de horas de trabalho reais e simuladas no modelo - Portugal, 2002-2017	48

LISTA DE ABREVIATURAS

CE – Comissão Europeia

EUA – Estados Unidos da América

Eurofound – European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions

Eurostat - European Statistical Office

INE – Instituto Nacional de Estatística

NEM – Novos Estados Membro

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

PIB – Produto Interno Bruto

PORDATA - Contemporary Portugal Database

SSC – Segurança Social

UE – União Europeia

1. Introdução

Se analisarmos para diferentes países a evolução das horas de trabalho, é hoje nítida a existência de grandes disparidades que não eram tão visíveis no início dos anos 70. Ao analisar o número de horas de trabalho por ano, Alesina, Glaeser & Sacerdote (2005) afirmaram que na Europa trabalha-se quase metade do que nos Estados Unidos da América (EUA). Mesmo dentro da Europa, quando comparamos, por exemplo, os países Nórdicos com os restantes países europeus, as diferenças são significativas (Berger & Heylen, 2011).

É sabido que a Grande Recessão de 2008-2009 causou vários danos em termos económicos e sociais o que, consequentemente, gerou grandes preocupações relacionadas com a persistência do desemprego (Andersen, 2016). De acordo com Nickell, Nunziata & Ochel (2005), a maioria dos países da Europa Continental apresenta taxas de desemprego relativamente elevadas e nenhum país, apesar dos esforços nesse sentido, conseguiu voltar às baixas taxas de desemprego dos anos 60 do século XX. Após a crise, constatou-se que a política monetária não era suficientemente efetiva, o que abriu espaço para o debate e estudo da utilização da política orçamental. Ao analisarmos de que forma a política orçamental afeta a oferta de trabalho poderemos identificar quais são os instrumentos mais adequados para alcançar os objetivos fixados pela Estratégia Europa 2020, como o de 75% da população entre os 20 e os 64 anos da União Europeia (UE) estar empregue em 2020. Por outro lado, como as políticas de incentivo à oferta de trabalho têm impactos diretos sobre a situação das contas públicas, é de crucial importância saber quais as mais eficazes para atuar sobre a oferta de trabalho.

Importa também referir que, atualmente, o nosso sistema de segurança social se encontra numa situação dita problemática devido ao envelhecimento da população e, portanto, o interesse em renovar as políticas públicas é urgente. De facto, de acordo com Bodnár (2018), no médio e longo prazo, à medida que a população envelhece é esperado que a oferta de trabalho diminua e, portanto, é necessária a implementação de políticas que protejam a força de trabalho. É esta a principal motivação para este trabalho.

Centeno (2016; p. 2) afirma: *“A interação entre a economia do trabalho e as decisões de política são inevitáveis. Em política económica é tão fácil saber o que não funciona como impossível garantir o resultado das medidas adotadas. (...) Devemos saber muito bem o que não funciona, mas ser muito cautelosos e humildes com as intervenções que fazemos. E temos obrigação de fazer o diagnóstico certo antes de agir”*. Estudar a importância das políticas orçamentais na oferta de trabalho auxiliar-nos-á a construir novos conhecimentos e a estruturá-los de modo a repensar e, possivelmente,

refazer as políticas atualmente adotadas (Bakija, 2011). Desta forma, estaremos a “fazer o diagnóstico certo antes de agir”.

Neste contexto, as questões às quais se pretende responder com este trabalho são: De que forma as políticas orçamentais afetam a oferta de trabalho? Que tipo de instrumentos de política orçamental são mais eficazes para incentivar a oferta de trabalho? O impacto das políticas orçamentais é semelhante para os diferentes grupos presentes no mercado de trabalho ou, ao invés, dependem da estrutura, *e.g.*, composição etária?

Este trabalho tem como objetivo, primeiramente, explicitar os diferentes mecanismos de transmissão teórica e a eficácia relativa de diferentes instrumentos orçamentais sobre a oferta de trabalho. Numa segunda fase, pretende-se reunir evidência empírica sobre a importância relativa destes instrumentos. Numa terceira fase, procura-se contribuir com uma análise de simulação empírica para identificar quais os instrumentos que ajudam a justificar a evolução recente da oferta de trabalho em Portugal. Em particular, será estendido o estudo de Silva (2008), (i) atualizando as suas conclusões com base na extensão da amostra para incluir o período mais recente, 2002-2017 - usando dados retirados, maioritariamente, do *European Statistical Office* (Eurostat) e da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE), (ii) incluindo também instrumentos do lado da despesa pública e (iii) identificando dinâmicas para diferentes grupos da oferta de trabalho, *e.g.*, etários e por tipo de contrato de trabalho: trabalhadores em regime de *full-time* ou *part-time*.

Este trabalho está organizado da seguinte forma: no capítulo 2 é realizada uma revisão da literatura assentando nos potenciais determinantes da oferta de trabalho. Inicialmente são expostos os conceitos base inerentes ao mercado de trabalho e o seu funcionamento, seguindo-se o estudo do papel das diferentes instituições do mercado de trabalho e das políticas orçamentais na oferta de trabalho e seus mecanismos de transmissão e, por último, é realizada uma análise da evolução da oferta de trabalho em Portugal e seus potenciais determinantes; no capítulo 3 é apresentado o modelo utilizado, descritos os resultados obtidos e a respetiva análise crítica. Finalmente, no capítulo 4 são apresentadas as principais conclusões.

2. Revisão de literatura: determinantes da oferta de trabalho

A presente revisão de literatura divide-se em três grandes partes. Na primeira parte apresentam-se os conceitos base inerentes ao equilíbrio no mercado de trabalho. Numa segunda parte, resumem-se estudos teóricos e empíricos que discutem e avaliam os determinantes da oferta de trabalho, destacando: (i) o papel das diferentes estruturas do mercado de trabalho e (ii) o papel dos instrumentos orçamentais, referindo os seus mecanismos de transmissão e eficácia relativa. Por fim, enquadrámos a evidência recolhida quanto aos determinantes da recente evolução da oferta de trabalho em Portugal.

2.1. Conceitos base

Um mercado é considerado a mais simples estrutura económica no qual existe um encontro entre vendedores e compradores cujo objetivo primordial é transacionar um bem ou serviço que os primeiros estão dispostos a oferecer e os segundos a receber (Centeno, 2016). Quando estudamos, em particular, o mercado de trabalho, analisamos um mercado que funciona como qualquer outro em termos económicos, obedecendo aos princípios básicos de exercício que regulam a oferta e a procura. Através deste exercício, são determinadas as quantidades e o preço transacionado. No mercado de trabalho, em particular, é transacionado um serviço (trabalho), sendo a quantidade definida pelo número de horas de trabalho e o preço através da taxa de salário por unidade de tempo. São, então, realizadas trocas neste mercado, por um lado a empresa irá comprar o trabalho e o trabalhador vende o seu esforço em troca de um salário. Assim sendo, o mercado de trabalho pode ser representado por duas curvas: a da oferta de trabalho composta por todos os indivíduos que estão aptos e dispostos a trabalhar para cada nível de salário real, ou seja, a denominada população ativa, e a curva da procura de trabalho, que reflete a necessidade das empresas em usar mão-de-obra, função do custo do trabalho, para a realização de uma determinada atividade (Centeno, 2016). Da interação entre as curvas da oferta e da procura de trabalho, conseguimos entender o pleno funcionamento do mercado de trabalho. Quando ocorre um encontro entre estas duas curvas, estamos perante a situação de equilíbrio do mercado, onde a procura iguala a oferta para determinado nível de salário.

Assim sendo, no contexto de modelos de equilíbrio no mercado de trabalho, a evolução de longo prazo do emprego pode ser determinada por alterações na procura de trabalho decorrentes, por exemplo, de alterações na produtividade ou de concorrência no mercado de bens e serviços, ou por alterações na oferta de trabalho. Do lado da oferta de

trabalho, os contributos para a evolução do emprego podem advir de alterações aos incentivos à oferta de trabalho nas margens extensiva e intensiva, *i.e.*, no desejo de oferecer ou não trabalho e na decisão de quantas horas oferecer (*e.g.*, Blundell, Bozio & Laroque, 2013).

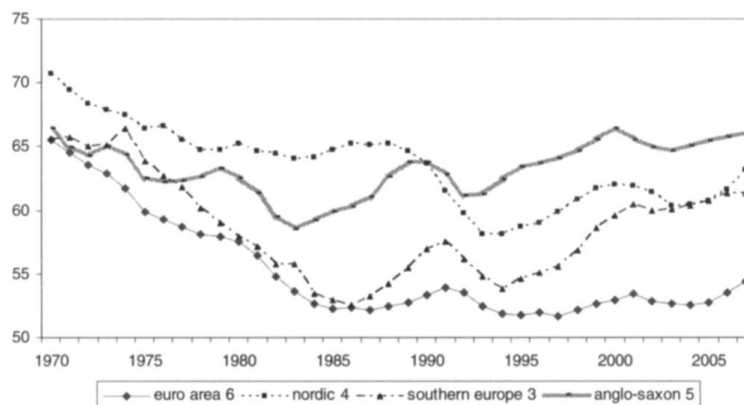
Como nenhum mercado é perfeito, no decorrer dos anos têm-se verificado algumas imperfeições entre diferentes países na forma de disparidades ao nível do emprego. A vasta literatura que procura explicar a razão destas disparidades, bem como a sua diferente evolução ao longo do tempo, foca-se nas determinantes da oferta de trabalho, regularidade também identificada por, *e.g.*, Peichl & Siegloch (2012). É importante referir, desde já, que existem diferentes variáveis que podem ser utilizadas para medir a oferta de trabalho e utilizadas de forma relativamente *standard* na literatura de referência. Por exemplo, para avaliação em termos de margem extensiva, são comumente usadas a taxa de emprego ou a taxa de desemprego (*e.g.*, Blanchard & Wolfers, 2000) enquanto que, para a margem intensiva, recorre-se, comumente, ao número de horas de trabalho médias *per capita*, ou ao número de horas de trabalho por pessoa em idade ativa (*e.g.*, Faggio & Nickell, 2006). Assim, tal como tem ocorrido na Europa, é possível estarmos na presença de uma tendência de crescimento negativa no número de horas de trabalho (margem intensiva) e, simultaneamente, uma tendência de crescimento positivo quando avaliamos a taxa de emprego (margem extensiva) (*e.g.* Bick, Fuchs-Schündeln & Lagakos, 2018, e Boppart & Krussell, 2016). Isto ocorre porque o aumento do número de horas de trabalho graças ao aumento da taxa de emprego foi contrabalançado pela diminuição do número de horas daqueles que já se encontravam na força de trabalho.

Aliaj, Flawinne, Jousten, Perelman & Shi (2016) afirmam que, atualmente, no debate político, nas análises realizadas ao nível do emprego são utilizados indicadores da margem extensiva como a taxa de emprego e que faz falta uma análise mais intensiva utilizando, por exemplo, o número de horas de trabalho. Esta análise é importante uma vez que utilizando somente as taxas de emprego como medida da oferta de trabalho obtemos apenas uma visão parcial da realidade. Por exemplo, aumentos ao nível do emprego para um determinado grupo etário podem estar associados a um menor número de horas de trabalho para esse grupo, potencialmente provocando uma diminuição do número total de horas de trabalho. Utilizando apenas variáveis na margem extensiva para avaliar e estudar a oferta de trabalho poderá conduzir a conclusões erradas e, conseqüentemente, decisões políticas inapropriadas.

2.2. Determinantes da oferta de trabalho

Se analisarmos, para diferentes países, a evolução das horas de trabalho, é hoje nítida a existência de grandes disparidades que não eram tão visíveis no início dos anos 70 do século XX. Segundo Berger & Heylen (2011), como vemos na Figura 1, a taxa de emprego (avaliada em termos de número de horas de trabalho total), em 1970, variava apenas entre 65% e 71% entre diferentes grupos (homogêneos) de países. Este cenário mudou drasticamente desde os anos 80 sendo que, por exemplo, analisando o número de horas de trabalho por ano, Alesina *et al.* (2005) afirmam que na Europa trabalhava-se quase metade do que nos EUA. Mesmo dentro da Europa, quando comparamos, por exemplo, os países Nórdicos com os restantes países europeus, as diferenças são significativas (Berger & Heylen, 2011).

Figura 1: Taxa de emprego (em horas) em quatro grupos de países, 1970-2007 (%)



Fonte: Berger e Heylen (2011), p. 1334.

Nota: Grupos de países: “euro area 6” (Áustria, Bélgica, França, Alemanha, Itália e Holanda); “nordic 4” (Dinamarca, Finlândia, Noruega e Suécia); “southern europe 3” (Portugal, Grécia e Espanha); “anglo-saxon 5” (Austrália, Canadá, Irlanda, Inglaterra e Estados Unidos da América).

Numa outra peça de evidência, da *European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions* (Eurofound) (2008) compara-se o número de horas de trabalho entre os países da UE, concluindo-se que os denominados Novos Estados membros (NEM)¹ trabalham significativamente mais horas que os restantes países da UE. Esta evidência sugere que, países com valores mais baixos de produtividade têm de os compensar, trabalhando mais horas. Num estudo mais recente, Bick, Brüggemann, Fuchs-Schündeln & Paule-

¹ Expressão utilizada para aludir aos países que não fazem parte dos 15 países originais da União Europeia - Bulgária, Chipre, Croácia, Eslováquia, Eslovénia, Estónia, Hungria, Letónia, Lituânia, Malta, Polónia, República Checa e Roménia (Velasquez e Vtyurina, 2019).

Paludkiewicz (2019) apresentam as mesmas conclusões, estendendo a amostra para um grupo de países mais vasto. Velasquez & Vtyurina (2019) apesar de encontrarem evidência de que em países com um Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* inferior tende-se a trabalhar mais horas, afirmam que este não é o caso dos NEM. Através de uma simulação para estes países no período de 1995-2007, utilizando como variáveis o PIB e o número de horas de trabalho, os autores não encontram uma correlação negativa entre o número de horas e o nível de rendimento *per capita* do país. Por exemplo, a Estónia e a República Checa – dois dos países com um PIB *per capita* mais elevado – apresentam mais horas do que qualquer outro país dos NEM. É, então, importante entendermos de onde surgem estas disparidades.

Neste contexto, alguns autores explicam as diferenças existentes ao nível da oferta de trabalho através das diferentes características dos mercados de trabalho de cada país, evidenciando o papel dos diferentes sistemas de benefícios aos desempregados, dos impostos sobre o trabalho e da influência das diferentes instituições como o poder dos sindicatos, a legislação de proteção aos trabalhadores ou o sistema de negociação salarial (*e.g.*, Alesina *et al.* 2005, Bassanini & Duval, 2006, Blanchard & Wolfers, 2000, Faggio & Nickell, 2006 e Oswald, 1997). Outros autores, explicam estas disparidades evidenciando o papel das políticas orçamentais (*e.g.*, Dhont & Heylen, 2008a e 2008b, Ohanian, Raffo & Rogerson, 2008, Prescott, 2004, e Rogerson, 2007). Este trabalho centra-se, fundamentalmente, na segunda ordem de argumentos.

2.2.1. O papel das diferentes características do mercado de trabalho

No primeiro grupo de autores mencionados no final da secção anterior surgem, por exemplo, Nickell *et al.* (2005) cujo trabalho revela, através de uma análise empírica, que as alterações nas instituições do mercado de trabalho explicam, em média, 55% do aumento do desemprego observado na Europa entre 1960 e 1995. Em particular, as mudanças nos sistemas de benefícios apresentam um grande poder explicativo neste aumento. Nicoletti & Scarpetta (2001) e Nickell, Nunziata, Ochel & Quintini (2001) retiram conclusões similares. De acordo com os autores, as diferenças existentes, entre os países pertencentes à OCDE, relativamente aos sindicatos e à legislação de proteção aos trabalhadores explicam, no período de 1960 a 2000, as disparidades observadas em termos da oferta de trabalho.

Alesina *et al.* (2005) afirmam que o poder sindical de um determinado país explica de melhor forma a oferta de trabalho do que o seu regime de impostos. Efetivamente, os autores argumentam que os países em que os sindicatos têm um poder negocial mais forte, a oferta

de trabalho é menor. A sua explicação reside no facto de os sindicatos responderem a choques como, por exemplo, um aumento dos impostos, tentando proteger os trabalhadores através do reforço de legislação de proteção ao trabalho e, se os sindicatos possuírem um poder sindical suficientemente forte, ocorrerá uma diminuição da oferta de trabalho via margem extensiva. Descrevendo o mecanismo: a legislação de proteção ao trabalho leva, por exemplo, a que as empresas suportem custos de despedimento e, para compensar estes possíveis encargos, as empresas tendem a pagar salários mais baixos, desincentivando a oferta de trabalho, uma vez que os trabalhadores não estão dispostos a aceitar estes salários. Os autores afirmam que, num hipotético mercado de trabalho competitivo, sem sindicatos e com pouca regulação, os impostos não têm qualquer efeito sobre a oferta de trabalho. No entanto, Faggio & Nickell (2006) argumentam que, no caso particular da Suécia, um país que se considera como tendo sindicatos com bastante poder, nos últimos 30 anos a oferta de trabalho foi superior à maioria dos restantes países da OCDE, e no caso do Reino Unido, país no qual o número de sindicalizados tem vindo a reduzir-se desde 1980, o número de horas de trabalho tem decrescido. Assim, segundo estes autores, a explicação de Alesina *et al.* (2005) não é suficiente para justificar as disparidades observadas em termos de oferta de trabalho entre diferentes países.

