



Ana Carolina Pinto Xavier

Afetação de Recursos, Produtividade e Crescimento Económico em Portugal: uma análise por ramos de atividade

Trabalho de Projeto do Mestrado em Economia, na especialidade em Economia Financeira,
orientada por Doutora Marta Simões e Doutor Pedro Bação e apresentada
à Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra

Julho, 2018



UNIVERSIDADE DE COIMBRA



FEUC FACULDADE DE ECONOMIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Ana Carolina Pinto Xavier

Afetação de Recursos, Produtividade e Crescimento Económico em Portugal: uma análise por ramos de atividade

Trabalho de Projeto do Mestrado em Economia, na especialidade em Economia Financeira, apresentado à Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra para obtenção do grau de Mestre

Orientada por: Doutora Marta Simões e Doutor Pedro Bação

Coimbra, julho de 2018

Agradecimentos

Em primeiro lugar gostaria de agradecer aos meus pais por todo o apoio, carinho e compreensão que sempre demonstraram para comigo, em particular durante a elaboração deste projeto. À minha estrelinha que me guia e me dá força para alcançar todos os meus objetivos.

A todos os meus familiares que sempre tiveram uma palavra de apoio e apreço para me dar. A todos os meus amigos de infância que sempre me acompanharam em todas as minhas aventuras, inclusivamente nesta. Aos meus amigos da faculdade que sempre me aconselharam da melhor forma ao longo do processo de elaboração deste trabalho.

Aos meus orientadores, a Professora Marta Simões e o Professor Pedro Bação, por toda a disponibilidade e conhecimento que partilharam comigo ao longo do meu percurso académico e, em particular durante esta etapa final.

A todos os que foram mencionados anteriormente quero deixar uma palavra de apreço e agradecimento, salientando que sem vocês nada disto seria possível. Dizer ainda que, este trabalho representa a concretização de um sonho, o cumprir de mais um objetivo pessoal para o qual a vossa contribuição foi fundamental.

Resumo

A Produtividade Total dos Fatores (PTF) é um dos principais fatores explicativos do crescimento económico sendo também importante na explicação das diferenças registadas no desempenho económico entre países. No entanto, nos últimos anos o crescimento da produtividade tem vindo a diminuir nos países desenvolvidos, e Portugal não é exceção. Uma das componentes que influencia a PTF é a eficiência/ineficiência na afetação dos recursos pelos diferentes ramos de atividade. O presente estudo pretende analisar a existência de eficiência/ineficiência na afetação dos recursos em Portugal, para o período entre 2000 e 2015, entre diferentes setores de atividade, de que forma esta possa ter contribuído para um declínio significativo da produtividade e, deste modo, para o abrandamento do crescimento económico. Para tal utiliza-se um modelo de concorrência monopolística e dados setoriais, recolhidos junto do Instituto Nacional de Estatística, para se calcular as distorções presentes na economia. Os resultados indicam que as distorções na economia Portuguesa são elevadas, principalmente a distorção do capital, e que os ganhos potenciais da reafetação dos recursos em termos de Valor Acrescentado Bruto são elevados, permanecendo praticamente constantes ao longo do período considerado. Os ramos de atividade que apresentam distorções do capital mais elevadas são a indústria têxtil, vestuário e couro, as atividades de construção e os ramos de produção de bens não transacionáveis. Uma possível explicação para estes resultados prende-se com a má afetação do crédito por parte das instituições bancárias nas últimas décadas, que concentraram o crédito nos setores dos bens não transacionáveis e apoiaram muitas pequenas empresas pouco produtivas.

Palavras-chave: Produtividade Total dos Fatores, Crescimento Económico, Afetação de recursos, Distorções, Portugal

Classificação JEL: D24, D61, O40, O47, O52

Abstract

Total Factor Productivity (TFP) is one of the main drivers of economic growth and is also important in explaining the differences in the economic performance between countries. However, in recent years productivity growth has been declining in developed countries, and Portugal is no exception. One of the determinants of TFP is the efficiency/inefficiency in the allocation of resources across different sectors. This study analyzes the existence of efficiency/inefficiency in the allocation of resources in Portugal, over the period 2000-2015, between different sectors of activity, and how this may have contributed to a significant decline in productivity and, thus, to a growth slowdown. For this purpose, we used a model of monopolistic competition and sectoral data collected from the Portuguese Statistical Agency (INE) to calculate the distortions present in this economy. The results indicate that the distortions in the Portuguese economy are high, mainly the distortion of capital and that the potential gains from the reallocation of resources in terms of Gross Value Added are high, remaining practically constant throughout the period under analysis. The industries with the highest capital distortions are the textile, clothing and leather industries, construction activities and non-tradable goods sectors. One possible explanation for these results is the inefficient allocation of credit by the banking sector in the last decades, which channeled credit to the non-tradable goods sectors and supported many small, low productivity, firms.

Keywords: Total Factor Productivity, Economic Growth, Allocative Efficiency, Distortions, Portugal

JEL Classification: D24, D61, O40, O47, O52

Lista de Acrónimos e Siglas

BCE – Banco Central Europeu

BP – Banco de Portugal

EUA – Estados Unidos da América

FBCF – Formação Bruta de Capital Fixo

INE – Instituto Nacional de Estatística

PIB – Produto Interno Bruto

PTF – Produtividade Total dos Fatores

PTFR – Produtividade-Rendimento Total dos Fatores

PTFQ – Produtividade-Quantidade Total dos Fatores

UE – União Europeia

VAB – Valor Acrescentado Bruto

VBP – Valor Bruto de Produção

Índice Geral

1.	Introdução	1
2.	Afetação dos Recursos e Produtividade: revisão da literatura.....	3
2.1.	Enquadramento Teórico	3
2.2.	Revisão de Estudos Empíricos	5
3.	Uma Breve Contextualização da Economia Portuguesa.....	7
4.	Afetação dos Recursos e Produtividade em Portugal	9
4.1.	Modelo Teórico	9
4.2.	Dados.....	15
4.3.	Análise das distorções	15
4.4.	Ganhos Potenciais da Reafectação dos Recursos.....	25
4.5.	Sistema Financeiro e Produtividade.....	26
5.	Conclusão.....	29
	Lista de Referências Bibliográficas	31
	Anexos	33