Segundo Blanchard & Wolfers (2000), as instituições do mercado de trabalho não são capazes de explicar o porquê do desemprego, por exemplo, nos EUA ser menor do que na Europa, uma vez que as instituições do mercado de trabalho atuais são praticamente idênticas às que funcionavam nos anos 60 do século passado, altura em que, pelo contrário, eram os EUA que tinham uma taxa de desemprego superior, comparativamente à Europa. Os autores afirmam que a explicação reside na interação entre instituições estáveis e choques, por exemplo, na produtividade, na taxa de juro real ou na procura de trabalho. Já Maoz (2010) argumenta que as diferenças ao nível da oferta de trabalho entre os EUA e a Europa se devem ao facto de a população europeia valorizar bastante mais o lazer do que os norte-americanos. Bowles & Park (2005) referem também a “hipótese de Veblen”, exposta por Veblen (1934), a qual defende que os indivíduos consomem bens para impressionar os outros e, portanto, tendem a aumentar o número de horas de trabalho para aumentar o seu consumo e gerar a impressão desejada perante os outros. Bell & Freeman (2001) afirmam que os indivíduos tendem a aumentar a sua oferta de trabalho apenas com o objetivo de, mais tarde, serem promovidos e subirem de estatuto social.

2.2.2. O papel dos instrumentos orçamentais e seus mecanismos de transmissão

Como já foi referido, existe ainda um outro grupo relevante de estudos nesta área, no qual este trabalho se insere, que se foca no papel das políticas orçamentais para explicar as diferenças existentes entre países. Ohanian *et all.* (2008) e Berger & Heylen (2011) realizaram estudos para avaliar se são as diferenças no funcionamento institucional no mercado de trabalho ou na condução da política orçamental que explicam, maioritariamente, as diferenças ao nível da oferta de trabalho, observadas entre países. A sua análise empírica atribui um maior poder explicativo ao papel das políticas orçamentais.

De acordo com Velasquez & Vtyurina (2019), as mudanças de longo-prazo na oferta de trabalho são maioritariamente causadas por incentivos, dos quais os impostos fazem parte. Os autores afirmam que um aumento da carga fiscal conduz a uma redução da oferta de trabalho uma vez que, através de um aumento dos impostos, o salário líquido dos indivíduos torna-se inferior e, portanto, o seu poder de compra real diminui induzindo-os a substituir o consumo por lazer. De facto, contrastando um modelo que inclui os impostos para explicar a oferta de trabalho e outro que não inclui, os autores constataram que, nos países pertencentes ao grupo NEM, o aumento dos impostos explica grande parte das alterações no número de horas de trabalho no decorrer dos anos. Seguindo esta lógica, para Berger & Heylen (2011), em particular, os impostos sobre o rendimento são aqueles que mais afetam a oferta de trabalho – um aumento nestes impostos conduz a uma diminuição do salário real líquido que, ao reduzir a utilidade marginal do trabalho, reduz a oferta de trabalho via margem intensiva. Por sua vez, segundo Heylen & Van de Kerckhove (2013), os impostos sobre o consumo também afetam a oferta de trabalho na medida em que um aumento destes torna o retorno do trabalho inferior dado que com o mesmo nível de salário o trabalhador adquire um menor número de bens. Estes impostos comparativamente aos impostos sobre o trabalho têm uma menor influência na oferta de trabalho: ao afetarem também a utilidade dos desempregados, incentivam-nos a arranjar emprego via efeito rendimento², atuando assim, essencialmente, sobre a margem extensiva, uma vez que afetam a decisão de trabalhar ou não. Finalmente, os impostos sobre o capital afetam a oferta de trabalho na medida em que uma diminuição destes, aumenta o capital físico o que, por conseguinte, provoca um aumento da produtividade do trabalho e dos salários e, portanto, a oferta de trabalho será

² O Efeito Rendimento (ER) representa o impacto de um variação do preço sobre a quantidade procurada de um determinado bem, originada pela variação dos rendimentos reais dos consumidores.

maior (Heylen & Van de Kerckhove, 2013). Segundo Berger & Heylen (2011) estes impostos apresentam um menor impacto sobre a oferta de trabalho dado que não influenciam diretamente a escolha por parte dos trabalhadores, entre trabalho e lazer.

Prescott (2004) no seu trabalho analisa, inicialmente, as diferenças existentes na tendência do número de horas de trabalho entre os EUA e os países europeus do G7³. O autor conclui que as diferenças devem-se aos diferentes sistemas de impostos. Ohanian *et al.* (2008) estenderam o estudo de Prescott (2004) para 15 países da OCDE e retiraram conclusões similares. Silva (2008), utilizando o mesmo modelo de equilíbrio geral neoclássico de Prescott (2004), relacionou o número de horas de trabalho com os impostos sobre o consumo e sobre o rendimento, em Portugal, França, Espanha, Reino Unido e Estados Unidos. Na sua análise, o autor, ao variar apenas o valor dos impostos e mantendo tudo o resto contante entre países, verificou que, os valores simulados pelo modelo captavam de perto a dinâmica dos valores observados. O autor concluiu que as diferenças entre os sistemas fiscais são cruciais para explicar a diferente dinâmica das horas de trabalho médias entre os países.

Daveri & Tabellini (2000), Ohanian *et al.* (2008) e Roeger & De Fiore (1999), entre outros, também concluem que as diferenças observadas na oferta de trabalho entre diferentes países explicam-se, simplesmente, através das diferenças ao nível dos impostos sobre o rendimento. Isto porque, nos EUA, onde os impostos sobre o rendimento são significativamente mais baixos, comparativamente, por exemplo, à Europa, o número de horas de trabalho é maior. Prescott (2004) apresenta estas mesmas conclusões, adicionando aos impostos sobre o rendimento os impostos sobre o consumo.

No entanto, o foco nos impostos não explica, por exemplo, o porquê de os países nórdicos terem uma taxa de desemprego menor e, simultaneamente, uma carga fiscal mais elevada, quando comparamos com os restantes países europeus (*e.g.*, Dhont & Heylen, 2008a, e Rogerson, 2007). Seria, então, de esperar que os impostos, por si só, não fossem suficientemente importantes para explicar estas diferenças. Partindo deste dilema, Rogerson (2007) afirma que a explicação reside não só nos diferentes níveis de impostos existentes entre países, mas, principalmente, como estes impostos são aplicados. Ragan (2006), em particular, estudando apenas a influência dos impostos na oferta de trabalho nos países escandinavos afirma que, comparativamente aos dados reais observados, existem diferenças

³ Alemanha, França, Itália e Reino Unido.

significativas refletindo que os trabalhadores trabalham cerca de 20% a 45% menos do que os valores simulados. Isto poderá dever-se ao facto de apesar de se ter assistido a um aumento nos impostos por toda a Europa, os países escandinavos alocaram estas receitas à despesa pública de forma diferente dos restantes países europeus, aumentando os seus gastos produtivos e concedendo subsídios, por exemplo, às crianças e aos idosos. Ocorre que, taxas de impostos altas desincentivam o trabalho no mercado pois, como já vimos, o salário real será mais baixo, incentivando os trabalhadores a dispensarem mais tempo em atividades de lazer ou a trabalhar no setor doméstico, como por exemplo, a cuidar dos filhos. O efeito deste aumento dos impostos pode ser atenuado e, consequentemente, reduzido o desincentivo a oferecer trabalho, se o Estado utilizar esta receita adicional proveniente dos impostos para oferecer subsídios aos trabalhadores que substituem o trabalho formal por doméstico como, por exemplo, para apoio ao acompanhamento de crianças. Assim, as famílias poderão dedicar mais tempo ao trabalho no mercado pois são oferecidos subsídios que substituem o tempo que seria dispensado no setor doméstico. Estes tipos de subsídios são recorrentes em vários países da OCDE como, por exemplo, nos países Nórdicos.

De facto, a forma como os impostos são utilizados pelos governos, para alimentar diferentes tipos de despesa pública, tem impacto sobre a oferta de trabalho. É necessário, então, analisar de forma compartimentada a forma como os impostos são aplicados e os seus efeitos. Os impactos negativos mais significativos sobre a oferta de trabalho ocorrem quando os impostos são utilizados para financiar benefícios em situação de não trabalho (*e.g.*, Berger & Heylen, 2011, e Rogerson, 2007), *i.e.*, os subsídios por incapacidade, subsídios por reforma antecipada ou os subsídios ao desemprego. Estes subsídios atuam sob a margem extensiva, uma vez que influenciam a decisão de trabalhar ou não trabalhar. Addison & Portugal (2004) referem que os benefícios ao desemprego afetam negativamente a oferta de trabalho. Isto ocorre, segundo Devine & Kiefer (1991), porque este tipo de benefícios geram um aumento no salário de reserva⁴, agravando também a duração média do desemprego. Berger & Heylen (2011) afirmam que, ao invés, o impacto negativo na oferta de trabalho é menor, ou até inexistente, quando os impostos são utilizados para financiar gastos produtivos. Efeitos positivos estão associados aos abonos de família (*e.g.*, Rogerson, 2007) e ao investimento em infraestruturas públicas e em educação (*e.g.*, Baxter & King, 1993, Dhont & Heylen, 2008b) que aumentam a produtividade do trabalho - cada hora de trabalho é melhor remunerada e,

⁴ Entende-se por salário de reserva, o salário mais baixo que um trabalhador está disposto a aceitar por um determinado trabalho.

consequentemente, via efeito substituição⁵, a oferta de trabalho aumenta. Dhont & Heylen (2008a) concluem que a maior oferta de trabalho nos EUA face à Europa resulta, essencialmente, de menores impostos sobre o rendimento e, simultaneamente, da menor generosidade nas transferências relacionadas com o desemprego estrutural nos EUA.

No entanto, o padrão da oferta de trabalho não é homogéneo para toda a população ativa, ilustrando que os seus determinantes terão certamente impactos diferenciados sobre diferentes grupos da população. De facto, Bodnár (2018) num estudo realizado para a UE explica que, nas últimas décadas, a oferta de trabalho na Europa tem aumentado e a sua composição tem-se alterado. Concretamente, de modo a fazer face ao crescente envelhecimento da população, motivado pelo aumento da esperança média de vida e diminuição da taxa de fertilidade têm-se realizado reformas no sistema de pensões, por toda a Europa, como o aumento da idade de reforma e diminuição dos benefícios por reforma antecipada. Estas reformas provocaram uma alteração na composição da população em idade ativa sendo que o número de trabalhadores com mais de 55 anos tem vindo a aumentar.

Apesar da literatura neste tema ser extensa, poucos são os estudos que analisam as diferenças existentes entre as horas de trabalho para diferentes grupos de indivíduos (*e.g.*, Faggio & Nickell, 2006, Heylen & Van de Kerckhove, 2013, Rogerson, 2006 e Rogerson & Wallenius, 2009). De acordo com Jaimovich, Pruitt & Siu (2013), existem muitas diferenças nas flutuações do mercado de trabalho quando comparamos diferentes grupos de trabalhadores, nomeadamente, diferentes grupos etários, sendo que os mais jovens apresentam uma maior volatilidade em termos de horas de trabalho. Na opinião dos autores, explicar estas diferenças torna-se imprescindível para entender a dinâmica do mercado de trabalho e do ciclo económico. Os resultados retirados por Jaimovich & Siu (2009) mostram que a composição etária da força de trabalho tem um impacto muito grande no nível de emprego.

Entendermos o porquê de alguns grupos serem mais voláteis relativamente ao número de horas de trabalho, permite-nos perceber a volatilidade do número de horas agregadas de uma economia.

De acordo com Heylen & Van de Kerckhove (2013), a evidência empírica mostra que, quando se analisa a oferta de trabalho para diferentes grupos etários, existem diferenças

⁵ O efeito de substituição (ES) determina que quando o preço de um determinado bem aumenta, os consumidores tendem a substituí-lo por outros bens que podem satisfazer as mesmas necessidades agora de uma forma mais barata.

relevantes entre os países. Há, no entanto, um ponto em comum: na maioria dos países, a população entre os 30 e os 50 anos trabalha mais do que os jovens adultos e os idosos, sendo que este último grupo é o que trabalha menos horas. Ocorre também que, de forma estilizada, o *gap* existente em termos de oferta de trabalho, entre países, é maior para os mais jovens e os mais idosos. Os autores identificam os impostos sobre o trabalho e os benefícios aos desempregados como as políticas que mais afetam a oferta de trabalho, sendo os efeitos mais significativos para a população mais jovem e a mais idosa. Por exemplo, segundo estes autores, uma política chave que poderá ser implementada para aumentar a oferta de trabalho passa por cortar os subsídios aos não-empregados, independentemente do grupo etário, realocando esta receita para reduzir os impostos dos mais idosos e aumentar os gastos públicos produtivos. Ao cortar este tipo de subsídios, aumenta a utilidade marginal de trabalhar *versus* inatividade. Os autores concluíram no seu modelo que, apesar de todos os grupos etários responderem positivamente a esta política, os mais novos e os mais idosos tendem a aumentar mais a sua oferta de trabalho; isto ocorre pois, em norma, estes grupos trabalham menos, quando comparamos com a geração dos 30-50 anos, sendo ainda mais afetados quando o seu salário real diminui em consequência do aumento dos impostos, por exemplo. Um corte nos impostos sobre o trabalho tem efeitos menores nos restantes grupos etários, especialmente quando é financiado por um aumento nos impostos sobre o consumo.

Relativamente ao nível de qualificações, Heylen & Van de Kerckhove (2013) concluíram que é comum, para todos os países, que a população com um nível de instrução superior apresente uma taxa de emprego superior. É também evidenciado que o número de jovens com um nível de instrução médio superior é maior nos países Nórdicos. Os autores concluíram que as gerações futuras, independentemente do seu grau de educação, aumentarão a sua oferta de trabalho com base em políticas que promovam um aumento dos gastos produtivos, financiados por uma redução do consumo público ou aumento dos impostos sobre o consumo. Causa (2010) afirma que o impacto da legislação laboral na oferta de trabalho varia conforme o grau de educação do indivíduo, sendo que o impacto negativo é mais visível para os trabalhadores mais qualificados. Isto poderá dever-se ao facto destes trabalhadores mais qualificados, por exemplo, sendo gestores podem ter de compensar os horários de trabalho dos trabalhadores para os quais a legislação é mais vinculativa.

Quanto à distinção por género, Aliaj *et al.* (2016) realizaram uma investigação para a Bélgica, França, Alemanha e Holanda e concluíram que, nos quatro países, as mulheres trabalham menos horas por semana do que os homens, sendo que a diferença é maior na

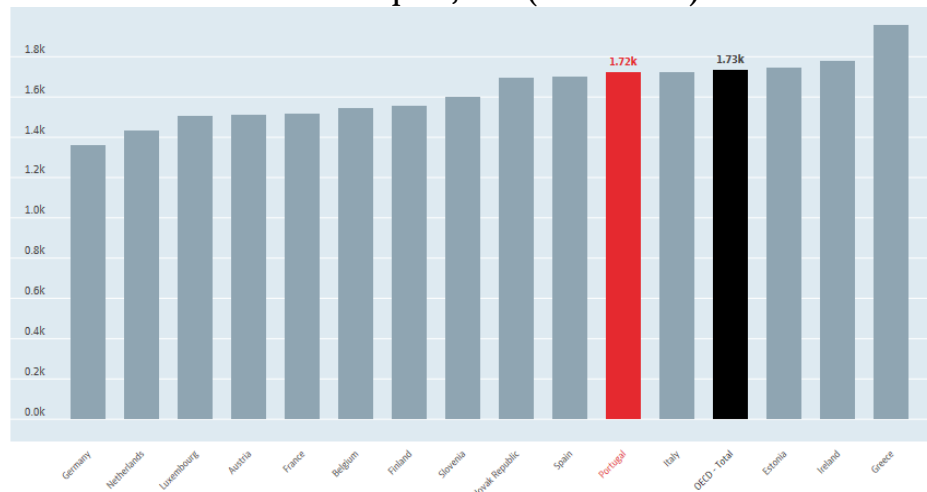
Holanda. Laroque & Osotimehin (2014) asseguram que, após a crise financeira e económica de 2008-09, o número de horas de trabalho totais desceu mais no conjunto da população masculina do que na população feminina e que a descida foi também mais visível na população mais jovem do que na restante. Causa (2010) recorrendo a um modelo econométrico afirma que um aumento da carga fiscal influencia sete vezes mais a oferta de trabalho das mulheres do que dos homens. No entanto, controlando para a presença filhos, o autor conclui que o efeito é bastante mais pronunciado nas mulheres com filhos. De facto, Barber & Immervoll (2006) explicam que as políticas de apoio ao acompanhamento de crianças influenciam bastante a oferta de trabalho por parte das mulheres. Causa (2010) nota, também, que o facto de as mulheres apresentarem um número de horas de trabalho inferior quando comparado com os homens poderá dever-se a uma decisão conjunta por parte dos casais quanto ao número de horas a oferecer em conjunto.

2.3. A evolução recente da oferta de trabalho em Portugal e potenciais determinantes

A Figura 2, retirada da OCDE, apresenta dados relativos ao número de horas de trabalho anuais, por trabalhador, no ano de 2018. Analisando o gráfico concluímos que, os países que possuem um maior crescimento económico (medido em termos do PIB)⁶ como, por exemplo, Alemanha, Holanda, Dinamarca e Noruega, detêm um menor número de horas de trabalho anuais, por trabalhador.

⁶ <https://www.pordata.pt/DB/Europa/Ambiente+de+Consulta/Tabela>, consultado em julho de 2019.

Figura 2: Número de horas de trabalho anuais por trabalhador nos países europeus, 2018 (em milhares)



Fonte: Hours worked (indicator) (OCDE). doi: 10.1787/47be1c78-en, acessado em março de 2019.

No caso específico de Portugal (a vermelho na Figura 2), entre os países em análise, é o quinto país onde se trabalham mais horas anualmente. Ao analisarmos estas discrepâncias torna-se curioso entender e explicar a dinâmica por detrás da oferta de trabalho em Portugal.

De acordo com Amaral (2016) e Centeno (2016), as primeiras intervenções de políticas públicas no mercado de trabalho português foram realizadas após a Revolução de 1974, como, por exemplo, a fixação do subsídio de desemprego e do salário mínimo, a legalização da greve e liberdade sindical, a instauração de um novo regime de cessação do contrato de trabalho tornando os despedimentos praticamente impossíveis e a redução dos horários de trabalho. Desde então, a regulamentação do mercado de trabalho tem sido apenas alvo de reformas parciais.

Segundo Centeno (2016), em Portugal, nunca foi realizada uma regulamentação que respondesse às necessidades atuais da população o que contribuiu para um aumento das desigualdades de proteção ao emprego e desemprego entre diferentes grupos da população. O autor afirma, também, que o crescimento do desemprego é um problema estrutural que carece, por isso, de medidas tomadas a nível estrutural. Amaral (2016) e Centeno (2016) afirmam que, ao longo dos anos, têm sido estipuladas algumas medidas que permitiram uma maior flexibilidade do mercado de trabalho português como, por exemplo, a alteração de alguns procedimentos burocráticos que facilitam o despedimento. No entanto, esta flexibilização conduziu a uma segmentação do mercado de trabalho. Esta segmentação está relacionada com o facto de o mercado de trabalho português ser constituído por dois lados

relativamente opostos: um dos lados é constituído por um conjunto de trabalhadores que efetuam várias mudanças entre empregos (trabalhadores temporários) e o outro lado é constituído por trabalhadores que se encontram enraizados no posto de trabalho e bastante protegidos pela legislação laboral (trabalhadores permanentes). De acordo com Centeno (2016), a dimensão do primeiro grupo (cerca de 19% em 2019, uma das maiores percentagens da UE⁷) deve-se, em grande parte, às restrições impostas pela legislação laboral em Portugal. Esta segmentação, de acordo com Amaral (2016), gera um enviesamento em termos etários, educativos e setoriais uma vez que, este tipo de contratos (mais flexíveis) cobre, principalmente, a mão-de-obra mais jovem. Apesar desta flexibilidade, no mercado de trabalho português ainda é visível uma rigidez relativamente à dificuldade de circulação entre postos de trabalho.

Para Centeno (2016), é necessário traçar uma linha que por vezes é ténue entre as políticas sociais e as políticas laborais. As últimas não podem ser decididas com base em objetivos sociais e, na realidade, o problema do mercado de trabalho português ser considerado desigual deve-se ao facto das políticas laborais estarem demasiado focadas em colmatar problemas sociais. É necessário implementar medidas de criação do emprego enquadradas num ambiente fiscal favorável. Centeno (2016) declara, também, que as associações patronais e os sindicatos ainda se encontram muito resistentes à mudança, o que se deve, provavelmente, ao facto de a população não possuir um sentimento de segurança. Estes fatores, acrescidos da insatisfação da população relativamente aos rendimentos auferidos, influenciam, claramente, a oferta de trabalho.

Outro fator que influencia a oferta de trabalho em Portugal é o envelhecimento da população portuguesa. De acordo com Albuquerque & Ferreira (2015), a nível mundial, Portugal é um dos países com um maior ritmo de envelhecimento da população. Em 2001, o índice de envelhecimento da população portuguesa era de 101,6% e, em 2017, este índice era de 153,2% (Instituto Nacional de Estatística (INE), 2017⁸). Este crescimento em termos de envelhecimento traduz-se em várias consequências para a sociedade, nomeadamente ao nível da oferta de trabalho. Na Figura 3 é reproduzido um quadro retirado de Banco de Portugal (2018), onde é evidenciado um crescimento da população ativa portuguesa. Apesar desta ter registado quedas consecutivas entre 2011 e 2016, em 2017 cresceu cerca de 0,8%

⁷ OECD *Economic Surveys: Portugal 2019*, p. 44 (<http://www.oecd.org/economy/portugal-economic-snapshot/> consultado em julho 2019).

⁸ <https://www.pordata.pt/DB/Portugal/Ambiente+de+Consulta/Tabela>, consultado em fevereiro de 2019.

(no conjunto) e, em 2018, 0,4%. Segundo o estudo do Banco de Portugal (2018; p. 67), “A evolução favorável da população ativa no período mais recente beneficiou do aumento da taxa de atividade nos escalões etários mais elevados e, em menor grau, do saldo migratório positivo observado a partir de 2017 e da manutenção da tendência de longo prazo de aumento da taxa de atividade feminina”⁹.

Figura 3: Indicadores sobre a evolução recente da população ativa em Portugal, 2016-18

	Milhares de indivíduos em 2017	2016	2017	2017		2018
				S1	S2	S1
População	10285,1	-0,3	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2
Menos de 15 anos	1431,9	-1,6	-1,1	-1,2	-1,0	-1,3
Entre 15 e 24 anos	1092,5	-0,4	-0,5	-0,6	-0,4	-0,4
Entre 25 e 34 anos	1148,8	-2,5	-2,7	-2,7	-2,7	-2,3
Entre 35 e 44 anos	1525,9	-1,3	-1,6	-1,6	-1,6	-1,8
Entre 45 e 54 anos	1516,7	0,0	0,5	0,4	0,5	0,4
Mais de 54 anos	3569,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
População ativa	5219,4	-0,3	0,8	0,9	0,7	0,4
Entre 15 e 24 anos	371,3	-1,4	1,9	0,2	3,7	-0,4
Entre 25 e 34 anos	1033,4	-2,7	-2,0	-2,6	-1,5	-1,3
Entre 35 e 44 anos	1407,5	-1,0	-1,5	-0,9	-2,2	-1,6
Entre 45 e 54 anos	1314,4	0,9	1,4	1,2	1,7	1,1
Mais de 54 anos	1092,9	2,0	5,7	6,8	4,6	4,0
Taxa de atividade (em % da população)	-	50,2	50,7	50,6	50,9	50,9
Taxa de atividade 15-64 anos (em % da população)	-	73,7	74,7	74,2	75,1	75,0

Fonte: Banco de Portugal (2018; p. 67), Boletim Económico, outubro 2018.

Nota: Valores em termos de variações percentuais.

O aumento da esperança média de vida incentiva o prolongamento da idade ativa e, portanto, impulsiona um aumento da oferta de trabalho via margem extensiva. Segundo dados retirados da *Contemporary Portugal Database* (PORDATA)¹⁰, em 1970, em média, uma pessoa vivia até aos 67,1 anos e em 2016 podia-se esperar, em média, viver até aos 80 anos. Este aumento motiva as pessoas a querer evitar a inatividade e a aumentar a sua riqueza mantendo-se na força de trabalho.

Segundo Blanchard & Portugal (2000), os EUA e Portugal, de 1983 a 1995, apresentaram taxas de desemprego similares. No entanto, os seus mercados de trabalho são bastante diferentes, sendo que em Portugal, por exemplo, a duração do desemprego é maior. Os autores explicam estas diferenças recorrendo ao facto de Portugal ter uma maior proteção ao emprego, o que torna bastante custoso para os empregadores, os despedimentos. De

⁹ Em Portugal, a taxa de atividade para os indivíduos com idade entre os 55 e os 64 anos aumentou de 54,4%, em 2013, para 63,4%, em 2018. Por seu turno, a taxa de atividade feminina situou-se em 47,5%, um valor superior em 2,6 pp ao observado em 2000.

¹⁰ <https://www.pordata.pt/DB/Portugal/Ambiente+de+Consulta/Tabela>, consultado em março de 2019.

forma a contornar estes custos, as empresas em Portugal não contratam tão facilmente trabalhadores, daí o desemprego apresentar uma maior duração.

Após verificarmos estas implicações reiteradas na literatura, concluímos que fatores como, por exemplo, o envelhecimento da população, o aumento da esperança média de vida e uma maior proteção ao desemprego influenciaram a oferta de trabalho em Portugal. Com este trabalho, pretendo analisar de que forma as políticas orçamentais também se podem relacionar com a evolução da oferta de trabalho. No entanto, os estudos realizados neste âmbito são relativamente escassos (*e.g.*, Blanchard & Jimeno, 1995 e Silva, 2008).

Blanchard & Jimeno (1995) realizam uma comparação entre os mercados de trabalho de Espanha e Portugal com o objetivo de demonstrar que, apesar de apresentarem bastantes semelhanças ao nível das suas instituições, as taxas de desemprego são bastante distintas. Os autores concluem que, a única diferença existente nas instituições do mercado de trabalho português e espanhol capaz de explicar as diferenças ao nível da taxa de desemprego é o facto de Espanha apresentar um sistema de benefícios ao desemprego mais generoso. De facto, Bover, Garcia-Perea & Portugal (1998) também argumentam que os benefícios aos desempregados são menos generosos e o mercado de trabalho é mais flexível em Portugal quando comparamos com Espanha. No entanto, recorrendo a estimativas microeconómicas acerca do impacto dos direitos a prestações e outros benefícios que afetam a probabilidade de deixar o desemprego, os autores argumentam que o facto de Portugal apresentar um sistema de benefícios aos desempregados menos generoso não é por si só suficiente para explicar as diferenças ao nível do desemprego. Blanchard & Portugal (2000) realçam a importância de observarmos que, em Portugal, devido à rigidez do mercado de trabalho existem poucos fluxos de rotação dos trabalhadores o que conduz a perdas de eficiência e bem-estar. Concluímos que as instituições podem ajudar a explicar as tendências do mercado de trabalho português, no entanto, por si só, não são suficientes.

Num outro estudo, Silva (2008) tenta explicar o porquê de, entre 1986 e 2001, o número de horas de trabalho semanal médio, por trabalhador, em Portugal, ter passado de 35,1 para 32,6. Comparando com os EUA, o número de horas de trabalho por trabalhador decresceu mais e o aumento dos impostos foi superior. No seu modelo, como já foi referido, o autor concluiu que são os impostos que influenciam a oferta de trabalho e analisa as implicações políticas que esta evidência tem, no caso de Portugal. Os trabalhadores reagem a um aumento dos impostos diminuindo a sua oferta de trabalho, tendo implicações em termos do produto da economia, nomeadamente na acumulação de capital e do consumo.

Simulando, para Portugal, taxas de imposto iguais às presentes nos EUA, o autor concluiu que tal criaria um aumento no consumo da população portuguesa de 6,8%, e no capital e no produto de 10,7%. Assim, com uma redução das taxas de imposto em Portugal, a população aumenta o consumo e estará disposta a trabalhar mais horas, acumulando mais capital. O autor concluiu então que, em Portugal, os efeitos dos impostos no bem-estar social são substanciais.

É importante que o caso de Portugal seja estudado com mais profundidade, nomeadamente, tentando adaptar a análise à dinâmica de horas de trabalho por faixa etária, por exemplo. Com esta análise mais detalhada poderemos avaliar a importância de cada grupo etário na oferta de trabalho e que políticas devem ser adotadas para que, por exemplo, os objetivos da Estratégia Europa 2020 possam ser alcançados de forma mais eficiente. Quanto a estes objetivos, a Estratégia Europa 2020 compõe um conjunto de estratégias, fixadas pela Comissão Europeia (CE), que envolvem o crescimento e o emprego. A taxa de emprego de uma economia representa a capacidade de utilização de recursos de trabalho disponíveis, sendo um indicador do *gap* relativo ao produto/emprego potencial. Este é também o indicador de mercado de trabalho de eleição na agenda política europeia, tendo a Estratégia da Europa 2020 fixado como objetivo que 75% da população entre os 20 e os 64 anos da UE estivesse empregue em 2020; em 2018, este indicador médio para a UE estava em 73,2%, tendo apenas, aproximadamente, metade dos países membros atingido o objetivo país-específico. No caso específico de Portugal, no ano de 2018, este indicador era de 75,4% (Eurostat, 2020 Indicators¹¹).

Ao analisar a forma como a política orçamental afeta a oferta de trabalho, pretendemos avaliar empiricamente, na secção seguinte, quais são os instrumentos mais adequados para alcançar estes objetivos.

¹¹ https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=t2020_10&plugin=1, consultado em novembro 2018.

3. Análise do comportamento da oferta de trabalho em Portugal

A presente seção, numa primeira fase, especifica o modelo-base utilizado neste trabalho, baseado em Silva (2008). A este modelo é realizada uma extensão, adicionando uma variável representativa da despesa pública. Numa segunda parte, é apresentada a calibração do modelo e descrição dos dados utilizados, seguindo-se uma adequação dos mecanismos do modelo à literatura existente. É, também, efetuada uma comparação entre a oferta de trabalho prevista na simulação e a efetiva. Finalmente, é realizada uma extensão ao modelo com o objetivo de mimicar a dinâmica da oferta de trabalho em diferentes grupos etários, bem como nos trabalhadores com contratos em *full-time* e *part-time*.

Em termos metodológicos, alguns autores utilizam modelos econométricos para realizar uma análise *cross-country* de modo a explicar a dinâmica da oferta de trabalho (*e.g.*, Berger & Heylen, 2011, Causa, 2010, e Faggio & Nickell, 2006). A título de exemplo, Berger & Heylen (2011), no seu estudo realizam uma aplicação econométrica (já anteriormente utilizada, *e.g.*, por Pesaran, 2006) para os países da OCDE, entre 1970 a 2007. Os autores empregam como variável dependente a taxa de emprego, em horas. Como variáveis explicativas são utilizados diferentes tipos de impostos e diferentes tipos de gastos públicos. Os autores avaliam a significância destas variáveis, concluindo que a política orçamental tem um papel preponderante na oferta de trabalho.

Outros autores como, por exemplo, Prescott (2004), fundamentando-se em Auerbach & Kotlikoff (1987), Lucas & Rapping (1969) e Lucas (1972), analisam a oferta de trabalho empregando uma abordagem de calibração, simulando a resposta da oferta de trabalho agregada à tributação do trabalho em modelos macroeconómicos de equilíbrio geral computáveis, baseando-se num consumidor representativo que enfrenta uma escolha entre trabalho e lazer e consumo e poupança. Relativamente às variáveis representativas da oferta de trabalho utilizadas nestes estudos, várias são empregues. Em termos de análise na margem intensiva, é utilizado, por exemplo, o número de horas de trabalho *per capita* ou o número de horas de trabalho por pessoa em idade ativa (Prescott, 2004).

Decidimos, nesta aplicação, seguir a simulação, recorrendo ao modelo proposto por Prescott (2004) e adotado em Silva (2008). Com base no modelo, pretende-se analisar o papel de variáveis orçamentais na dinâmica da oferta de trabalho em Portugal, tentando encontrar evidência para validar o modelo escolhido para o período recente, 2002-2017. Numa segunda fase, simulando diferentes valores para as variáveis representativas das componentes da política orçamental, poder-se-á determinar quais as que têm um maior poder explicatório na

oferta de trabalho. Numa terceira fase, pretende-se identificar efeitos para diferentes grupos da oferta de trabalho, *e.g.*, diferentes grupos etários e trabalhadores em regime de *full-time* e *part-time*.

3.1. Especificação do modelo base

Tendo como base os trabalhos seminais de Prescott (2004) e Cooley (1995), seguimos a modelização em Silva (2008) com fundamentos micro para o comportamento dos trabalhadores e das empresas e que permite estimar, para uma dada calibração, o número de horas de trabalho de equilíbrio (indicador da oferta de trabalho). Este modelo, sendo microeconomicamente fundamentado, permite analisar os canais de transmissão dos instrumentos orçamentais ao mercado de trabalho e, em particular, à oferta de trabalho. Através de uma equação de equilíbrio para o número de horas de trabalho, a deduzir, e semelhante a (1), pretendo simular o efeito da política orçamental, testando a utilização de diferentes impostos e de outros instrumentos de despesa pública.

Comparativamente ao estudo de Silva (2008), o presente trabalho propõe alargar a amostra para incluir a simulação para o período mais recente, 2002-2017, complementando a análise do autor, realizada para o período 1986-2001. Propõe-se ainda uma extensão mais estrutural, tentando incluir no modelo outros instrumentos (e respetivos mecanismos), nomeadamente, do lado da despesa pública, bem como o detalhe para alguns segmentos da oferta de trabalho, nomeadamente desagregada por grupo etário e por tipo de contrato de trabalho: trabalhadores em regime de *full-time* ou *part-time*.

Em particular, Silva (2008, p. 6) deriva, por otimização, a seguinte equação para as horas de trabalho de equilíbrio numa economia:

$$h_t = 100 \times \frac{1-\theta}{1-\theta+\alpha \frac{c_t-1}{y_t(1-\tau)}} . \quad (1)$$

O modelo inclui família e empresa representativas, governo sem dívida e capital. Analisando a equação, é nítida a influência que os impostos têm sobre a oferta de trabalho. Mantendo constantes a quota dos rendimentos do capital no produto (θ), a preferência relativa por lazer face ao consumo (α), o consumo (c_t) e o produto (y_t), se a taxa média de imposto (τ) aumentar, o número de horas de trabalho (h_t) diminuirá. É importante, numa fase inicial, estudarmos a forma como é derivada a equação final presente em (1) de modo a

entendermos a dinâmica presente no modelo e explicitarmos as restantes variáveis e parâmetros da equação (1).

Considera-se o comportamento do consumidor representativo, permitindo-nos generalizar o comportamento de todos os agentes económicos de uma determinada economia. Note-se que o modelo apenas considera as decisões de um indivíduo que se encontre atualmente no mercado de trabalho. Este indivíduo enfrenta, entre outras, uma decisão intratemporal de escolha entre trabalho (ou lazer) e consumo. Para um horizonte infinito, as suas preferências podem ser modelizadas sob a forma:

$$\sum_{t=0}^{\infty} \beta^t [\log(c_t) + \alpha \log(100 - h_t)]. \quad (2)$$

A utilidade do consumidor representativo aumenta com o nível de consumo (c_t) e com o número de horas de lazer, obtidas através da diferença entre o número de horas disponíveis para trabalho numa semana (100)¹² e o número de horas de trabalho no mercado (h_t). O tempo é contínuo e indexado por $t \in [0, \infty]$. O parâmetro α define a preferência relativa por lazer face a consumo ou, por outras palavras, o valor do tempo utilizado pelo consumidor em lazer. Por último, a utilidade do consumidor é ponderada pelo fator de desconto intertemporal β que assume valores no intervalo entre 0 e 1. Esta variável assume um valor próximo da unidade quando o indivíduo é considerado paciente, ou seja, a utilidade futura em termos de consumo e de lazer não é valorizada de forma muito distinta quando comparada com a utilidade presente. Enquanto que um valor de β próximo de zero associa-se a um consumidor impaciente, que valoriza muito mais o consumo presente do que o futuro.