Índice de Figuras

Figura 1: Taxa de crescimento do PIB real (Portugal, 1980-2016).....	8
Figura 2: Produtividade Total dos Fatores, base 2010 (1980-2017).....	9
Figura 3: Distorção do capital por ramo de atividade A38 (2000-2015) – setor 2	16
Figura 4: Distorção do capital por ramo de atividade A82 (2010-2015) – setor 2	18
Figura 5: Distorções do capital e da produção por ramo de atividade A38 (2000-2015) - setor 5	19
Figura 6: Distorção do capital por ramo de atividade A82 (2010-2015) – setor 5	20
Figura 7: Distorção do capital por ramo de atividade A38 (2000-2015) – setor 2	20
Figura 8: Distorções do capital e do trabalho por ramo de atividade A38 (2000-2015) – setor 5	21
Figura 9: Distorções do capital, do trabalho e da produção por ramo de atividade A38 (2000-2015) – setor 3	22
Figura 10: Distorções do capital, do trabalho e da produção por ramo de atividade A38 (2000-2015) – setor 8	23
Figura 11: Ganhos Provenientes da Reafetação dos Recursos (VAB) (2000-2015) – Hsieh and Klenow	25
Figura 12: Ganhos Provenientes da Reafetação dos Recursos (VAB) (2000-2015)	26
Figura 13: Rácio do Crédito no VAB por setores (2000-2015) – setores 1 a 4	27
Figura 14: Rácio do Crédito no VAB por setores (2000-2015) – setores 5 e 7 a 9-10, total	28
Figura A1: Indivíduos totais (milhares) por ramo de atividade (1995-2015).....	33
Figura B1: Distorções do capital e da produção por ramo de atividade A38 (2000-2015) – setor 1	33
Figura B2: Distorção da produção por ramo de atividade A38 (2000-2015) – setor 2.	34
Figura B3: Distorções do capital da produção por ramo de atividade A38 (2000-2015) – setor 3	34
Figura B4: Distorções do capital e da produção por ramo de atividade A38 (2000-2015) – setor 4	35
Figura B5: Distorções do capital e da produção por ramo de atividade A38 (2000-2015) – setor 6 e 7.....	35
Figura B6: Distorções do capital e da produção por ramo de atividade A38 (2000-2015) – setor 8	36

Figura B7: Distorções do capital e da produção por ramo de atividade A38 (2000-2015) – setor 9	36
Figura B8: Distorções do capital e da produção por ramo de atividade A38 (2000-2015) – setor 10	37
Figura C2: Distorções do capital, da produção e do trabalho por ramo de atividade A82 (2000-2015) – setor 1	37
Figura C3: Distorção do capital por ramo de atividade A82 (2010-2015) – setor 2.....	38
Figura C4: Distorções da produção e do trabalho por ramo de atividade A82 (2000-2015) – setor 2	38
Figura C5: Distorção do capital por ramo de atividade A82 (2010-2015) – setor 3.....	39
Figura C6: Distorções do capital, da produção e do trabalho por ramo de atividade A82 (2000-2015) – setor 4	39
Figura C7: Distorção do capital por ramo de atividade A82 (2010-2015) – setor 4.....	40
Figura C8: Distorção do capital por ramo de atividade A82 (2010-2010) – setor 8.....	40
Figura C9: Distorções do capital e do trabalho por ramo de atividade A82 (2010-2015) – setor 8	41
Figura D1: Ganhos Provenientes da Reafecção dos Recursos (VBP) (2000-2015) ..	41

Índice de Tabelas

Tabela A1: Correspondência entre as várias desagregações da divisão CAE-Rev.3....	42
--	----

1. Introdução

O crescimento da produtividade é um dos principais fatores que contribuem para o aumento da prosperidade económica (Hall & Jones, 1999). Quando a produtividade aumenta, as economias produzem mais para um dado nível de *inputs*, originando ganhos que aumentam o rendimento e melhoram o nível médio de vida das famílias. Contudo, o crescimento da produtividade tem vindo a diminuir desde os anos 70 nos países desenvolvidos (Heil, 2017). Dias, Marques e Richmond (2016) acrescentam que o baixo crescimento e produtividade são especialmente preocupantes no atual contexto de endividamento elevado da economia portuguesa. Não é assim de estranhar o renovado interesse pelo estudo do comportamento da produtividade com a finalidade de desenvolver políticas que façam aumentar a mesma. Um resultado amplamente aceite na literatura aponta como uma das razões pela qual os países diferem em termos de Produtividade Total dos Fatores (PTF) o facto de a eficiência na afetação dos fatores de produção pelas diferentes empresas/ramos de atividade ser maior em determinados países (Hsieh & Klenow, 2009).

A integração financeira da zona euro deveria ter melhorado a eficiência na afetação dos recursos, facilitando a partilha de riscos e aumentando o crescimento económico. Em 2004, o Banco Central Europeu e a Comissão Europeia (Baele, Ferrando, Hordahl, & Monnet, 2004) concluíram que os mercados monetários estavam bem integrados, as taxas de juro dos títulos de dívida pública estavam a convergir rapidamente, houve uma redução do enviesamento nacional dos portefólios acionistas e os mercados de ações estavam em expansão. Mas esta integração financeira não se traduziu necessariamente em crescimento económico ou maior produtividade para alguns países do Sul da Europa, que entraram num período de estagnação ou declínio da produtividade e perda de competitividade, apesar dos elevados fluxos de capital na década anterior ao início da crise na zona euro (Dias, Marques & Richmond, 2015).

Hsieh e Klenow (2009, 2011), utilizando dados microeconómicos ao nível empresarial, estudaram o sector industrial na China e na Índia concluindo que a má afetação de recursos pelas empresas pode reduzir a PTF agregada de um país. Recorrendo ao modelo proposto por Hsieh e Klenow e adaptando-o ao caso português para o período compreendido entre 1996 a 2011, (Dias *et al.*, 2015, 2016) concluíram que o principal responsável pela deterioração da produtividade/eficiência na economia portuguesa é o setor de serviços.

Este trabalho de projeto procurará avaliar a existência de eficiência/ineficiência na afetação dos recursos em Portugal entre diferentes setores de atividade, de que forma esta

possa ter contribuído para um declínio significativo da produtividade e, deste modo, para o abrandamento do crescimento económico. Pretende-se ainda analisar a forma como o crédito está distribuído pelos diferentes setores de atividade e, ainda, se existe relação entre a distribuição do crédito e as fontes de ineficiência presentes na economia. Uma questão importante é perceber quais os ganhos da reafetação dos recursos, bem como a sua evolução ao longo do período em análise.

Tendo como objetivo principal fornecer evidência quantitativa sobre o impacto da má afetação dos recursos na PTF, recorrer-se-á a um modelo de concorrência monopolística para mostrar como as distorções que levam a diferenças entre a produtividade marginal do capital e do trabalho nos diversos ramos de atividade irão reduzir a PTF agregada. Ir-se-á recorrer, primeiramente, ao modelo na sua forma original, o modelo proposto por Hsieh e Klenow (2009) e, seguidamente, ao modelo de Dias *et al.* (2015, 2016) adaptado ao caso português. Este trabalho de projeto apresentará diferenças em relação aos autores mencionados anteriormente, nomeadamente, o período de análise que terá como foco o período subsequente a 2011. Para além disso, em face da indisponibilidade de dados, será substituída a análise ao nível empresarial por uma análise dos vários ramos de atividade seguindo a divisão CAE-Rev.3¹. Como fonte de dados utilizar-se-á o Instituto Nacional de Estatística (INE). O período global em análise será o período compreendido entre 2000 e 2015.