No entanto, a escolha de qualquer consumidor encontra-se limitada pela sua restrição orçamental, descrita da seguinte forma:

$$(1 + \tau_c)c_t + (1 + \tau_x)x_t = (1 - \tau_h)w_t h_t + r_t k_t - \tau_k(r_t - \delta)k_t + T_t, \quad (3)$$

onde w_t refere-se à taxa de salário, τ refere-se a diferentes índices de taxa de imposto, nomeadamente: τ_c corresponde ao índice de taxa de imposto sobre o consumo, τ_x sobre o investimento, τ_k sobre o capital e τ_h sobre o trabalho. As variáveis e parâmetros x_t , k_t , δ e T_t referem-se, respetivamente, ao investimento, ao *stock* de capital, à taxa de depreciação de

¹² Normalização do número de horas disponíveis para trabalho, por período (semana), em Silva (2008). De acordo com este pressuposto, os agentes têm cerca de 9,7 horas/dia para atividades de reposição de energia, e.g., sono e alimentação.

capital e às transferências provenientes do setor público para as famílias. Assume-se aqui, a existência de apenas um bem de consumo (homogêneo) na economia, tal como em Prescott (2004).

O *stock* de capital evolui de acordo com a seguinte equação dinâmica:

$$k_{t+1} = (1 - \delta)k_t + x_t. \quad (4)$$

O produto é obtido (y_t) pela combinação de fatores produtivos seguindo a função Cobb-Douglas abaixo:

$$y_t = A_t k_t^\theta h_t^{1-\theta}, \quad (5)$$

onde A_t representa a produtividade total de fatores e θ a quota dos rendimentos do capital no produto, medindo a importância relativa do fator capital na economia, $0 < \theta < 1$.

Quanto ao comportamento do governo, este caracteriza-se por um orçamento equilibrado, em que as transferências *lump-sum* (T_t) absorvem o desvio entre impostos e despesas em bens e serviços (g_t):

$$g_t + T_t = \text{Receitas de impostos}. \quad (6)$$

Finalmente, verifica-se a equação de recursos:

$$c_t + x_t + g_t = y_t. \quad (7)$$

Para estarmos na presença de uma situação de equilíbrio é necessário que tanto as empresas como os consumidores maximizem, respetivamente, os lucros e a utilidade, sujeitos às respetivas restrições.

Os consumidores, enquanto trabalhadores, têm como objetivo maximizar a sua utilidade relativamente a consumo *vs* trabalho (função oferta de trabalho representativa) sujeitos à restrição orçamental. Através da utilização dos multiplicadores de Lagrange, maximizando (2) sujeito a (3), em ordem a c_t e h_t , temos:

$$\frac{\alpha}{100-h_t} = \frac{1}{c_t \left(\frac{1}{1-\tau} \right)} w_t, \quad 1 - \tau = \frac{1-\tau_h}{1+\tau_c}. \quad (8)$$

Relativamente às empresas, estas maximizam o lucro sujeitas à tecnologia disponível. Definindo o lucro real, em cada período, por LT :

$$LT = y_t - w_t h_t - (1 + r_t)k_t, \quad \delta = 1, \quad (9)$$

a maximização de (9) em ordem às horas de trabalho, sujeita à função produção (5), resulta na função procura por trabalho descrita por:

$$w_t = \frac{(1-\theta)y_t}{h_t}. \quad (10)$$

Da combinação da procura e oferta de trabalho *per capita*, equações (8) e (10), respetivamente, resulta o número de horas médio de equilíbrio na economia, apresentado, acima, na equação (1). A equação (1) é a utilizada em Silva (2008) para estudar a dinâmica da oferta de trabalho em Portugal. Como afirma Prescott (2004), esta equação de equilíbrio separa os fatores intertemporais e os intratemporais. Por um lado, o rácio entre c_t e y_t capta os fatores intertemporais uma vez que este rácio depende das expectativas futuras dos consumidores, quanto ao valor dos impostos. Ou seja, um consumidor que espere uma subida dos impostos no futuro, seja esta sobre o trabalho ou sobre o consumo, no presente irá diminuir o seu consumo; ao reduzir o rácio c_t/y_t , tal conduzirá ao aumento da oferta de trabalho. Por outro lado, os impostos absorvem os efeitos intratemporais uma vez que distorcem, num determinado momento do tempo, os preços relativos do consumo e do lazer.

3.1.1. Extensão 1: Gastos públicos enquanto substitutos do consumo privado

De acordo com a literatura (*e.g.*, Prescott, 2004 e Ragan, 2006), o fornecimento de bens e serviços públicos pode afetar as decisões de oferta de trabalho, dependendo do grau de substituíbilidade com o consumo privado. Ou seja, sabemos que o governo utiliza a receita proveniente dos impostos para comprar bens e serviços. A reação ótima dos consumidores depende se estes gastos públicos influenciam a sua função utilidade. Se este for o caso, significando que o consumo privado e o público são substitutos, o impacto de alterações nos impostos poderá ser atenuado. Numa extensão ao modelo de Silva (2008), que apenas considerou um ajustamento *ad hoc* para simulação, incluímos explicitamente na função utilidade a presença de gastos públicos substitutos do consumo privado. Assim, o modelo estende-se a um outro instrumento orçamental permitindo avaliar o seu impacto sobre a oferta de trabalho, quer permitindo a calibração, por simulação, do grau de substituíbilidade do consumo por gastos públicos para a economia portuguesa. Estes gastos públicos referem-se, por exemplo, a serviços de cuidados de saúde, educação ou serviços judiciais que, ao

serem oferecidos pelo Estado, libertam os consumidores de os adquirir no mercado, daí a lógica de parte do consumo poder ser substituído por gastos públicos *utility-enhancing*.

Na falta de uma estimativa adequada, Silva (2008) simulou o modelo base com os dois casos extremos: substituição total e total não-substituibilidade. Prescott (2004), por seu turno, assume nas suas estimativas a assunção de substituição total, com a exceção dos gastos militares. Segundo o autor, todas as receitas provenientes dos impostos, exceto aquelas usadas para financiar o denominado consumo público puro, são dadas aos consumidores na forma de transferências, as chamadas transferências *lump-sum*. A sua estimativa para este consumo público puro é de cerca de 2 vezes a taxa de emprego militar vezes o PIB, para os países do G7, Japão, Canadá e Estados Unidos.

Neste contexto, alteramos no modelo a função utilidade das famílias, adicionando uma variável representativa dos gastos públicos (g_t) substituindo-se, assim, a equação (2) pela equação (11).

$$\sum_{t=0}^{\infty} \beta^t [\log(c_t + \gamma_c g_t) + \alpha \log(100 - h_t)], \quad (11)$$

em que $0 < \gamma_c < 1$ representa a fração dos gastos públicos que é *utility-enhancing*. Dado que esta alteração afeta a condição de otimização das famílias, a equação que representa o número de horas médio de trabalho é dada por (12), em substituição de (1).

$$h_t = 100 \times \frac{1-\theta}{(1-\theta) + \alpha \left(\frac{c_t + \gamma_c g_t}{y_t} \right)^{\frac{1}{1-\tau}}}. \quad (12)$$

Depois da derivação, podemos retirar algumas conclusões como, por exemplo, o facto dos impostos sobre o trabalho ou sobre o consumo terem efeitos qualitativos similares sobre a oferta de trabalho: um aumento da taxa média de imposto diminui o número de horas de trabalho porque reduz a taxa de salário líquida e/ou a capacidade aquisitiva do salário líquido, desincentivando a oferta de trabalho. Quanto maior o grau de substituibilidade do consumo privado por consumo público, menor tende a ser a oferta de trabalho.

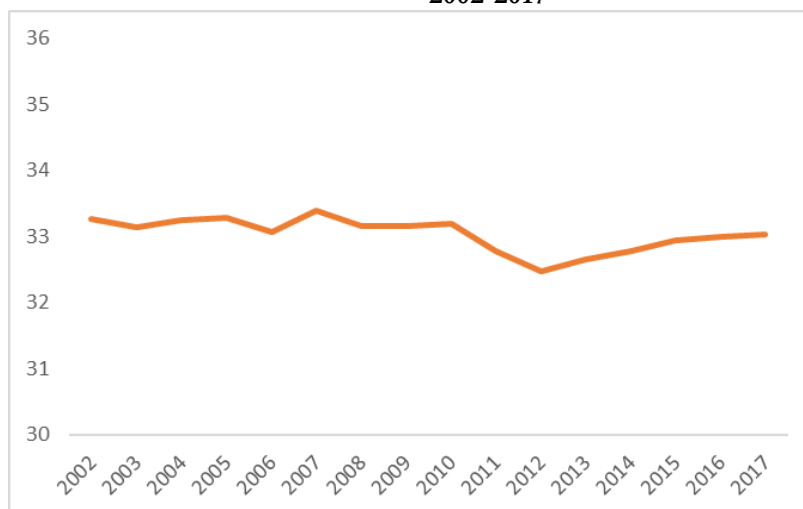
3.2. Calibração e descrição dos dados

Para calibrar o modelo, seguimos a calibração proposta por Silva (2008), tendo atualizado os valores das variáveis com base nos dados da OCDE.

Assim, como variável representativa da oferta de trabalho, recorremos ao número de horas de trabalho por trabalhador, uma vez que, desta forma, utilizamos os dados inerentes aos trabalhadores que tomaram a opção de estar no mercado de trabalho e, apenas, decidem o número de horas que estão dispostos a trabalhar. O número de horas de trabalho, por trabalhador, de acordo com Silva (2008), corresponde ao número de horas anuais utilizadas, por cada trabalhador, no mercado de produção oficial. Esta e as restantes variáveis serão retiradas, maioritariamente, da Eurostat e da OCDE.

Recorrendo à base da OCDE de forma a apresentar os dados em horas semanais, para o período 2002-2017, dividimos o número de horas anuais de trabalho pelas 52 semanas presentes num ano (ver Figura 4).

Figura 4: Média do número de horas de trabalho semanais efetivas, por trabalhador, 2002-2017



Fonte: OCDE, <https://stats.oecd.org/>, acedido em maio 2019.

Na presente análise, todos os dados foram retirados a preços correntes, uma vez que as variáveis a utilizar se referem ou a rácios no PIB ou a taxas de imposto. É importante enfatizar que neste modelo o consumidor é que paga impostos e, portanto, é necessário ajustar os dados originais das contas nacionais.

Ao PIB retiramos os impostos líquidos indiretos para identificar y_t . Quanto à variável representativa do consumo, c_t , considerou-se o consumo privado agregado da economia (C) líquido dos impostos indiretos ($C - IT$). No modelo base, assumimos que os gastos públicos são totalmente espúrios (a total não substituíbilidade do consumo por gastos adequa-se melhor aos dados reais do que a opção alternativa, de total substituíbilidade).

O rácio do consumo sobre o produto (c_t/y_t) captura as decisões intertemporais dos indivíduos face às políticas orçamentais e às taxas de imposto futuras, sendo um mecanismo de ajustamento para “suavizar” o consumo ao longo do tempo. Por exemplo, se os consumidores esperarem que as taxas de imposto subam no futuro irão decidir poupar mais e oferecer mais horas de trabalho no presente.

A quota do capital no produto (θ) assume o valor 0,3, tal como Gollin (2002) e Silva (2008) estipularam e α assume o valor de 1,47. Silva (2008) calibrou α através da minimização da soma dos quadrados das diferenças entre as estimativas que obteve para o número de horas de trabalho médias em Portugal, entre 1986-1988, e os respetivos valores efetivos. Para o factor de desconto (β) é usual encontrar-se na literatura (*e.g.*, Smets & Wouters 2003, Galí, Smets & Wouters, 2011) o valor calibrado de 0,99, correspondente a uma taxa de juro real implícita de longo prazo de 1% (anualizada).

Quanto às variáveis orçamentais, seguimos para o cálculo da taxa média de imposto (τ) o exposto em Silva (2008), abordagem também utilizada por Lucas (1972), Mendoza, Razin & Tesar (1994), Prescott (2004), entre outros. Esta taxa combina as taxas de imposto sobre o consumo e sobre o trabalho, representando toda a carga fiscal que é suportada pelos indivíduos. Segundo McDaniel (2007), utilizar taxas médias de imposto ou marginais oferece praticamente os mesmos resultados.

Em particular, a taxa de imposto média sobre o consumo (τ_c) foi simulada da seguinte forma:

$$\tau_c = \frac{IT}{C-IT}, \quad (14)$$

ou seja, foi dividido o total dos impostos indiretos (IT) pelo consumo privado livre de impostos indiretos, dado que no consumo total estão incluídos os impostos indiretos.

Os impostos sobre o trabalho, por sua vez, incluem as contribuições para a segurança social (SSC) e os impostos sobre o rendimento marginal do trabalho. Assim, torna-se necessário calcular separadamente estes dois impostos. A taxa de SSC (τ_{ss}) é calculada através da divisão entre as contribuições totais para a segurança social totais e os rendimentos do trabalho, determinados através da multiplicação da quota do trabalho no produto ($1-\theta$) pelo produto líquido de impostos indiretos (15):

$$\tau_{ss} = \frac{SSC}{(1-\theta)(PIB-IT)}. \quad (15)$$

Em segundo lugar, a taxa de imposto média sobre o rendimento marginal do trabalho, $\tau_h^{médio}$, é definida por (16), em que DT refere-se ao total dos impostos diretos sobre o rendimento. Esta é a taxa que se aplica à parte do rendimento que fica acima de determinado limiar:

$$\tau_h^{médio} = \frac{DT}{PIB-IT-Depreciações}. \quad (16)$$

Combinando, seguindo Prescott (2002, 2004), (15) e (16):

$$\tau_h = \tau_{ss} + 1,6\tau_h^{médio}. \quad (17)$$

Prescott (2004) justifica a aplicação do fator 1,6, afirmando que se todos os trabalhadores tivessem um aumento de 1% nos seus rendimentos, os lucros provenientes dos impostos aumentariam 1,6%.

Através destes cálculos, obtivemos os valores para as taxas médias de imposto em Portugal (Quadro 1).

Quadro 1: Taxas médias de imposto calibradas para Portugal, 2002-2017

Ano	τ_c	τ_h
2002	0,23	0,25
2003	0,23	0,25
2004	0,22	0,24
2005	0,23	0,25
2006	0,24	0,25
2007	0,22	0,25
2008	0,21	0,25
2009	0,19	0,26
2010	0,20	0,26
2011	0,21	0,28
2012	0,21	0,27
2013	0,21	0,31
2014	0,21	0,32
2015	0,22	0,31
2016	0,22	0,30
2017	0,23	0,30

Fonte: Cálculos da autora com base em dados da OCDE (<https://stats.oecd.org/>), recolhidos em maio de 2019.

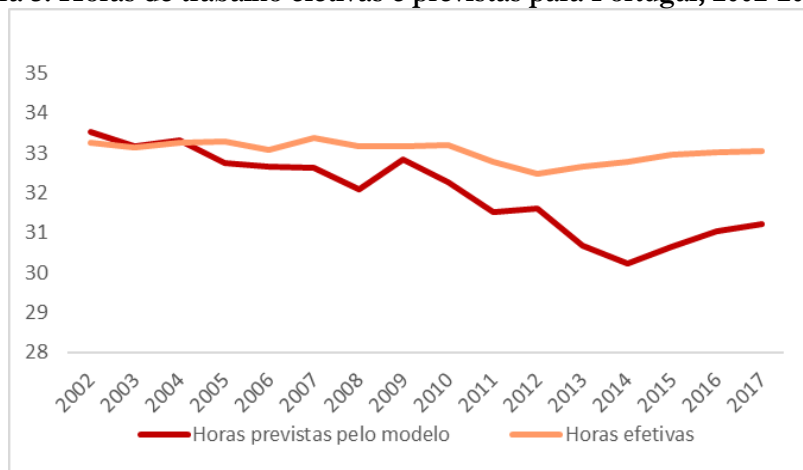
Relativamente a g , com base nos dados da OCDE, retirou-se o investimento público aos gastos públicos totais, obtendo-se o consumo público. Quanto ao parâmetro γ , foi ajustado o seu valor de forma a que o modelo produzisse previsões das horas médias de

trabalho o mais próximo possível das efetivas. Obtivemos o valor de 0. Conjeturamos assim que, em Portugal, o consumo público *utility-enhancing* é muito baixo. Assim, para efeitos de comparação, consideramos também, nas simulações abaixo, o valor alternativo de 5%.

3.3. Adequação dos mecanismos do modelo à literatura

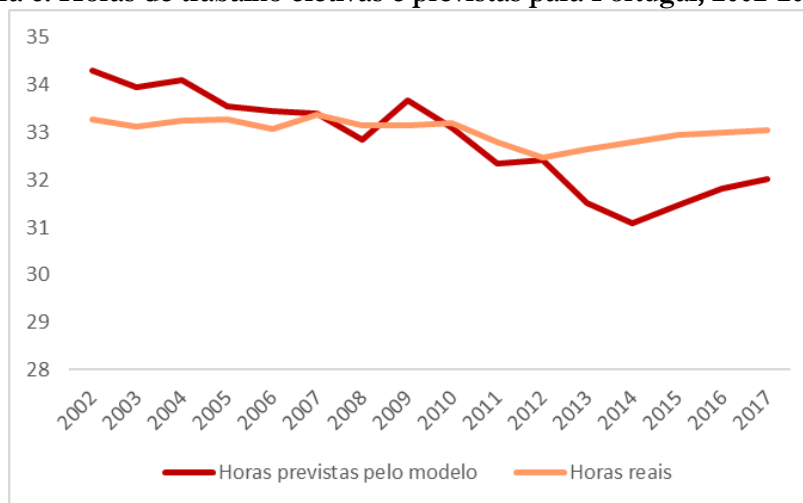
Após a calibração do modelo e posterior recolha dos dados correspondentes às variáveis que o integram, simulámos o número de horas de trabalho em Portugal, para os anos de 2002-2017. Na Figura 5 confrontam-se o número de horas efetivas com as previstas pelo modelo, assumindo gastos públicos substitutos do consumo privado (equação 12), $\gamma_c=0,05$.