O presente trabalho está organizado da seguinte forma. Após a Introdução, far-se-á uma breve revisão da literatura sobre a relação entre produtividade e afetação dos recursos, seguida de uma breve contextualização da economia portuguesa (secções 2 e 3). A secção 4 contém a apresentação da metodologia, a descrição das variáveis, a análise dos resultados obtidos, bem como a avaliação dos ganhos potenciais da reafetação dos recursos. Tendo em consideração os resultados obtidos nas subsecções anteriores será feita uma análise da distribuição do crédito em cada um dos setores de atividade. Por fim, a secção 5 descreverá as principais conclusões, implicações de política económica e recomendações para futuros trabalhos.

¹ Classificação Portuguesa das Atividades Económicas, Revisão 3 elaborada pelo Instituto Nacional de Estatística com a colaboração de diversas entidades (https://www.ine.pt/ine_novidades/semin/cae/CAE_REV_3.pdf).

2. Afetação dos Recursos e Produtividade: revisão da literatura

A Produtividade Total dos Fatores² (PTF) pode definir-se como a quantidade do produto (ou valor acrescentado) que se obtém com a utilização de uma unidade ponderada de todos os fatores de produção. Isto significa que o crescimento da PTF explica o crescimento do produto não causado por variações nas quantidades disponíveis dos fatores de produção. Por esta via, uma afetação eficiente dos fatores de produção trará acréscimos de produtividade, face a uma afetação ineficiente, que por sua vez se traduzirão em crescimento económico. Nesta secção, procurar-se-á rever previsões teóricas e estudos empíricos relevantes acerca da afetação dos recursos, e da forma como esta influencia a produtividade e, conseqüentemente, como esta ajuda a explicar os diferentes padrões de produtividade e crescimento económico registados em diferentes países.

2.1. Enquadramento Teórico

Uma das principais questões a que a ciência económica procura responder desde os seus primórdios prende-se com o porquê de uns países serem mais ricos e desenvolvidos do que outros. Nos últimos vinte anos fizeram-se progressos consideráveis no diagnóstico das fontes próximas da variação do produto per capita entre os países. Nos seus trabalhos, Klenow e Rodriguez-Clare (1997), Prescott (1998) e Hall e Jones (1999) argumentaram que a principal fonte de diferenças no produto por trabalhador são as diferenças na PTF. A constatação de que a PTF é mais baixa nos países pobres é, normalmente, justificada pelo facto de as empresas em alguns destes países serem relativamente mais lentas a adotar tecnologias mais produtivas. O outro fator explicativo é que as empresas em alguns países não operam as tecnologias disponíveis de forma eficiente, tornando ineficiente a afetação dos recursos. Nos últimos anos, a literatura adotou uma nova perspectiva sobre as diferenças entre países no que respeita à PTF, ao invés de perguntar o porquê das empresas individuais num dado país serem menos produtivas do que noutra, parte da perspectiva de que, numa economia com unidades de produção/empresas heterogéneas, a PTF agregada depende não apenas das unidades de produção individuais, mas também da forma como os *inputs* são afetados por essas unidades de produção. Ou seja, a PTF agregada pode ser baixa porque os *inputs* são mal afetados em unidades de produção heterogéneas, desta forma existe uma

² O conceito de produtividade total dos fatores surge, em 1957, no artigo “Technical Change and the Aggregate Production Function” escrito por Robert Solow (Solow, 1957) e era na época designado por resíduo de Solow.

perda resultante da ineficiência na afetação dos recursos que, tomada no seu conjunto, se traduz num nível de produto inferior ao produto potencial (Restuccia & Rogerson, 2012).

Reis (2013), num estudo dedicado à economia portuguesa, enuncia que uma das fraquezas apontadas a esta é a baixa PTF. Nos últimos 50 anos, mesmo em períodos de convergência para a média europeia, a produtividade não aumentou. Pelo contrário, o que se verificou foi que estes períodos de convergência foram impulsionados por aumentos de capital e não por aumentos de produtividade. Ao procurar encontrar as razões para a estagnação da economia portuguesa nos anos 2000, argumenta que certas características do setor financeiro português fizeram com que os influxos de capital tivessem sido essencialmente mal afetados, levando a uma expansão do setor menos produtivo dos bens não transacionáveis e, deste modo, a uma quebra na produtividade total dos fatores.

Recentemente renovou-se o interesse pelo estudo do papel da má afetação dos recursos na explicação das diferenças de produtividade entre empresas, sectores ou países. Diversos estudos como por exemplo os de Restuccia e Rogerson (2012) e Chuah, Loayza e Nguyen (2018) dividem os estudos desta problemática em duas vertentes: os que adotam uma abordagem direta e os que adotam uma abordagem indireta.

A abordagem direta tenta obter uma medida direta dos fatores ou regulamentações específicas que causam má afetação dos recursos. Exemplos desta abordagem são o estudo de Lileeva e Trefler (2010) que analisa o impacto das reduções nas tarifas comerciais sobre a produtividade das empresas no Canadá, e Epifani e Gancia (2011) que argumentam que as barreiras comerciais influenciam o grau de concorrência e, portanto, afetam o lucro das empresas. Outros estudos tentam relacionar as imperfeições do mercado de crédito com a má afetação de recursos. Banerjee e Duflo (2005) fornecem evidência que sugere que a má afetação do capital decorrente de restrições de crédito e falhas institucionais é uma importante fonte de diferenças de produtividade entre os países.

Segundo Chuah *et al.* (2018) uma vantagem da abordagem direta é que esta vincula diretamente a extensão da má afetação ou da perda de produtividade com as suas origens, como a regulamentação, a tributação ou o acesso preferencial ao mercado. No entanto, na prática, as fontes de ineficiência não são fáceis de identificar.

A abordagem indireta procura identificar a extensão da ineficiência na afetação dos recursos sem identificar a fonte subjacente a esta. Assim sendo, estudos adotando a abordagem indireta assumem intuitivamente que quaisquer fatores que geram uma distorção na função de maximização do lucro das empresas/setores são distorções que eventualmente resultam em perda de produtividade, Chuah *et al.* (2018).

Autores como Hsieh e Klenow (2008, 2011) salientam que, embora a abordagem indireta seja intuitivamente forte, a sua principal limitação é que as diferenças de produtividade podem refletir erros de especificação das funções de produção ou erros de medição nos dados e, conseqüentemente, afetar a medição das distorções.

2.2. Revisão de Estudos Empíricos

Partindo do pressuposto de que a afetação de recursos é importante para explicar as diferenças do PIB per capita entre diferentes países, Restuccia e Rogerson (2007) desenvolvem um modelo de crescimento neoclássico que incorpora unidades de produção heterógenas. Considerando os EUA como a sua economia de referência, os autores focaram-se em analisar o equilíbrio de *steady state* demonstrando, em particular, que as políticas que criam heterogeneidade nos preços enfrentados por produtores individuais podem levar a diminuições consideráveis na produção e na PTF. Os autores realçam duas descobertas importantes: em primeiro lugar, taxar e subsidiar de forma indiscriminada algumas empresas faz com que a distribuição dos *inputs* entre essas empresas se altere, levando a uma menor PTF. Em segundo lugar, quando as empresas que apresentam maior produtividade são sistematicamente tributadas e as empresas que possuem baixa produtividade são sistematicamente subsidiadas, verificam-se efeitos adversos na PTF agregada. A explicação é que o efeito da má afetação dos recursos na produtividade pode ser maior se os produtores que possuem maior produtividade enfrentam restrições sistemáticas.

Uma abordagem amplamente aplicada por diversos autores foi a de Hsieh e Klenow (2008, 2011), que se destaca como a mais relevante no campo da abordagem indireta da afetação dos recursos na produtividade. Este estudo teve como objetivo avaliar o impacto da ineficiência na afetação dos recursos na PTF agregada. Posto isto, os autores recorreram a um modelo de concorrência monopolística com empresas heterógenas e sem comércio internacional para demonstrar como é que as distorções que estão na origem das diferenças nos produtos marginais do capital e do trabalho entre as empresas irão reduzir a PTF agregada. O objeto de análise foram as empresas do sector industrial na China e na Índia, nos períodos 1998-2005 e 1987-1994 respetivamente, usando como referência a economia norte-americana (em 1977, 1987 e 1997). As principais conclusões prendem-se com o facto de as diferenças entre empresas nas produtividades marginais do trabalho e do capital serem mais elevadas na China e na Índia quando comparadas com os Estados Unidos da América (EUA), e com o facto de os ganhos na reafectação dos recursos serem mais elevados na Índia

do que na China, sendo que no primeiro caso é importante salientar a crescente ineficiência na afetação dos recursos ao longo do tempo.

Diversos estudos utilizam o modelo estruturado por Hsieh e Klenow (2008, 2011) com a finalidade de estudar a ineficiência na afetação dos recursos e os ganhos potenciais de uma reafecção para diversos países subdesenvolvidos e em desenvolvimento. Nguyen, Taskin e Yilmaz (2016) tomaram como ponto de partida o crescimento económico registado na Turquia desde meados dos anos 2000, bem como as reformas estruturais que este país sofreu após a crise do sistema bancário em 2001, para concluir que neste país a eficiência na afetação dos recursos melhorou desde 2003, tendo abrandado desde 2007. No entanto existe bastante espaço para melhorar a PTF através da reafecção dos recursos, nomeadamente nos ramos da indústria têxtil, indústria do couro, indústria alimentar e transportes. Busso, Madrigal e Pagés (2012) e Cirera, Jaef e Maemir (2017), utilizando dados empresariais censitários, aplicaram a análise a alguns países da América Latina e da África Subsariana, respetivamente. As conclusões são semelhantes, neste conjunto de países as distorções são bastante elevadas e os ganhos potenciais da reafecção colocariam estas economias sobre forte crescimento. As possíveis explicações para a baixa PTF prendem-se, segundo os autores, com o sistema financeiro e sistema fiscal pouco desenvolvidos, a elevada corrupção e a falta de regulação, que nestes países é notória.

Recentemente, um estudo de Chuah *et al.* (2018) recorreu, igualmente, à metodologia de Hsieh and Klenow (2008, 2011) aplicando-a ao setor industrial da Malásia. O estudo utiliza dados censitários para os anos de 2000, 2005 e 2010 para medir os ganhos de produtividade que o país obteria caso o nível de eficiência na afetação dos recursos se encontrasse ao nível dos EUA. Os resultados mostram que existem distorções de mercado, que caso fossem removidas elevariam em grande escala a PTF. Os autores, sugerem ainda que as empresas mais produtivas são sistematicamente tributadas, resultando, potencialmente em maiores perdas na PTF. A decomposição das fontes produtividade, em Produtividade-Rendimento Total dos Fatores (PTFR) e Produtividade-Quantidade Total dos Fatores (PTFQ), demonstra que tanto as distorções na produção quanto no mercado de capitais prejudicam em grande medida as empresas mais produtivas.

Dias *et al.* (2015, 2016) seguindo a metodologia originalmente utilizada por Hsieh e Klenow, introduziram modificações de modo a considerar os consumos intermédios como um terceiro fator de produção. Os autores propuseram-se avaliar se as alterações ao longo do tempo na correta afetação dos recursos podem ter contribuído para o declínio significativo da produtividade e, deste modo, para um desempenho económico mais fraco de Portugal.

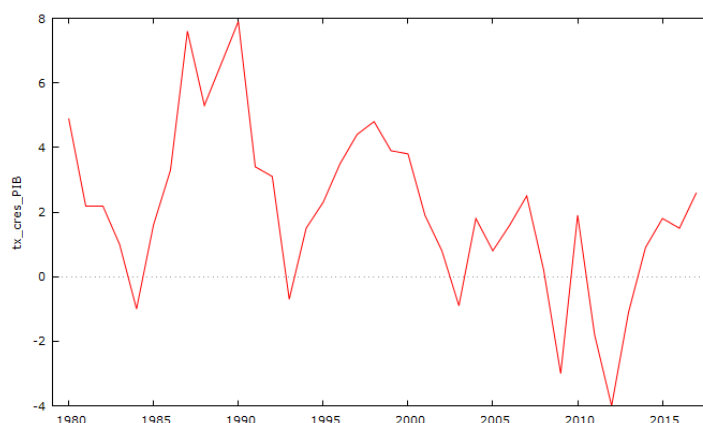
Para avaliar esta questão recolheram dados ao nível empresarial para o período compreendido entre 1996 e 2011. Desta forma, foi possível analisar a evolução da afetação dos recursos em Portugal ao longo deste período temporal. Ao introduzirem as alterações ao modelo proposto por Hsieh e Klenow (2009, 2011), os autores conseguiram não só avaliar as consequências da má afetação de recursos ao nível do Valor Acrescentado Bruto (VAB), mas também ao nível do Valor Bruto de Produção (VBP). As conclusões retiradas apontam para a crescente importância da ineficiência na afetação dos recursos em Portugal durante o período considerado, bem como para a deterioração da afetação dos recursos ser mais elevada no sector dos serviços, muito embora tenha sido transversal a todos os sectores. Resta salientar que a distorção sobre o capital apresenta-se como a mais relevante na explicação dos ganhos de eficiência, especialmente no sector dos serviços, deixando para segundo plano as distorções sobre o trabalho e a produção.