Figura 5: Horas de trabalho efetivas e previstas para Portugal, 2002-2017 ($\gamma_c=0,05$)



Considerando apenas o consumo privado na utilidade do trabalhador, equação (1), os resultados previstos são apresentados na Figura 6.

Figura 6: Horas de trabalho efetivas e previstas para Portugal, 2002-2017 ($\gamma_c=0$)



Conclui-se que, quando não se incluem os gastos públicos na função utilidade, os valores simulados para a variável representativa da oferta de trabalho tornam-se mais próximos dos efetivos. Ao associar uma percentagem de gastos *utility enhancing*, a oferta de trabalho torna-se menor, reduzindo os valores simulados para as horas de trabalho tanto mais quanto maior a substituíbilidade do consumo pelos gastos públicos (maior γ_c). Tudo o resto constante, se assumirmos $\gamma_c = 0,05$ conseguimos explicar melhor a oferta de trabalho em Portugal entre 2002 e 2004, sendo coincidentes as linhas do número de horas de trabalho efetivas e simuladas. No entanto, para a maior parte do período em análise (2005-2012) o modelo está mais ajustado quando $\gamma_c = 0$. Ainda assim, no período final, aparentemente, os dados efetivos e os do modelo movem-se em sentidos opostos.

De acordo com estes resultados, em Portugal os gastos públicos não aparentam ter efeitos significativos em termos de utilidade dos trabalhadores, ou seja, as horas de trabalho não são sensíveis aos gastos públicos. Assim, assumimos no que se segue $\gamma_c = 0$.

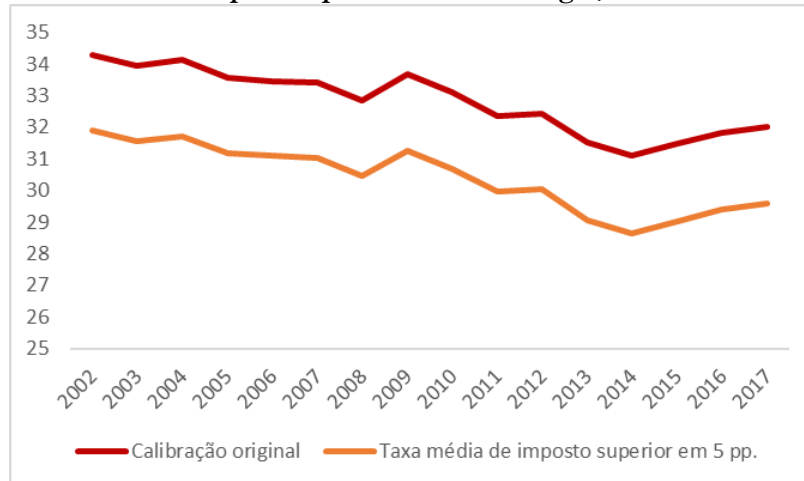
Com base em simulações para valores alternativos dos parâmetros e variáveis orçamentais do modelo, avaliamos, abaixo, a adequação deste aos mecanismos que estudamos na literatura.

3.3.1 Taxas e estrutura dos impostos

Utilizando o modelo, observamos, pelos resultados da Figura 7, que um aumento da taxa média de imposto (τ) provoca uma diminuição da oferta de trabalho, confirmando os resultados da literatura. Devido ao aumento da taxa de imposto, o trabalhador enfrenta um

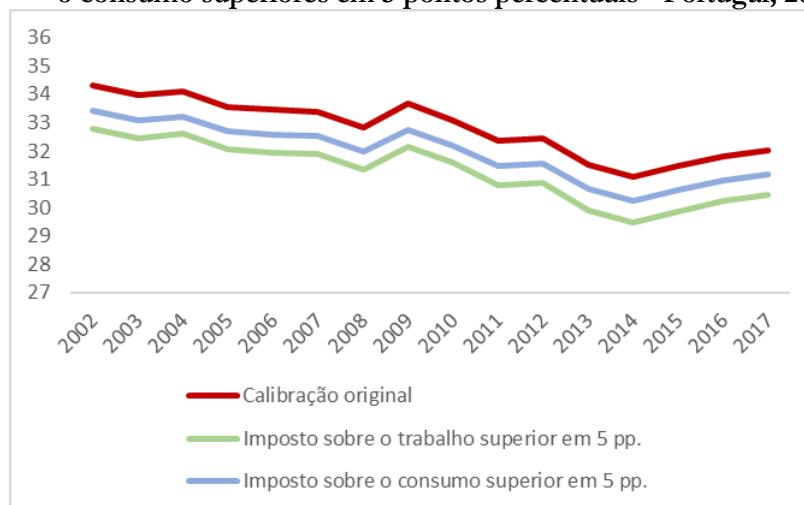
salário líquido mais baixo e/ou um agravamento dos preços dos bens e serviços consumidos e, portanto, uma diminuição do seu poder de compra, induzindo-o a substituir trabalho por lazer (*e.g.* Berger & Heylen, 2011).

Figura 7: Modelo original vs. calibrado com taxa média de imposto superior em 5 pontos percentuais - Portugal, 2002-2017



No entanto, espera-se que a influência dos diferentes tipos de impostos inseridos no modelo seja quantitativamente diferente. Berger & Heylen (2011), como vimos na revisão da literatura, afirmam que os impostos sobre o consumo têm uma menor influência sobre a oferta de trabalho quando comparados com os impostos sobre o trabalho. Este modelo capta, adequadamente, as conclusões destes autores (ver Figura 8).

Figura 8: Modelo original vs. calibrado com taxa de imposto sobre o trabalho e sobre o consumo superiores em 5 pontos percentuais - Portugal, 2002-2017



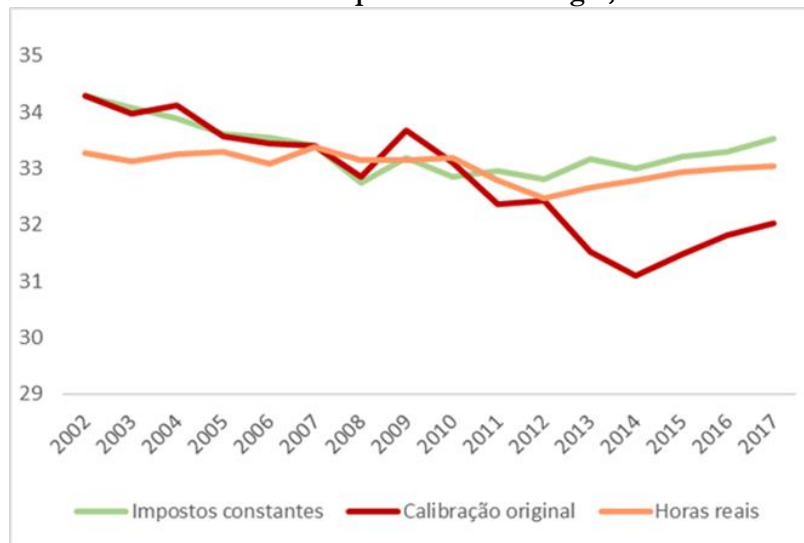
Se aumentarmos a taxa de imposto sobre o trabalho 5 pontos percentuais (pp) as suas repercussões na oferta de trabalho são evidentes. O número de horas oferecidas pelos trabalhadores desce, em média, aproximadamente, 2 horas. Enquanto que, se este aumento ocorrer ao nível dos impostos sobre o consumo, a variação na oferta de trabalho é menor. A oferta de trabalho é, então, mais sensível à de taxa de imposto sobre o trabalho. Podemos ver estes dados pormenorizados no Quadro 2.

Quadro 2: Simulação, no modelo calibrado, do aumento de 5 pontos percentuais na taxa de imposto sobre o consumo e aumento de 5 pontos percentuais na taxa de imposto sobre o trabalho, 2002-2017

Ano	Calibração original	Horas de trabalho		Diferenças após aumento	
		τ_c superior em 5 pp.	τ_h superior em 5 pp.	de τ_c	de τ_h
2002	34,3	33,41	32,8	0,89	1,53
2003	34,0	33,07	32,4	0,89	1,53
2004	34,1	33,22	32,6	0,89	1,52
2005	33,6	32,68	32,1	0,88	1,51
2006	33,5	32,58	31,9	0,88	1,51
2007	33,4	32,51	31,9	0,88	1,52
2008	32,8	31,96	31,3	0,89	1,51
2009	33,7	32,76	32,1	0,92	1,54
2010	33,1	32,20	31,6	0,90	1,52
2011	32,4	31,48	30,8	0,88	1,55
2012	32,4	31,55	30,9	0,88	1,54
2013	31,5	30,65	29,9	0,87	1,61
2014	31,1	30,24	29,5	0,86	1,61
2015	31,5	30,61	29,9	0,86	1,60
2016	31,8	30,95	30,2	0,86	1,58
2017	32,0	31,16	30,4	0,86	1,58

Assim, conseguimos concluir que, realmente, o impacto dos impostos sobre o trabalho é mais pronunciado na oferta de trabalho, comparativamente ao impacto dos impostos sobre o consumo.

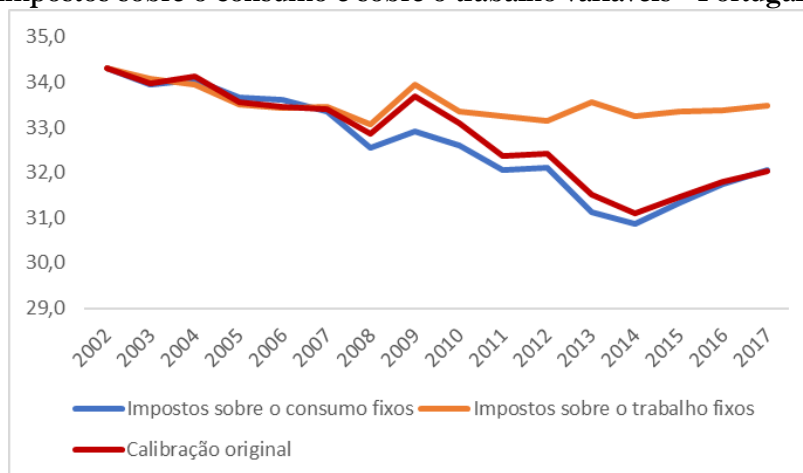
Figura 9: Horas efetivas e simuladas com modelo original vs. calibrado com taxa média de imposto fixa - Portugal, 2002-2017



Com o objetivo de analisar o poder explicativo dos impostos no nosso modelo, é necessário isolar os seus efeitos. Realizamos uma simulação onde os valores das taxas de imposto se mantêm fixos nos valores de 2002, comparando também com os valores observados (Figura 9). Ao compararmos o número de horas simuladas com e sem impostos fixos, concluímos que, por exemplo, no período de 2011-2017, se as taxas de imposto sobre o trabalho e sobre o consumo se tivessem mantido constantes, o número de horas de trabalho previsto seria mais elevado e mais próximo dos valores efetivamente observados. Assim, o modelo parece estar a sobre reagir aos efeitos que os impostos têm, efetivamente, sobre a oferta de trabalho em Portugal.

Detalhando agora os resultados obtidos na simulação assumindo impostos sobre o trabalho e consumo fixos com os valores simulados e utilizando as taxas médias reais (ver Figura 10, linhas laranja e azul vs. vermelha, respetivamente).

Figura 10: Horas efetivas e simuladas com modelo original vs. calibrado com impostos sobre o consumo e sobre o trabalho variáveis - Portugal, 2002-2017

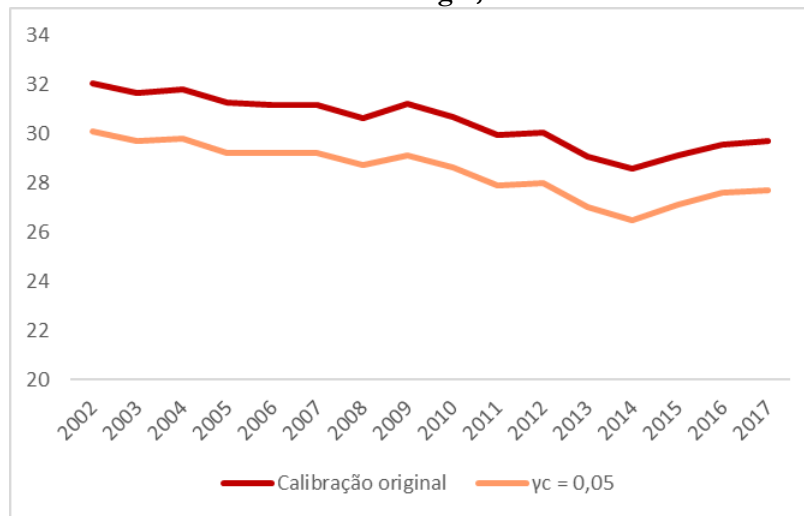


Vemos na Figura 10 que, quando a taxa de imposto sobre o trabalho se encontra fixa, o desvio para as horas de trabalho simuladas é maior nos anos de 2012 a 2017. Isto demonstra que são os impostos sobre o trabalho (τ_h) que explicam, fundamentalmente, a dinâmica exibida pelo modelo e a diferença para os valores efetivos. Na simulação observamos que, quando estes são mantidos fixos, o modelo aproxima-se dos valores efetivos, sendo que o mesmo não acontece com a manutenção dos impostos sobre o consumo (τ_c) porque estes se mantiveram relativamente estáveis durante todo o período. Um modelo em que a oferta de trabalho fosse mais inelástica aos impostos sobre o trabalho seria, aparentemente, mais adequado para captar a relativa estabilidade das horas de trabalho observada, recentemente, em Portugal.

3.3.2. Grau de substituíbilidade de consumo privado por consumo público

Os resultados das simulações apresentados na Figura 11 permitem concluir que o modelo responde com uma diminuição da oferta de trabalho quando o grau de substituíbilidade de consumo privado por consumo público aumenta, apresentando um efeito escala sobre esta. Como vimos, o consumo pode ser substituído por gastos públicos (Prescott, 2004). O parâmetro γ_c mede, exatamente, este grau de substituíbilidade: quanto maior for, mais substitutos são. Na Figura 11 são confrontadas simulações com $\gamma_c = 0$ e $\gamma_c = 0,05$. Observando a figura e de acordo com a literatura, um aumento da substituíbilidade faz diminuir a oferta de trabalho uma vez que os gastos públicos diminuem a procura por consumo de bens privados e, portanto, a vontade de oferecer horas de trabalho.

Figura 11: Modelo original vs. calibrado com gastos públicos substitutos de consumo - Portugal, 2002-2017

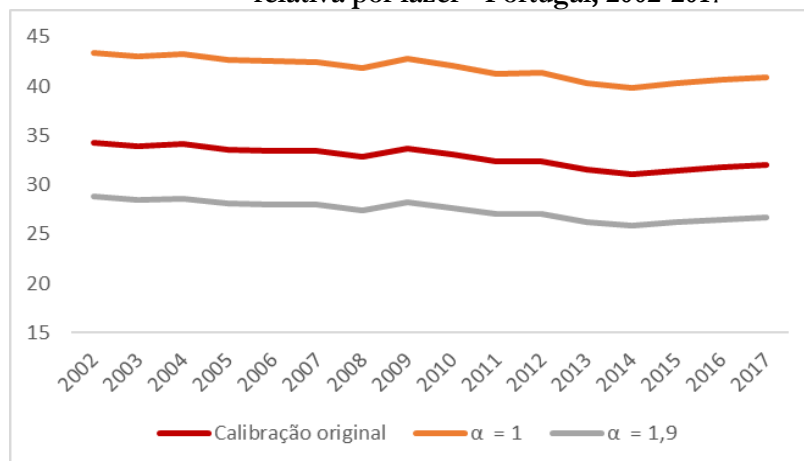


No entanto, como já referido acima, como o modelo se adequa menos aos valores observados sob $\gamma_c > 0$, conclui-se que, em Portugal, a despesa pública não aparenta funcionar como substituto do consumo privado.

3.3.3. Preferência relativa por lazer

O parâmetro α mede a preferência por lazer das famílias na função utilidade, tendo sido calibrado com o valor constante de 1,47 ao longo de todo o período de análise.

Figura 12: Modelo original vs. calibrado com valores alternativos para a preferência relativa por lazer - Portugal, 2002-2017



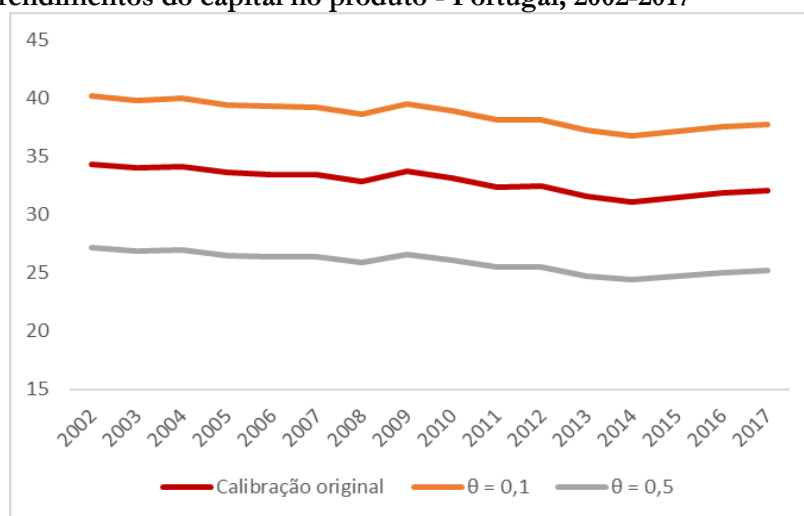
Um aumento do valor de α remete a um aumento da preferência por lazer das famílias e, portanto, logicamente, a sua oferta de trabalho será menor (linha cinzenta, Figura 12). Um

aumento de α para 1,9 conduz a uma descida da oferta de trabalho; da mesma forma, uma descida de α para 1, aumenta o número de horas de trabalho oferecidas pelas famílias.