3. Uma Breve Contextualização da Economia Portuguesa

Nesta secção pretende-se contextualizar de forma sucinta a economia portuguesa, tendo por base alguns indicadores macroeconómicos. O objetivo é relacionar o comportamento destes indicadores com a relevância de elaborar um estudo sobre a afetação dos recursos e a produtividade em Portugal. Ou seja, utilizando como ponto de partida o facto de que o abrandamento do crescimento económico poderá dever-se à fraca produtividade, e esta por sua vez ser o resultado de uma ineficiente afetação dos recursos ir-se-á fazer uma breve descrição da evolução temporal destes fatores na economia Portuguesa.

A história dita que Portugal se caracteriza pela sua economia débil e díspar. O desempenho económico português passou no final dos anos 80 e início dos anos 90 por uma situação de prosperidade, com um forte crescimento da atividade económica, que se traduziu numa melhoria das condições de vida para níveis mais próximos da média Europeia. No início dos anos 2000, contudo, a situação alterou-se, tendo o país entrado num período de fraco desempenho económico que resultou numa interrupção do processo de convergência real (Almeida, Castro & Félix, 2009). Reis (2013) descreve características da economia portuguesa que levaram ao colapso agrupadas em seis tópicos, sendo que um deles retrata o problema da baixa PTF. O autor salienta que mesmo em períodos de convergência com a média Europeia, a PTF aumentou baseada em aumentos de capital e não no aumento da eficiência na utilização dos fatores.

Figura 1: Taxa de crescimento do PIB real (Portugal, 1980-2016)



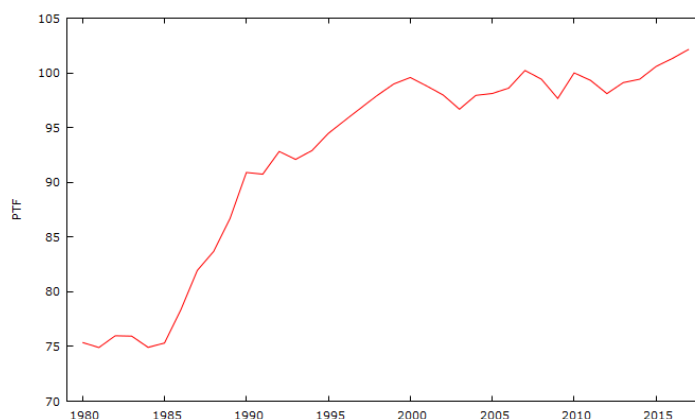
Fonte: Elaborado pela autora com dados recolhidos do *Statistical Annex of European Economic Autumn 2017* da Ameco (https://ec.europa.eu/info/index_en).

A Figura 1, que apresenta a evolução da taxa de crescimento do PIB real em Portugal entre 1980 e 2016, confirma o que foi dito anteriormente. No final da década de 80 a taxa de crescimento do PIB real era em média 5%, registando o seu máximo de 7,9% em 1990. É após o ano de 2000 que a situação se reverte drasticamente. A economia portuguesa passa a estar praticamente estagnada, registando uma taxa de crescimento sempre abaixo dos 2%. O valor mínimo registado verificou-se no ano de 2011, no qual a economia decresceu 1,8% (Figura 1).

O peso de cada setor na economia está representado na Figura A1, representado pelo número de pessoas empregadas por ramo de atividade (desagregação a 10 sectores segundo a classificação CAE-Rev.3). Pode-se afirmar que o setor primário foi perdendo importância ao longo do tempo, traduzido na redução do número de trabalhadores (linha *trab_1*). É de salientar que os ramos 5, 6 e 7 evoluem de forma quase constante e são também os ramos que empregam menos trabalhadores. A construção (*trab_3*) foi um ramo em expansão até meados dos anos 2000, mas em resultado da contração económica e mais tarde da crise financeira sofreu um declínio no número de trabalhadores. Os setores 4, 8 e 9 apresentam uma tendência crescente ao longo do tempo, sendo que os ramos 4 e 8, que representam o comércio/restauração e a administração pública, respetivamente, são os ramos que, juntamente com a indústria/energia, empregam um maior número de trabalhadores.

Tomando em consideração a Figura 2, pode-se afirmar que a PTF registou uma tendência linear crescente desde 1985 até ao ano de 2000. Após o ano de 2000 a PTF oscilou em torno de 100, ou seja, registou valores próximos aos de 2010. Isto reforça o que foi anteriormente descrito, na medida em que a economia portuguesa estagnou a partir de meados dos anos 2000.

Figura 2: Produtividade Total dos Fatores, base 2010 (1980-2017)



Fonte: Elaborado pela autora com dados recolhidos da base de dados online da Ameco (https://ec.europa.eu/info/index_en).

A existência de debilidades na economia portuguesa é uma questão fulcral, em particular as relacionadas com os fatores de produção, que se tem traduzido em baixos níveis de produtividade, comprometendo a eficiência e a competitividade do país, bem como o crescimento económico (Almeida *et al.*, 2009).

4. Afetação dos Recursos e Produtividade em Portugal

Na presente secção, em primeiro lugar explicar-se-á o modelo teórico que foi inicialmente proposto por Hsieh na Klenow (2009, 2011) com o objetivo de estudar a eficiência na afetação dos recursos no setor industrial chinês e indiano, e que mais tarde foi adaptado por Dias *et al.* (2015, 2016) para a economia portuguesa. É neste modelo que se baseia o presente trabalho, e é com base nas suas hipóteses e relações principais que serão calculadas as distorções que afetam a produtividade, bem como os ganhos potenciais de uma afetação eficiente dos recursos, para a economia portuguesa. De seguida, procurar-se-á analisar de forma ilustrativa os resultados obtidos e destacar algumas explicações para esses mesmos resultados. Por fim, analisar-se-á os ganhos potenciais da reafetação dos recursos e o rácio do crédito no VAB e, de que forma, estes se relacionam com as distorções presentes na economia.

4.1. Modelo Teórico

Esta subsecção apresenta de forma resumida o modelo proposto por Hsieh e Klenow (2009, 2011) introduzindo as alterações necessárias ao desenvolvimento do presente trabalho. Nomeadamente, em vez de i representar a empresa, no presente trabalho representará o ramo de atividade, pois os dados usados na parte empírica estão ao nível do

ramo de atividade e não da empresa. O modelo que de seguida irá ser apresentado será utilizado para a elaboração dos cálculos apresentados e estará na base da análise de resultados.

Considere-se uma economia na qual existe concorrência monopolística entre empresas repartidas por um total de S setores de atividade, denotados por s . A produção final Y é obtida através duma função de produção Cobb-Douglas, sendo θ_s uma medida do peso de cada setor:

$$Y = \prod_{s=1}^S Y_s^{\theta_s}, \quad \text{onde } \sum_{s=1}^S \theta_s = 1. \quad (1)$$

A produção de cada setor Y_s corresponde ao seguinte agregado da produção dos ramos de atividade que o constituem:

$$Y_s = \left[\sum_{i=1}^{M_s} Y_{si}^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \right]^{\frac{\sigma}{\sigma-1}}, \quad (2)$$

onde Y_{si} representa o valor acrescentado de cada ramo de atividade i no sector s e σ é a elasticidade de substituição entre ramos de atividade dentro de cada setor.

Cada ramo de atividade utiliza dois fatores de produção, capital e trabalho, e o valor acrescentado é obtido através de uma função de produção Cobb-Douglas que apresenta rendimentos constantes à escala:

$$Y_{si} = A_{si} L_{si}^{1-\alpha_s} K_{si}^{\alpha_s}, \quad (3)$$

onde A_{si} é o nível de tecnologia, L_{si} e K_{si} representam, respetivamente, o trabalho e o capital em cada ramo de atividade e α_s é a elasticidade do valor acrescentado bruto relativamente ao capital. Note-se que esta elasticidade pode variar entre setores, mas não entre ramos de atividade pertencentes ao mesmo setor.

Cada ramo de atividade decide quanto irá produzir e a combinação dos fatores de de produção a empregar de modo a maximizar os lucros, que são definidos como se segue:

$$\pi_{si} = (1 - \tau_{Y_{si}}) P_{si} Y_{si} - w_{si} L_{si} - (1 + \tau_{K_{si}}) R K_{si}, \quad (4)$$

onde $P_{si} Y_{si}$ é o valor acrescentado bruto nominal de cada ramo de atividade, e w_{si} e R são o custo de uma unidade de trabalho e capital, respetivamente. O termo $\tau_{Y_{si}}$ denota distorções de produção que reduzem as receitas em cada ramo de atividade. As distorções na produção são responsáveis pela redução da produção para um dado nível de *inputs* e podem ser explicadas por diversos fatores, entre os quais, custos de transporte, regimes fiscais discriminatórios e subsídios. As distorções do capital, $\tau_{K_{si}}$, aumentam o custo do

capital relativamente ao custo do trabalho. As imperfeições do mercado de crédito, como por exemplo o acesso mais facilitado a financiamento por parte de alguns agentes, e os atritos no mercado de trabalho, podem contribuir para diferentes distorções de capital entre ramos de atividade. Portanto, um aumento da utilização de capital pode ser indicativo de distorções relativas no mercado de trabalho.

Dadas as hipóteses descritas anteriormente é possível dividir a PTF em Produtividade-Quantidade Total dos Fatores (PTFQ) e Produtividade-Rendimento Total dos Fatores (PTFR). A primeira diz-nos quantas unidades de produto (em rigor, valor acrescentado) são produzidas num ramo de atividade usando uma unidade de fatores de produção, a segunda diz-nos qual a receita correspondente:

$$PTFQ_{si} = A_{si} = \frac{Y_{si}}{K_{si}^{\alpha_s} (L_{si})^{1-\alpha_s}}. \quad (5)$$

$$PTFR_{si} = P_{si} A_{si} = \frac{P_{si} Y_{si}}{K_{si}^{\alpha_s} (L_{si})^{1-\alpha_s}}. \quad (6)$$

Neste modelo, na ausência de distorções, PTFR não deve variar entre ramos de atividade do mesmo setor. Isto é, na ausência de distorções, unidades adicionais de capital e trabalho devem ser utilizadas nos ramos de atividade com maior PTFQ, por forma a que o aumento da produção se traduza em diminuição do preço (P_{si}), implicando igualdade na PTFR para todos os ramos de atividade dentro de um setor. Qualquer variação na PTFR entre ramos de atividade dentro do mesmo setor implica a existência de distorções. Um ramo com PTFR superior à média do setor sofre com os efeitos das distorções. Ou seja, na presença de distorções uma alta (baixa) PTFR é sinal de que as empresas deste ramo enfrentam barreiras (beneficiam de subsídios) que fazem com que esta produza abaixo (acima) do nível ótimo. Pelo contrário, é comum que o PTFQ varie entre ramos de atividade porque ramos diferentes podem ter diferentes níveis de produtividade determinadas pelas características específicas da atividade produtiva nesse sector.

As distorções do capital e da produção são medidas da seguinte forma:

$$1 + \tau_{K_{si}} = \frac{\alpha_s}{1 - \alpha_s} \frac{wL_{si}}{RK_{si}}. \quad (7)$$

$$1 - \tau_{Y_{si}} = \frac{\sigma}{\sigma - 1} \frac{wL_{si}}{(1 - \alpha_s) P_{si} Y_{si}}. \quad (8)$$

A massa salarial de cada ramo de atividade i é representada por wL_{si} e o seu valor acrescentado bruto por $P_{si} Y_{si}$.

Hsieh e Klenow (2009) optam por definir primeiro os parâmetros para um modelo que designam por modelo base e posteriormente fazem variar esses parâmetros para testarem a robustez dos resultados. Atribuem o valor $\sigma = 3$ à elasticidade de substituição e fazem RK_{si} corresponder a 10% do valor do stock de capital, o que resulta de suporem que tanto a taxa de rendibilidade real como a taxa de inflação são 5%. A participação do capital α_s , e a participação do trabalho, $1 - \alpha_s$, são estimadas com dados do setor industrial dos Estados Unidos, onde se presume um ambiente de distorções mínimas. Portanto, supõem que a atividade das indústrias nos Estados Unidos reflete uma utilização relativamente eficiente dos recursos e que os parâmetros tecnológicos são semelhantes nas indústrias americanas e nas indústrias doutros países.

Se o rácio trabalho-capital $\left(\frac{wL_{si}}{RK_{si}}\right)$ em cada ramo de atividade for superior ao rácio trabalho-capital no país onde a distorção é menor (Estados Unidos), as empresas que constituem um dado ramo de atividade podem ter dificuldades em contratar mais capital (em relação à contratação de trabalho adicional) e, portanto, utilizam menos do que o nível ótimo de capital na sua produção. Ou seja, neste ramo de atividade teremos $\tau_{K_{si}} > 0$.