3.3.4. Quota dos rendimentos de capital no produto

No caso de θ , o peso dos rendimentos do capital no produto, um aumento desse valor, ou seja, um aumento da intensidade capitalista da economia diminui o número de horas de trabalho oferecidas e uma diminuição dessa intensidade aumenta o número de horas de trabalho (ver Figura 13).

Figura 13: Modelo original vs. calibrado com valores alternativos para o peso dos rendimentos do capital no produto - Portugal, 2002-2017



Isto ocorre porque sendo a estrutura produtiva da economia mais capital intensiva, necessita de menos mão-de-obra para o mesmo produto o que poderá levar a uma diminuição da procura por trabalho das empresas. Consequentemente, o salário real pago pelas empresas diminuirá, reduzindo o incentivo às horas de trabalho que os trabalhadores estão dispostos a oferecer.

3.4. Oferta de trabalho prevista vs efetiva

O Quadro 3 apresenta os valores simulados, detalhadamente, para o modelo com gastos públicos (c/G) e sem gastos públicos (s/G) *utility-enhancing*, e os valores efetivos para o número médio de horas de trabalho em Portugal.

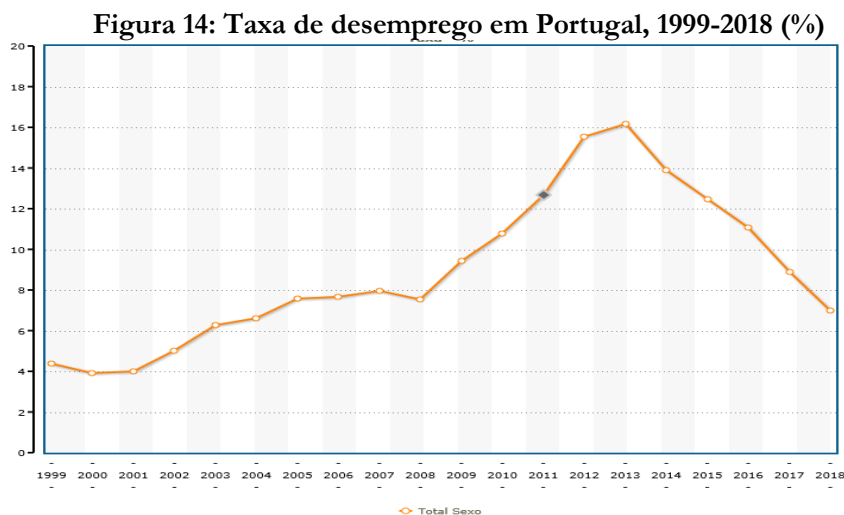
Quadro 3: Horas de trabalho efetivas e previstas para Portugal, 2002-2017

Ano	Reais	Horas de trabalho		Diferença entre prev. e atuais		τ	c/y
		Previstas s/ G	Previstas c/ G	Prev. 1	Prev. 2		
2002	33,3	34,3	32,1	1,0	-1,2	0,61	0,56
2003	33,1	34,0	31,7	0,8	-1,4	0,61	0,56
2004	33,3	34,1	31,8	0,9	-1,4	0,62	0,57
2005	33,3	33,6	31,3	0,3	-2,0	0,61	0,58
2006	33,1	33,5	31,2	0,4	-1,9	0,61	0,58
2007	33,4	33,4	31,2	0,0	-2,2	0,61	0,58
2008	33,2	32,8	30,7	-0,3	-2,5	0,62	0,60
2009	33,2	33,7	31,2	0,5	-1,9	0,63	0,59
2010	33,2	33,1	30,7	-0,1	-2,5	0,62	0,60
2011	32,8	32,4	30,0	-0,4	-2,8	0,60	0,59
2012	32,5	32,4	30,1	-0,1	-2,4	0,60	0,60
2013	32,7	31,5	29,1	-1,1	-3,6	0,57	0,59
2014	32,8	31,1	28,6	-1,7	-4,2	0,56	0,59
2015	32,9	31,5	29,1	-1,5	-3,8	0,57	0,59
2016	33,0	31,8	29,6	-1,2	-3,4	0,57	0,58
2017	33,0	32,0	29,7	-1,0	-3,3	0,57	0,58

Os valores previstos foram simulados por recurso à expressão (12), para o período de 2002 a 2017, $\gamma_c = 0$ (s/G) e $\gamma_c = 0,05$ (c/G). São também apresentadas as diferenças entre os valores previstos de acordo com as duas versões do modelo e o número de horas efetivamente observado. Assim, estamos aptos a concluir acerca da capacidade do modelo em explicar a variável dependente.

A principal observação a ser feita é a de que os dois modelos, com ou sem a despesa pública, apresentam valores simulados muito próximos dos valores efetivos. Esta conclusão é relevante uma vez que o modelo, apesar de simples e sem incluir outras variáveis orçamentais explicativas da dinâmica da oferta de trabalho (*e.g.*, generosidade do subsídio de desemprego ou rendimento social de inserção, gastos produtivos), permite explicar, em média, a oferta de trabalho em Portugal. De facto, o modelo sobrestima a oferta de trabalho até 2007 e subestima fortemente a partir de 2013, não sendo um bom indicador da dinâmica (prevista decrescente) das horas efetivas de trabalho (relativamente estáveis de acordo com o reportado acima). O modelo sob $\gamma_c > 0$ prevê uma descida, entre 2002 e 2017, de 32 para 30 horas; o modelo com $\gamma_c = 0$, estima uma descida de 34 horas de trabalho em 2002 para 30 em 2017. As previsões que não incluem a despesa pública como variável explicativa apresentam, aproximadamente, apenas uma 1 hora de erro, comparativamente aos valores efetivos. As simulações que compreendem a despesa pública apresentam um desvio maior comparativamente ao caso sem despesa pública *utility-enhancing*, apresentando um erro máximo para 2014 com uma diferença de 4 horas, aproximadamente.

Uma outra conclusão é que o acentuar da diferença entre os valores previstos (mais baixos) e os efetivos coincide com o aumento da taxa de desemprego em Portugal, *i.e.*, se a rigidez no tempo de trabalho média não fosse tão elevada, um menor tempo de trabalho (desejado pelos trabalhadores) teria evitado um agravamento tão elevado do desemprego nesse período (ver Figura 14).



Fonte: PORDATA, consultado em julho 2019,

<https://www.pordata.pt/DB/Portugal/Ambiente+de+Consulta/Gráfico>.

3.5. Análise crítica dos resultados

Observando novamente a Figura 6 com a comparação gráfica entre as horas de trabalho reais e simuladas pelo modelo e analisando agora por períodos, observamos que, entre 2002 e 2008, o modelo prevê uma descida das horas de trabalho; no entanto, o que observamos, efetivamente, é que as horas de trabalho se mantiveram relativamente estáveis.

Em particular, para o período compreendido entre 2012 e 2017 o modelo parece não ser capaz de explicar a oferta de trabalho em Portugal, que se tem mantido relativamente estável já que o número de horas de trabalho efetivo entre 2002 e 2017 não varia muito, estando os valores sempre próximos das 33 horas. Esta tendência de estabilidade contrasta com a tendência decrescente observada no período analisado por Silva (2008). Aparentemente, o modelo não está a captar efeitos que, especialmente para os anos mais recentes, possam contrariar os efeitos dos impostos como, por exemplo, a maior correlação entre a redução legal de horas de trabalho e a redução de impostos, como aconteceu no

período coberto por Silva (2008). De facto, o período normal de trabalho foi sendo reduzido, no setor privado, até ao limite das 40 horas semanais pela Lei n.º 21/96, de 23 de julho¹³. O mesmo se verificou na administração pública, entre 1988 e 2008, para o limite das 35 horas semanais¹⁴ que, após um interregno, entre 2013 e 2016 com a adoção de 40 horas semanais, voltou a vigorar em 2016¹⁵. Isto é, a legislação para a redução do tempo normal de trabalho intensificou-se até ao início dos anos 2000, tendo estabilizado daí em diante.

Ainda assim, em Silva (2008), a redução nas horas de trabalho simuladas era superior à efetivamente observada, tal como observado no nosso caso, comprovando que a sensibilidade da oferta de trabalho aos impostos no modelo é excessiva quando comparada com a efetiva.

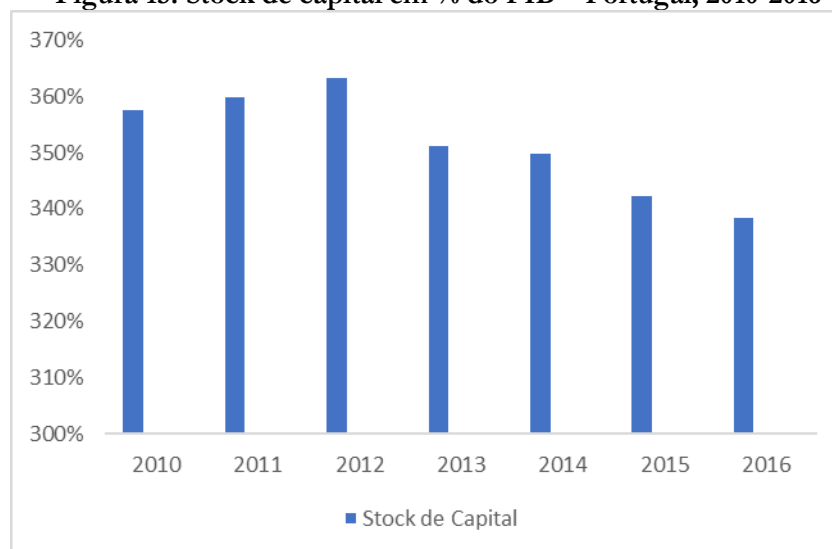
Uma outra justificação poderá prender-se com uma mudança estrutural que tenha ocorrido na economia. Com isto refiro-me, por exemplo, a uma mudança ocorrida em α ou θ . Uma vez que, no modelo α e θ são parâmetros assumidos fixos, alterações que possam realmente ter ocorrido não são captadas nas simulações. Por exemplo, na sequência da crise económica e financeira de 2008-2009 e particularmente da crise da dívida soberana que se iniciou em 2010, a forte contração ocorrida no investimento em Portugal, desde logo devido às fortes restrições financeiras de acesso a crédito, mas também ao clima de grande incerteza em torno do futuro da economia portuguesa, tornou a economia menos capital intensiva, conforme se pode ver na Figura 15.

¹³ Bernardo (s.d.), “Notas sobre a regulamentação dos horários de trabalho em Portugal (1891-2016)”, consultado em julho de 2019, <https://www.conf-quadros.pt/index.php/artigoseentrevistas>.

¹⁴ Direção-Geral de Administração e do Emprego Público (2013), https://www.dgaep.gov.pt/upload/Estudos/Estudo_Horarios_Trabalho_AP_EM_2013.pdf.

¹⁵ Lei n.º 68/2013, de 29 de agosto, e Lei n.º 18/2016, de 20 de junho, consultadas em julho de 2019 em <https://dre.pt/application/dir/pdf1sdip/2013/08/16600/0520605209.pdf> e https://dre.pt/home/-/dre/74738647/details/maximized?p_auth=tUpLA8AI.

Figura 15: Stock de capital em % do PIB – Portugal, 2010-2016



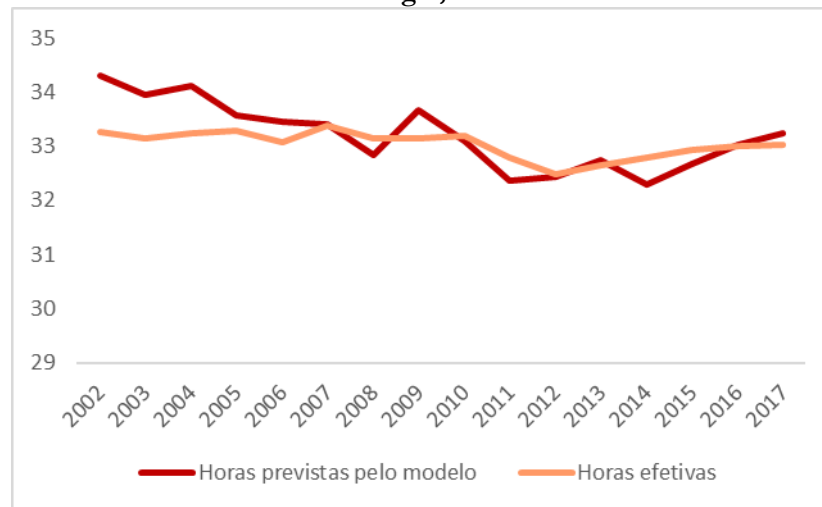
Fonte: INE, consultado em agosto 2019,

https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_cnacionais.

Tal reflete-se numa descida de θ e, uma vez que o modelo não capta esta alteração, esta descida poderia explicar a tendência do período de 2012-2017, ou seja, neste período, a redução da intensidade em capital terá contribuído para um aumento do número de horas de trabalho. Na Figura 16, observamos a simulação do caso em que θ é igual a 0,26¹⁶ sendo, portanto, mais baixo. Vemos que existe uma aproximação aos valores efetivos, confirmando que o facto de o país se ter tornado menos capital intensivo pode explicar a discrepância observada neste período. Continua a manter-se visível, no entanto, uma maior discrepância entre os valores simulados e os realmente ocorridos no ano de 2014.

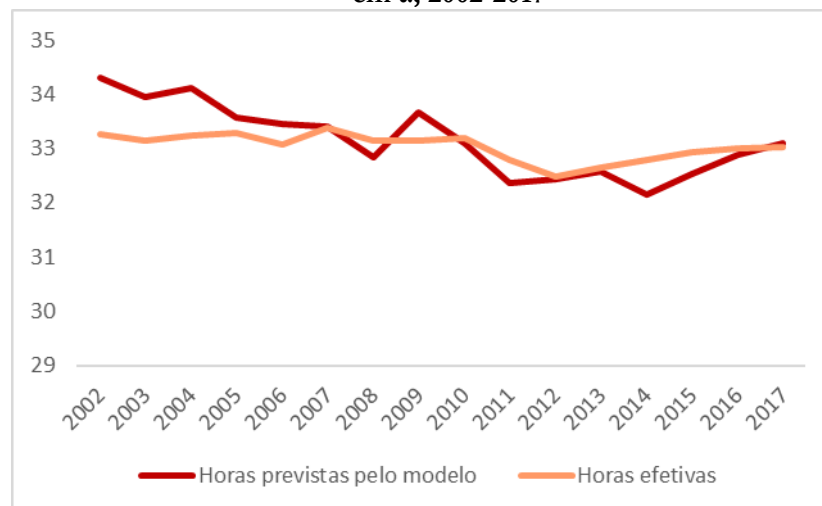
¹⁶ O valor 0,26 foi escolhido através de um processo de tentativa erro até a observação que a calibração se encontrava próxima dos valores efetivos.

Figura 16: Horas de trabalho efetivas e previstas sob uma mudança estrutural em θ – Portugal, 2002-2017



Outra hipótese do que poderá explicar a discrepância no período já mencionado é a possibilidade de, nos últimos anos, a população valorizar menos o seu tempo de lazer, ou seja, poderá ter ocorrido uma mudança estrutural em α que o modelo original não é capaz de captar. De modo a simular esta situação, tendo por base a noção de que uma diminuição da preferência por lazer é definida com uma diminuição de α , tomamos $\alpha = 1,4$ ¹⁷ (ver Figura 17).

Figura 17: Horas de trabalho efetivas e previstas para Portugal - mudança estrutural em α , 2002-2017



¹⁷ O valor 1,4 foi escolhido através de um processo de tentativa erro até a observação que a calibração se encontrava próxima dos valores efetivos.

Conseguimos concluir que, neste cenário, as horas simuladas encontram-se mais ajustadas às reais e, portanto, uma menor preferência das famílias portuguesas por lazer nos últimos anos pode causar as disparidades do modelo base face à dinâmica das horas de trabalho efetivas.

3.6. Extensão 2: Elasticidade da oferta de trabalho ao salário específica por tipo de trabalhador

Recuperando o argumento acima exposto de que o modelo não capta alterações que possam ter ocorrido na legislação portuguesa - por exemplo, o aumento, em 2013, do número de horas de trabalho semanais máximas dos funcionários públicos de 35 horas semanais para 40 horas, a denominada Lei 68/2013 e a sua inversão em 2016 (Lei n.º 18/2016) -, podemos conjecturar que o modelo aplicar-se-ia de forma mais adequada a situações em que se observe maior flexibilidade nos contratos de trabalho. Será também de prever que situações de maior flexibilidade nas horas de trabalho estejam associadas a contratos mais atípicos, por exemplo, a trabalho temporário, presentes em grupos específicos da oferta de trabalho. De facto, de acordo com um estudo da OCDE (2019)¹⁸, em Portugal, 18,5% dos trabalhadores têm contratos temporários, uma das taxas mais altas da UE, o que se traduz numa maior flexibilidade do mercado laboral português.

De facto, Alesina *et al.* (2005) afirmam que, num hipotético mercado de trabalho competitivo, sem sindicatos e com pouca regulação, os impostos não têm qualquer efeito sobre a oferta de trabalho. Segundo o estudo realizado pela OCDE (2019), apesar de haver uma disparidade em termos de regulação da legislação de proteção ao emprego entre trabalhadores temporários e permanentes, assistiu-se a uma redução da proteção para os trabalhadores com contratos permanentes graças a uma reforma realizada no período de 2011-2014 contemplando alterações legais a este tipo de contratos relativamente a pagamentos compensatórios em caso de despedimentos. Estas alterações terão tornado o mercado laboral português mais flexível, situação que explica o facto do modelo não ser capaz de captar determinadas oscilações.