Ao nível setorial a produtividade total dos fatores é:

$$PTF_s = \left[\sum_{i=1}^{M_s} \left(A_{si} \frac{\overline{PTFR}_s}{PTFR_{si}} \right)^{\sigma-1} \right]^{\frac{1}{\sigma-1}}. \quad (9)$$

A produtividade-rendimento do sector (\overline{PTFR}_s) é, basicamente, a média geométrica das produtividade-rendimento marginal do capital e do trabalho nesse sector, sendo a produtividade-rendimento marginal a média harmónica ponderada das produtividades-rendimento dos ramos desse sector, usando como pesos os pesos do valor acrescentado (nominal) de cada ramo no valor acrescentado do sector.

A produtividade de cada ramo de atividade $(PTF_{Q_{si}})$ pode ser escrita da seguinte forma:

$$A_{si} = K_s \frac{(P_{si} Y_{si})^{\frac{\sigma-1}{\sigma}}}{K_{si}^{\alpha_s} L_{si}^{1-\alpha_s}}, \quad \text{com } K_s = \frac{(P_s Y_s)^{-\frac{1}{\sigma-1}}}{P_s}. \quad (10)$$

Quando não há distorções (a economia está a operar de forma eficiente), a produtividade total dos fatores é:

$$\bar{A}_s = \left(\sum_{i=1}^{M_s} A_{si}^{\sigma-1} \right)^{\frac{1}{\sigma-1}}. \quad (11)$$

Através das equações anteriores pode-se calcular o rácio entre a PTF verificada na economia e o nível eficiente de PTF, que é igualmente o rácio entre o produto observado e o produto eficiente e, portanto, é uma medida do efeito das distorções existentes na economia. Esse rácio é dado por:

$$\frac{Y}{Y_{eficiente}} = \prod_{s=1}^S \left[\sum_{i=1}^{M_s} \left(\frac{A_{si} \overline{PTFR}_s}{\bar{A}_s \overline{PTFR}_{si}} \right)^{\sigma-1} \right]^{\theta_s / (\sigma-1)}. \quad (12)$$

No decorrer deste trabalho também irá ser utilizado o modelo elaborado por Dias *et al.* (2015), que tem por base a contribuição de Hsieh e Klenow (2009), mas generalizada de forma a introduzir os consumos intermédios como um terceiro fator de produção, para além de capital e trabalho. De seguida ir-se-á apresentar as principais equações do modelo, embora com menos detalhe na explicação, dado que os pressupostos são os mesmos do modelo anteriormente apresentado.

A produção de cada ramo de atividade de um dado sector é descrita pela função de produção Cobb-Douglas:

$$Y_{si} = A_{si} K_{si}^{\alpha_s} H_{si}^{\beta_s} Q_{si}^{1-\alpha_s-\beta_s}, \quad (13)$$

onde Y_{si} , A_{si} , K_{si} , H_{si} , Q_{si} representam a produção, a produtividade total dos fatores, o stock de capital, a quantidade de trabalho e os consumos intermédios, respetivamente. Os parâmetros α_s e β_s representam as elasticidades do produto relativamente ao capital e ao trabalho.

Assume-se a existência de três distorções (distorção do capital, distorção do trabalho e distorção da produção) que se estimam da seguinte forma:

$$(1 + \tau_{K_{si}}) = \frac{\alpha_s}{(1 - \alpha_s - \beta_s)} \frac{Z_s Q_{si}}{R_s K_{si}} \quad (14)$$

$$(1 + \tau_{H_{si}}) = \frac{\beta_s}{(1 - \alpha_s - \beta_s)} \frac{Z_s Q_{si}}{W_s L_{si}} \quad (15)$$

$$(1 - \tau_{Y_{si}}) = \frac{\sigma}{\sigma - 1} \frac{1}{(1 - \alpha_s - \beta_s)} \frac{Z_s Q_{si}}{P_{si} Y_{si}}. \quad (16)$$

Nas equações anteriores, Z_s , R_s e W_s são os preços dos consumos intermédios e dos fatores capital e trabalho, respetivamente.

A expressão para calcular o ganho da realocação dos recursos a nível setorial em termos de Valor Bruto de Produção (VBP) vem dada por:

$$\frac{Y_s^*}{Y_s} = \left[\frac{\sum_{i=1}^{M_s} A_{si}^{\sigma-1}}{\sum_{i=1}^{M_s} \left(A_{si} \frac{TFPR_s^*}{TFPR_{si}} \right)^{\sigma-1}} \right]^{\frac{\sigma}{\sigma-1}}, \quad (17)$$

onde A_{si} e σ representam a produtividade total dos fatores em cada ramo de atividade e a elasticidade de substituição entre ramos de atividade dentro de cada setor, respetivamente, $TFPR_s^*$ representa a produtividade-rendimento total dos fatores ao nível setorial e $TFPR_{si}$ representa a produtividade rendimento dos fatores em cada ramo de atividade. Importa notar que para estimar os ganhos apenas é necessário estimar A_{si} , $TFPR_{si}$ e $TFPR_s^*$, que podem ser calculadas sem que se estimem as distorções da produção, capital e trabalho. Ou seja, os pressupostos em relação aos preços dos fatores de produção e à forma como as distorções são definidas não afetam os ganhos na TFP e apenas se registarão diferenças nos ganhos se forem utilizadas formas diferentes de medir os fatores de produção.

Por fim, baseando-se na função produção Cobb-Douglas que está na origem de ambos os modelos, obtém-se a expressão para os ganhos da reafectação dos recursos para o total da economia:

$$\frac{Y^*}{Y} = \prod_{s=1}^S \left\{ \frac{Y_s^*}{Y_s} \right\}^{\theta_s}. \quad (18)$$

As equações 17 e 18 permitem calcular os ganhos potenciais da reafectação em termos de VBP, contudo interessa também calcular os ganhos em termos de VAB, uma vez que estes traduzirão melhor os ganhos em termos de bem-estar. Os ganhos ao nível setorial vêm dados por:

$$\frac{V_s^*}{V_s} = \frac{\frac{Y_s^*}{Y_s} - q_s}{1 - q_s}, \quad (19)$$

enquanto que os ganhos em termos de VAB para o total da economia são dados por:

$$\frac{V^*}{V} = \frac{\frac{Y^*}{Y} - q}{1 - q}, \quad (20)$$

onde q_s e q são as elasticidades do produto relativamente ao consumo intermédio ao nível setorial e para o total da economia, respetivamente.