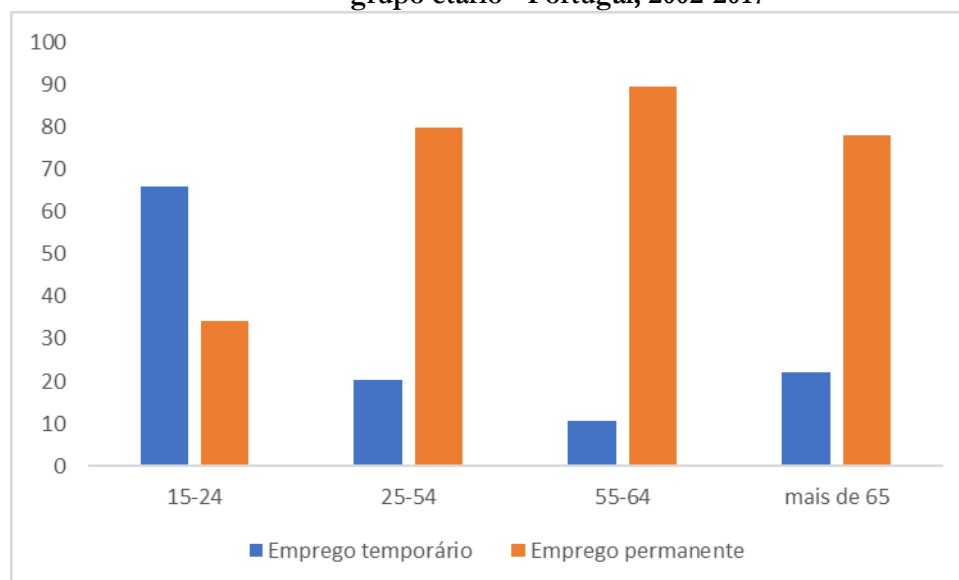
Com base em dados da OCDE¹⁹, a Figura 18 ilustra a percentagem média, entre 2002 e 2017, do trabalho permanente e temporário em Portugal, por grupo etário. Conclui-se que a faixa etária dos 15-24 anos é composta por um grande peso do emprego temporário (cerca

¹⁸OCDE, <http://www.oecd.org/economy/portugal-economic-snapshot/>, acedido em agosto de 2019.

¹⁹OCDE, <https://data.oecd.org/emp/temporary-employment.htm>, acedido em agosto de 2019.

de 67%) e que o grupo dos mais de 65 anos, apesar de não apresentar um peso do trabalho temporário tão significativo como o observado nos trabalhadores mais jovens, é o segundo grupo com maior peso de trabalho temporário.

Figura 18: Percentagem de trabalhadores em emprego temporário e permanente por grupo etário - Portugal, 2002-2017



Fonte: OCDE, consultado em julho 2019, doi: 10.1787/75589b8a-en.

A flexibilidade destes grupos etários não é captada pelo modelo calibrado e, portanto, pode ser esta uma das explicações que justificam as diferenças entre as estimativas do modelo e os valores efetivos.

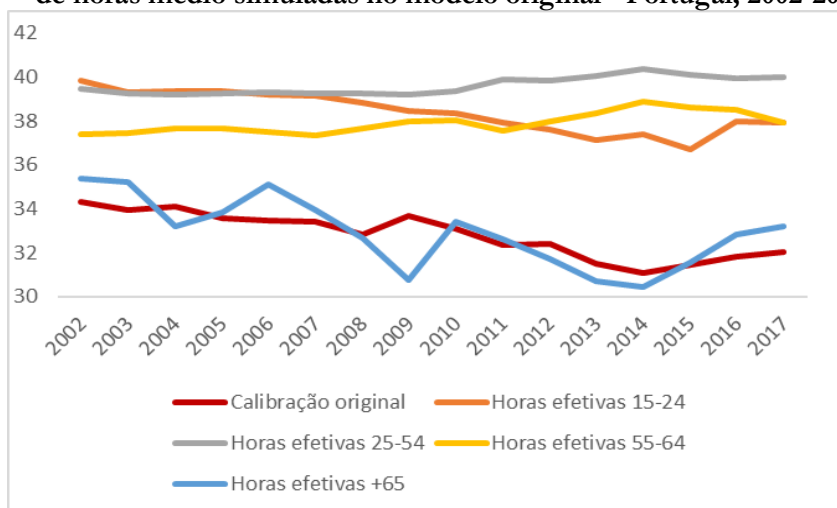
Espera-se então que, associando valores alternativos à elasticidade-oferta de trabalho no nosso modelo, o grupo etário mais jovem e o mais velho apresentem uma maior elasticidade face ao salário líquido, porque podem ajustar, de forma mais flexível o tempo de trabalho comparativamente com os restantes grupos.

De modo a testar esta conjectura, testamos a modelização proposta da oferta de trabalho mas assumindo diferentes elasticidades oferta de trabalho relativamente ao salário por grupos etários. Os dados relativos ao número de horas de trabalho por grupo etário foram igualmente retirados da OCDE²⁰, para o período 2002-2017. A base de dados identifica 4 faixas etárias: os jovens, dos 15 aos 24 anos, o grupo dos 25 aos 54 anos, os trabalhadores entre os 55 e os 64 e, por fim, os mais velhos, maiores de 65 anos.

²⁰ OCDE, <https://stats.oecd.org/>, acedido em maio 2019.

Os valores efetivos e a simulação realizada para a média, com base no modelo base, sem gastos públicos *utility-enhancing*, encontram-se registados na Figura 19.

Figura 19: Número de horas de trabalho efetivas por grupo etário vs número de horas médio simuladas no modelo original - Portugal, 2002-2017



Fonte: OCDE, <https://stats.oecd.org/>, acedido em maio 2019.

É de realçar através de uma rápida análise da Figura 19, que o modelo-base explica bem a dinâmica do grupo etário dos maiores de 65 anos, tanto em termos quantitativos, ou seja, relativamente ao número médio de horas de trabalho, como em termos da dinâmica geral, isto é, das flutuações ao longo da maior parte do período em análise.

Podemos também afirmar que, relativamente ao grupo etário entre os 15 e 24 anos, o modelo explica bem a sua dinâmica, mas não se adequa do ponto de vista quantitativo. No período de 2005-2008 o modelo simula uma descida no número de horas de trabalho, tendência, ainda que menos acentuada, observada nos valores efetivos para o grupo 15-24 anos. No período seguinte, de 2008 a 2010, o aumento das horas de trabalho captado pelo modelo também é visível neste grupo etário, tal como a consequente descida nos anos de 2010 até, aproximadamente, 2014 e a ligeira recuperação nos anos mais recentes.

O facto de estes dois grupos etários, como vimos, apresentarem uma melhor correspondência com os valores simulados pelo modelo demonstra que estes tenderão a ser os grupos mais flexíveis em termos de horas de trabalho médias, uma vez que o modelo capta as horas que, para uma dada conjuntura, seria esperado um trabalhador oferecer. Tal como referido na revisão da literatura, Heylen & Van de Kerckhove (2013) identificam que

os efeitos mais significativos dos impostos sobre o trabalho ocorrem sobre a população mais jovem e a mais idosa, tal como observamos nesta simulação.

Constata-se também, pela observação da Figura 19, que os grupos entre os 25-54 anos e os 55-64 anos apresentam um número de horas de trabalho médias superiores quando comparados com os das restantes faixas etárias e as resultantes da simulação do modelo.

Com o objetivo de captar estas diferenças existentes entre escalões etários no modelo calibrado, abandonamos o pressuposto $\varphi = 1$, implicitamente assumido no modelo base. Sob este pressuposto, o modelo original assume que a elasticidade oferta de trabalho ao salário real é igual a 1.

Assumindo que cada grupo de trabalho é representativo de toda a população, tomemos valores alternativos para φ . Para tal, redefina-se a função utilidade intertemporal como:

$$\sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \left[\log c_t + \alpha \frac{(100-h)^{1-\varphi}}{1-\varphi} \right]. \quad (19)$$

Em que a oferta de trabalho (8), sob a função de utilidade (2), é o caso particular de (20) quando $\varphi=1$,

$$(100 - h_t) = \left[\frac{1-\tau_h}{(1+\tau_c)\alpha c_t} w_t \right]^{-1/\varphi}. \quad (20)$$

Sabendo que a elasticidade do lazer em ordem ao trabalho é dada por:

$$\left| \frac{d(100-h_t)}{dw_t} \right| \times \frac{w_t}{(100-h_t)} = \frac{1}{\varphi}, \quad (21)$$

assim, um aumento em 1% do salário real (w_t) provoca uma diminuição no tempo de lazer em $(1/\varphi)$ %.

O número de horas médias de trabalho de equilíbrio é, genericamente, dado por:

$$\alpha (100 - h_t)^{-\varphi} = \frac{1-\tau_h}{(1+\tau_c)c_t} \frac{(1-\theta)y_t}{h_t}, \quad (22)$$

em substituição de (1) no modelo base. Assim, este modelo estende o modelo base a $\varphi \neq 1$. Quanto maior φ , para as restantes condições de (22), maior o número de horas médias de trabalho de equilíbrio e menor a sensibilidade da oferta de trabalho ao salário líquido, ou seja, a alterações nos impostos. Em princípio, os trabalhadores mais velhos (+65) terão uma

elasticidade oferta de trabalho, relativamente ao salário, mais elevada e os mais novos, mais baixa.

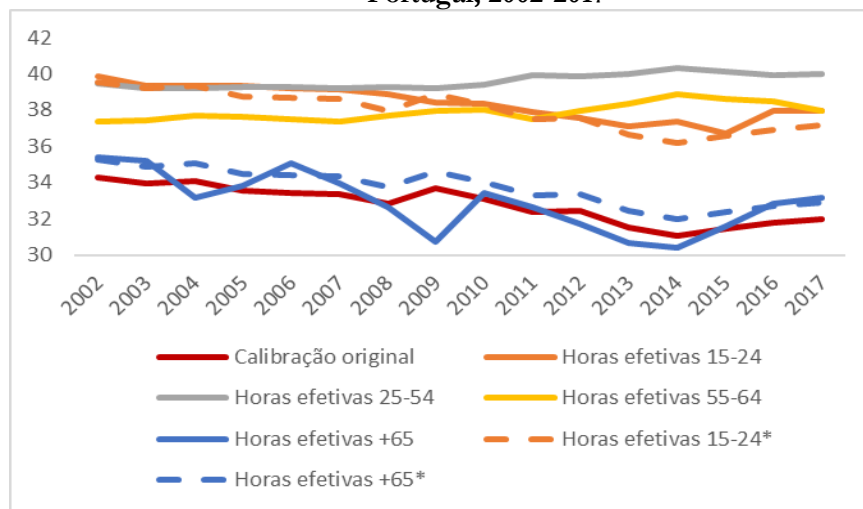
De modo a determinar os valores de φ realizámos um processo de tentativa-erro aplicando (22) a cada grupo etário, como se os trabalhadores fossem apenas elementos de cada um dos grupos etários. Em particular, com base nas condições médias da amostra para τ_b , τ_c , c_t e y_t e utilizando também os valores médios de h_t para cada grupo etário, entre 2002-2017, φ resultou do processo de tentar igualar o 1º ao 2º membro da equação (22). Repetindo o processo para cada um dos 4 grupos etários, obtiveram-se os valores de φ apresentados no Quadro 4.

Quadro 4: Calibração de elasticidades da oferta de trabalho por grupo etário - Portugal, 2002-2017

Grupo etário	φ
15-24	1,0550
25-54	1,0625
55-64	1,0520
Mais de 65	1,0179

Numa segunda fase, utilizando os valores para φ , ajustaram-se os valores para h_t em cada ano, mantendo-se as restantes variáveis nos valores efetivamente observados em t . Para ilustração, a Figura 20 mostra, a tracejado, as simulações para os grupos etários que têm maior flexibilidade no mercado de trabalho, o grupo representativo dos mais velhos (+65) e o dos mais jovens (15-24 anos). A cheio mantêm-se as dinâmicas efetivas.

Figura 20: Número de horas de trabalho previstas vs efetivas por grupo etário - Portugal, 2002-2017

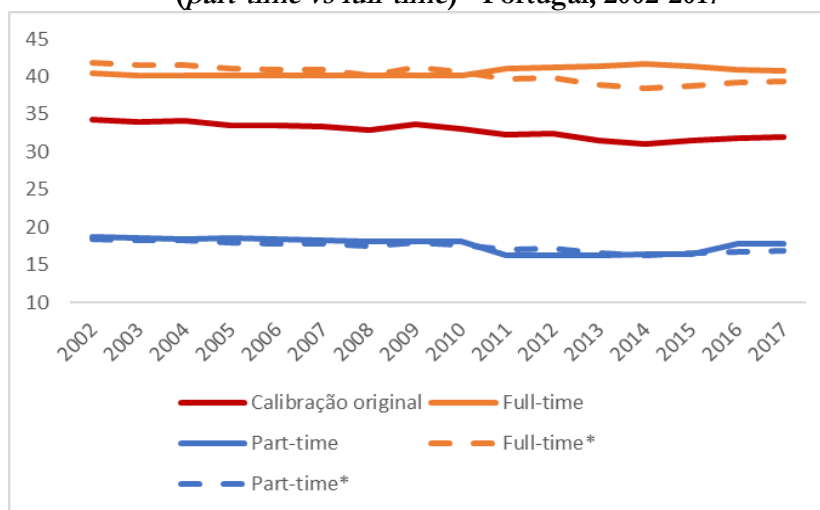


A Figura 20 demonstra que, se o grupo de referência para a produção fosse os mais de 65 anos e os 15-24 anos, a dinâmica do modelo ajustava-se muito melhor, comparativamente com a média. Como também é ilustrado na Figura 20, a dinâmica do modelo (decrecente) é contrária à observada para os demais grupos etários (ascendente), a partir de 2007-08.

Como sub-produto, aplicamos ainda a mesma metodologia a uma outra subdivisão por tipo de trabalhador: trabalhadores em *full-time* e *part-time*. Parece-nos importante fazer esta análise uma vez que é expectável que a flexibilidade nas horas de trabalho (maior elasticidade ao salário) estará também mais associada aos contratos de trabalho em *part-time*.

Segundo a base de dados da OCDE, o trabalho é considerado ser em *part-time* quando envolve menos de 30 horas de trabalho semanais. Acedendo a esta base de dados, mais especificamente, a *Labour Force Statistics, Hours Worked, Average Usual weekly hours worked on the main job*, recolheram-se os dados registados na Figura 21.

Figura 21: Número de horas de trabalho previstas vs efetivas por tipo de contrato (*part-time* vs *full-time*) - Portugal, 2002-2017



Fonte: OCDE, <https://stats.oecd.org/>, acedido em maio 2019.

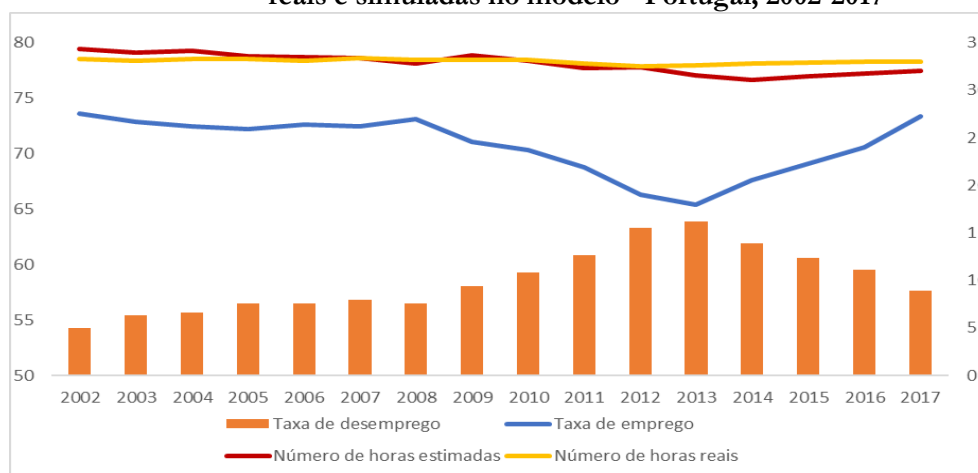
A tracejado observamos as estimativas calculadas, novamente, através do processo de tentativa-erro descrito acima.

Podemos concluir, através desta análise, que a dinâmica do modelo também se ajusta melhor, em média, ao grupo de trabalhadores em *part-time*, comparativamente ao dos trabalhadores permanentes. De facto, relativamente a este último, as simulações do modelo são mesmo opostas à evolução efetiva entre 2011 e 2016. Isto significa que o modelo ajusta-se e ajuda a explicar melhor a dinâmica inerente à oferta de trabalho em situações de maior flexibilidade laboral.

4. Conclusão

Na Figura 22 é visível, para o período compreendido entre 2002 e 2017, a taxa de emprego, a taxa de desemprego e o número de horas médias atuais de trabalho, por trabalhador, comparado com o número de horas médias de trabalho simuladas neste trabalho, para Portugal.

Figura 22: Taxa de emprego, taxa de desemprego, número de horas de trabalho reais e simuladas no modelo - Portugal, 2002-2017



Fontes: EUROSTAT, <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu>, acedido em agosto de 2019. PORDATA, <https://www.pordata.pt/>, acedido em agosto de 2019.

Nota: Taxa de emprego (escala esquerda); restantes indicadores (escala direita).

Como já referido, um dos objetivos da Estratégia Europa 2020 é o de 75% da população entre os 20 e os 64 anos da UE estar empregue em 2020. No caso específico de Portugal este indicador, em 2018, era já de 75,4% (Eurostat, 2020 Indicators²¹), tendo já atingido este objetivo.

No entanto, durante a crise económica e financeira de 2008-2009, e nos anos imediatamente posteriores, a taxa de emprego caiu quase 8 pontos percentuais que, dada a relativa estabilidade da população ativa e em idade de trabalhar, se refletiu numa variação praticamente simétrica da taxa de desemprego, como podemos observar na Figura 22.

Um dos aspetos associados ao tempo de trabalho discutidos na literatura é a possibilidade de a sua redução aumentar o emprego, a qualidade de vida e mesmo a

²¹ https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=t2020_10&plugin=1, consultado em novembro 2018.

produtividade (como referido, por exemplo, por Evans, Lippoldt & Marianna (2001) e em Eurofound, 2010). De acordo com Evans *et all.* (2001), em Portugal, o papel da legislação é fulcral para explicar a dinâmica das horas médias de trabalho.

Os resultados obtidos na simulação demonstram que a relativa inflexibilidade, presente no nosso país, no ajustamento das horas de trabalho pode ter contribuído para a deterioração das taxas de emprego e desemprego, em face de um choque negativo da procura, dados os desvios entre as horas simuladas pelo modelo e as efetivamente observadas; de acordo com os incentivos orçamentais despoletados no período, o modelo exhibe menos horas de trabalho oferecidas face às efetivas a partir de 2012. Alguns relatórios, como o Eurofound (2010) constata, por parte dos trabalhadores europeus, uma evolução de preferências por menos tempo de trabalho, ainda que à custa de penalizações salariais e a Estratégia Europeia do Emprego 2020 defende que o trabalho *part-time* é uma medida de flexibilização do tempo de trabalho para promoção da igualdade de género, da integração de trabalhadores mais idosos e facilitadora do binómio trabalho-família equilibrado (Eurostat, 2019²²); em particular, em Portugal, a incidência da pobreza é também das mais elevadas na Europa e concentrada nas famílias sem trabalho e com crianças, que poderia ser reduzida com a entrada dos seus membros no emprego.

O modelo base, escolhido nesta dissertação para captar a dinâmica da oferta de trabalho em Portugal, entre 2002 e 2017, centra-se nos incentivos associados à tributação, detalhando efeitos dos impostos sobre o rendimento e sobre o consumo. Concluimos que, este modelo se adequa particularmente bem à dinâmica das horas de trabalho no período analisado por Silva (2008), 1986-2001, e até 2012, subestimando fortemente a dinâmica das horas de trabalho a partir de 2013. Tal decorre, fundamentalmente, da sobre reação da oferta de trabalho à variação da tributação sobre os rendimentos do trabalho no modelo, fator que a literatura também ilustra como principal determinante dos incentivos à oferta de trabalho, com maior incidência nos trabalhadores mais idosos e mais jovens.

Os resultados da simulação demonstraram-nos que as preferências dos trabalhadores são bastante sensíveis aos impostos, particularmente aos impostos sobre o rendimento do trabalho. Dado que concluimos, por simulação e pelos resultados da literatura, que a carga fiscal de um país está diretamente relacionada com oscilações na oferta de trabalho, é necessário moderar a carga fiscal com impostos sobre o consumo de modo a que as decisões

²² https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Employment_statistics#Rise_in_part-time_and_temporary_work, consultado em agosto de 2019.

dos trabalhadores quanto à sua oferta de trabalho sejam minimamente influenciadas, uma vez que se estas alterações forem baseadas em alterações nos impostos sobre o rendimento do trabalho serão sentidas oscilações mais acentuadas na oferta de trabalho.

Numa primeira extensão ao modelo, considerou-se a possibilidade de consumo público como substituto de consumo privado, captado na função utilidade do trabalhador representativo. Conclui-se que o modelo comporta-se de acordo com a literatura: quanto maior o grau de substituíbilidade, menor o incentivo para a oferta de trabalho. No entanto, concluímos, pelo menor ajustamento do modelo aos dados observados, que o grau de substituíbilidade do consumo privado por gastos públicos é tendencialmente nulo em Portugal. Num cenário de crescente envelhecimento da população e aumento da esperança média de vida, é necessário reconhecer que os gastos públicos tenderão a aumentar: se isso incentivar um aumento da idade mínima de reforma, para minorar os impactos orçamentais, tal pode gerar maior desemprego; se isso originar um agravamento fiscal e maior apoio aos idosos por parte do setor público, tal pode desincentivar a oferta de trabalho e, consequentemente, a criação de PIB. Estes factos devem ser considerados e devem ser realizadas políticas orçamentais cuidadosas.

Adicionalmente, conclui-se que uma maior preferência por trabalho (tendência contrária à que é referido em Eurofound (2010) para os trabalhadores europeus) ou a redução da intensidade capitalista da produção (resultante da forte queda do investimento em capital fixo na sequência da crise económico-financeira e da posterior crise da dívida soberana), poderiam ter contribuído para compensar o efeito impostos sobre o rendimento do trabalho, aproximando o número de horas simulado ao efetivo, nos últimos anos da análise.

Até ao ano de 2008 observa-se uma tendência de redução do período normal de horas de trabalho semanal que coincide com a aceleração de impostos sobre o rendimento do trabalho e consumo, no período analisado por Silva (2008). Na maior parte do intervalo de anos analisado neste trabalho esta tendência não se verificou, tendo-se mantido estável, e até mesmo aumentando, entre 2013 e 2016. A rigidez laboral pode justificar uma resposta observada menos sensível a alterações na tributação do que a prevista pelo modelo. Caso esta rigidez fosse menor e, portanto, o mercado de trabalho fosse mais flexível, a decisão ótima dos trabalhadores seria de trabalhar menos horas, como ilustram as nossas simulações.

De facto, observando dados da dinâmica exibida pelos grupos etários mais jovens e mais idosos, grupos onde é maior a incidência de trabalho temporário e dos trabalhadores em *part-time*, estes ajustam-se à dinâmica da simulação com o modelo original de forma mais

adequada. Estes grupos são caracterizados por maior flexibilidade laboral, que captámos numa segunda extensão ao modelo, através da estipulação de uma maior elasticidade da oferta desejada de horas de trabalho face ao salário real. Ajustando a elasticidade da oferta de trabalho a diferentes grupos de trabalhadores, concluímos que o modelo é adequado para mimigar a dinâmica da oferta de trabalho dos mais jovens e mais idosos, bem como dos trabalhadores em *part-time*. Assim, todas as reformas fiscais devem ter em atenção os efeitos diferenciados que podem ter sobre os diferentes grupos de trabalhadores.

O modelo aqui seguido seria mais adequado para ilustrar a oferta de trabalho média nos países nórdicos, onde existe mais flexibilidade em termos do mercado de trabalho e, portanto, os trabalhadores são capazes de ajustar a sua oferta de trabalho. De facto, uma das características do mercado de trabalho nórdico é a de empregadores e trabalhadores poderem negociar as horas de trabalho oferecidas, enquanto que em Portugal isso não é uma realidade.

Este modelo apresenta limitações importantes e que a investigação futura pode tentar colmatar como, por exemplo, o facto de o modelo ser apenas de equilíbrio parcial e não geral, por exemplo, todas as simulações são realizadas dados os valores de c/y observados e, portanto, alterações orçamentais simuladas não têm impacto neste rácio e não é considerada a existência de desemprego. O modelo também não capta adequadamente a dinâmica inerente ao mercado de trabalho uma vez que não capta certos determinantes, quer do lado da oferta, quer do lado da procura de trabalho (*e.g.*, salários-eficiência, processo de negociação salarial), incluindo mesmo alguns determinantes relacionados com a política orçamental (*e.g.*, subsídio de desemprego, gastos públicos produtivos). A investigação futura poderá, então, passar por uma avaliação de mudança estrutural, calibrando adequadamente o modelo base que trabalhamos, por exemplo, obtendo estimativas adequadas para as variáveis representativas da preferência por lazer das famílias (α) e do peso dos rendimentos do capital no produto (θ).

Referências bibliográficas

- Addison, J. T., & Portugal, P. (2004). How does the unemployment insurance system shape the time profile of jobless duration? *Economics Letters*, 85(2), 229-234.
- Albuquerque, P., & Ferreira, J. (2015). Envelhecimento, emprego e remunerações nas regiões portuguesas: uma análise shift-share. *EURE (Santiago)*, 41(122), 239-260.
- Alesina, A., Glaeser, E., & Sacerdote, B. (2005). Work and leisure in the United States and Europe: why so different? *NBER macroeconomics annual*, 20, 1-64.
- Aliaj, A., Flawinne, X., Jousten, A., Perelman, S., & Shi, L. (2016). Old-age employment and hours of work trends: empirical analysis for four European countries. *IZA Journal of European Labor Studies*, 5(1), 16.
- Amaral, L. (2016). Economia portuguesa, as últimas décadas. Fundação Francisco Manuel dos Santos.
- Andersen, T. M. (2016). Automatic stabilizers—the intersection of labour market and fiscal policies. *IZA Journal of European Labor Studies*, 5(1), 11.
- Auerbach, A. J., & Kotlikoff, L. J. (1987). Evaluating fiscal policy with a dynamic simulation model. *The American Economic Review*, 77(2), 49-55.
- Bakija, J. (2011). Tax rates and Labour Supply in OECD countries. Mimeo.
- Banco de Portugal (2018). A economia portuguesa na primeira metade de 2018. Boletim Económico outubro 2018.
- Barber, D., & Immervoll, H. (2006). Can parents afford to work? Childcare costs, tax-benefit policies and work incentives. IZA Discussion Paper No. 1932, janeiro.
- Bassanini, A., & Duval, R. (2006). Employment Patterns in OECD Countries: Reassessing the Role of Policies and Institutions. OECD Economics Department Working Papers No. 486. *OECD Publishing (NJ1)*.
- Baxter, M., & King, R. G. (1993). Fiscal policy in general equilibrium. *The American Economic Review*, 83(3), 315-334.
- Bell, L. A., & Freeman, R. B. (2001). The incentive for working hard: explaining hours worked differences in the US and Germany. *Labour Economics*, 8(2), 181-202.

Berger, T., & Heylen, F. (2011). Differences in hours worked in the OECD: institutions or fiscal policies? *Journal of Money, Credit and Banking*, 43(7), 1333-1369.

Bick, A., Brüggemann, B., Fuchs-Schündeln, N., & Paule-Paludkiewicz, H. (2019). Long-term changes in married couples' labor supply and taxes: Evidence from the US and Europe since the 1980s. *Journal of International Economics*, 118, 44-62.

Bick, A., Fuchs-Schündeln, N., & Lagakos, D. (2018). How do hours worked vary with income? Cross-country evidence and implications. *American Economic Review*, 108(1), 170-99.

Blanchard, O., & Jimeno, J. F. (1995). Structural unemployment: Spain versus Portugal. *The American Economic Review*, 85(2), 212-218.

Blanchard, O., & Portugal, P. (2000). What hides behind an unemployment rate: comparing Portuguese and US labor markets. *American Economic Review*, 91(1), 187-207.

Blanchard, O., & Wolfers, J. (2000). The role of shocks and institutions in the rise of European unemployment: the aggregate evidence. *The Economic Journal*, 110(462), 1-33.

Blundell, R., Bozio, A., & Laroque, G. (2013). Extensive and intensive margins of labour supply: Work and working hours in the US, the UK and France. *Fiscal Studies*, 34(1), 1-29.

Bodnár, K. (2018). Labour supply and employment growth. *Economic Bulletin Articles*, 1.

Boppart, T., & Krusell, P. (2016). Labor supply in the past, present, and future: a balanced-growth perspective. National Bureau of Economic Research Working Paper, No. w22215, maio.

Bowles, S., & Park, Y. (2005). Emulation, inequality, and work hours: Was Thorsten Veblen right?. *The Economic Journal*, 115(507), F397-F412.

Bover, O., García-Perea, P., & Portugal, P. (1998). A comparative study of the Portuguese and Spanish labour markets. *Banco de España, Servicio de Estudios*, nº 9807.

Causa, O. (2010). The policy determinants of hours worked across OECD countries. *OECD Journal: Economic Studies*, 2009(1), 1-39.

Centeno, M. (2016). O trabalho, uma visão de mercado. Fundação Francisco Manuel dos Santos.

- Cooley, T. F. (1995). *Frontiers of business cycle research*. Princeton University Press.
- Daveri, F., & Tabellini, G. (2000). Unemployment, growth and taxation in industrial countries. *Economic policy*, 15(30), 48-104.
- Devine, T. J., & Kiefer, N. M. (1991). *Empirical labor economics: the search approach*. Oxford University Press.
- Dhont, T., & Heylen, F. (2008a). Employment and growth in Europe and the US-the role of fiscal policy composition. *Oxford Economic Papers*, 61(3), 538-565.
- Dhont, T., & Heylen, F. (2008b). Why do Europeans work (much) less? It is taxes and government spending? *Economic Inquiry*, 46(2), 197-207.
- Eurofound. (2008). Comparative Analysis of Working Time in European Union. available in electronic format only: <https://www.eurofound.europa.eu/publications/report/2009/comparative-analysis-of-working-time-in-the-european-union>.
- Eurofound. (2010). Comparative analysis of working time in the European Union. available in electronic format only: <http://www.eurofound.europa.eu/ewco/studies/tn0803046s/tn0803046s.htm>.
- Evans, J. M., Lippoldt, D. C., & Marianna, P. (2001). Trends in working hours in OECD countries. OECD Labour Market and Social Policy Occasional Papers, No. 45, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/674061356827>.
- Faggio, G., & Nickell, S. (2006). Patterns of work across the OECD. *The Economic Journal*, 117(521), F416-F440.
- Galí, J., & Smets, F. & Wouters, R. (2011). Unemployment in an Estimated New Keynesian Model. NBER Working Papers, National Bureau of Economic Research Working Paper, Inc, N° 17084, agosto.
- Gollin, D. (2002). Getting income shares right. *Journal of political Economy*, 110(2), 458-474.
- Heylen, F., & Van de Kerckhove, R. (2013). Employment by age, education, and economic growth: effects of fiscal policy composition in general equilibrium. *The BE Journal of Macroeconomics*, 13(1), 49-103.

Jaimovich, N., & Siu, H. E. (2009). The young, the old, and the restless: Demographics and business cycle volatility. *American Economic Review*, 99(3), 804-26.

Jaimovich, N., Pruitt, S., & Siu, H. E. (2013). The demand for youth: Explaining age differences in the volatility of hours. *American Economic Review*, 103(7), 3022-44.

Laroque, G., & Osotimehin, S. (2014). Fluctuations in hours of work and employment across age and gender. IFS Working Papers, Irving Fisher Committee, N° W15/03, dezembro.

Lucas Jr, R. E., & Rapping, L. A. (1969). Real wages, employment, and inflation. *Journal of political economy*, 77(5), 721-754.

Lucas Jr, R. E. (1972). Expectations and the Neutrality of Money. *Journal of economic theory*, 4(2), 103-124.

Maoz, Z. (2010). Networks of nations: The evolution, structure, and impact of international networks, 1816–2001 (Vol. 32). Cambridge University Press.

McDaniel, C. (2007). Average tax rates on consumption, investment, labor and capital in the OECD 1950-2003. Manuscript, Arizona State University, 19602004.

Mendoza, E. G., Razin, A., & Tesar, L. L. (1994). Effective tax rates in macroeconomics: Cross-country estimates of tax rates on factor incomes and consumption. *Journal of Monetary Economics*, 34(3), 297-323.

Nickell, S., Nunziata, L., Ochel, W., & Quintini, G. (2001). The Beveridge Curve, Unemployment and Wages in the OECD from the 1960s to the 1990s. Discussion Paper 502. Centre for Economic Performance. Available at: cep.lse.ac.uk/pubs.

Nickell, S., Nunziata, L., & Ochel, W. (2005). Unemployment in the OECD since the 1960s. What do we know? *The Economic Journal*, 115(500), 1-27.

Nicoletti, G., & Scarpetta, S. (2001). Interactions between product and labour market regulations: Do they affect unemployment? Evidence from OECD countries. Paper presented at the Bank of Portugal Conference Labor Market Institutions and Economic Outcomes, junho, Cascais. Retrieved from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.473.4519&rep=rep1&type=pdf>.

Ohanian, L., Raffo, A., & Rogerson, R. (2008). Long-term changes in labor supply and taxes: Evidence from OECD countries, 1956–2004. *Journal of Monetary Economics*, 55(8), 1353-1362.

Oswald, A. (1997). The missing piece of the unemployment puzzle, presented at University of Warwick, novembro, Warwick. Retrieved from <http://www.andrewoswald.com/docs/inaugura.pdf>.

Peichl, A., & Siegloch, S. (2012). Accounting for labor demand effects in structural labor supply models. *Labour Economics*, 19(1), 129-138.

Pesaran, M. H. (2006). Estimation and inference in large heterogeneous panels with a multifactor error structure. *Econometrica*, 74(4), 967-1012.

Prescott, E. C. (2004). Why do Americans work so much more than Europeans? National Bureau of Economic Research Working Paper, N° 10316, fevereiro.

Ragan, K. (2006). Taxes, Transfers and Time Use: Fiscal Policy in a Model of Household Production. Society for Economic Dynamics, Working Paper N° 681, setembro.

Roeger, W., & De Fiore, F. (1999). Growth and employment effects of fiscal regimes. *Oxford Economic Papers*, 51(1), 200-222.

Rogerson, R. (2006). Understanding differences in hours worked. *Review of Economic dynamics*, 9(3), 365-409.

Rogerson, R. (2007). Taxation and market work: is Scandinavia an outlier? *Economic theory*, 32(1), 59-85.

Rogerson, R., & Wallenius, J. (2009). Micro and macro elasticities in a life cycle model with taxes. *Journal of Economic theory*, 144(6), 2277-2292.

Silva, A. C. (2008). Taxes and labor supply: Portugal, Europe, and the United States. *Portuguese Economic Journal*, 7(2), 101-124.

Smets, F. & Wouters, R. (2003). An estimated dynamic stochastic general equilibrium model of the Euro area. *Journal of the European Economic Association*, 1(5), 1123-1175.

Veblen, O. (1934). Analysis situs. *Rice Institute Pamphlet-Rice University Studies*, 21(4).

Velasquez, A., & Vtyurina, S. (2019). How Does Taxation Affect Hours Worked in EU New Member States? International Monetary Fund Working Paper, N° 19/130, junho.