4.2. Dados

Os dados para o cálculo das distorções foram recolhidos no Instituto Nacional de Estatística (INE) e correspondem a dados das contas nacionais por ramo de atividade. A nomenclatura utilizada pelo INE para a distinção dos ramos de atividade baseia-se na divisão CAE-Rev.3³. Foram recolhidos dados relativos ao Valor Acrescentado Bruto (VAB), Valor Bruto de Produção (VBP), remunerações de empregado, Formação Bruta de Capital Fixo (FBCF), stock de capital e consumo intermédio. Este último surge do contributo de Dias *et al.* (2015, 2016) que acrescentam o consumo intermédio no modelo com o objetivo de calcular a distorção do trabalho. Os dados recolhidos para o período decorrido entre 2000 e 2015 possuem uma desagregação em 38 ramos de atividade. Para o período 2010-2015 obtivemos dados mais desagregados, para 82 ramos de atividade. Tendo em conta a possibilidade da existência de regimes fiscais discriminatórios, foi necessário acrescentar os impostos e subsídios ao VAB. Porém, o VAB nominal não é o VAB a preços de aquisição, pois não fizemos a distribuição das margens de comercialização pelos ramos de atividade, dadas as dificuldades que tal procedimento colocaria.

Para calcular os efeitos da ineficiência na afetação dos recursos são necessários alguns parâmetros chave, como por exemplo, as elasticidades do capital e do trabalho em relação ao VAB. As elasticidades do capital e do trabalho relativamente ao VAB foram estimadas através da correspondência com os dados sectoriais para a economia americana, fazendo uma média do período compreendido entre 2010 e 2016 para cada um dos 10 setores. Os restantes parâmetros foram estabelecidos de acordo com o que foi apresentado na subsecção anterior e que vai de encontro ao estudo de Hsieh e Klenow (2009, 2011).

4.3. Análise das distorções

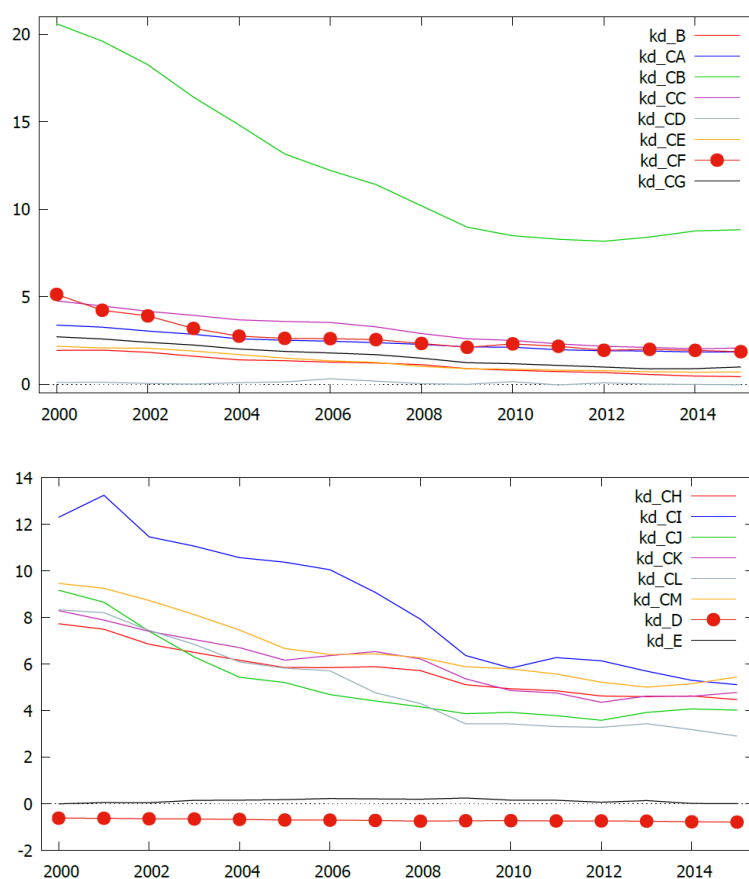
Com base no trabalho desenvolvido por Hsieh e Klenow (2009, 2011) calculou-se através das equações 7 e 8, em cima descritas, as distorções da produção e do capital. A distorção da produção aumenta o produto marginal do capital e do trabalho na mesma proporção. Esta distorção será mais elevada em ramos de atividade que enfrentem restrições na dimensão ou elevados custos de transporte, e baixa em ramos de atividade que beneficiem de subsídios à produção. A distorção do capital aumenta o produto marginal do capital relativamente ao trabalho. Esta distorção será elevada em ramos de atividade em que existam

³ Ver Tabela 1 em anexo, que representa as correspondências entre os setores e os ramos de atividade com níveis de desagregação diferentes.

restrições elevadas ao crédito, e baixa em ramos de atividade em que o acesso ao crédito esteja mais facilitado e possua melhores condições para as empresas desse ramo.

No setor da indústria e energia (2), as distorções do capital assumem uma enorme importância, uma vez que todos os ramos de atividade registam valores elevados comparativamente a outros setores. A maioria dos ramos apresentam valores para a distorção do capital superiores a 5, chegando mesmo a registarem-se valores superiores a 20 para o ramo mais elevado (Figura 3). O ramo de atividade em que a distorção do capital é mais elevada é o da indústria têxtil, do vestuário e do couro (CH) (Figura 3), muito embora apresente uma tendência decrescente ao longo do tempo.

Figura 3: Distorção do capital por ramo de atividade A38 (2000-2015) – setor 2



Notas: Resultados calculados através do modelo de Hsieh and Klenow (2009); kd-distorção do capital; B-Indústrias extrativas; CA-Indústrias alimentares, das bebidas e do tabaco; CB-Indústria têxtil, do vestuário, do couro e dos produtos de couro; CC- Indústria da madeira, pasta, papel e cartão e seus artigos e impressão; CD-Fabricação de coque e de produtos petrolíferos refinados; CE-Fabricação de produtos químicos e de fibras sintéticas e artificiais; CF-Fabricação de produtos farmacêuticos de base e de preparações farmacêuticas; CG-Fabricação de artigos de borracha, de matérias plásticas e de outros produtos minerais não metálicos; CH-Indústrias metalúrgicas de base e fabricação de produtos metálicos, exceto máquinas e equipamentos; CI-Fabricação de equipamentos informáticos, equipamentos para comunicação, produtos eletrónicos e óticos; CJ-Fabricação de equipamento elétrico; CK-Fabricação de máquinas e equipamentos; CL-Fabricação de material de transporte; CM-Indústrias transformadoras, n. e.; reparação, manutenção e instalação de máquinas e equipamentos; D- Produção e distribuição de eletricidade, gás, vapor e ar frio; E-Captação, tratamento e distribuição de água; saneamento, gestão de resíduos e despoluição.

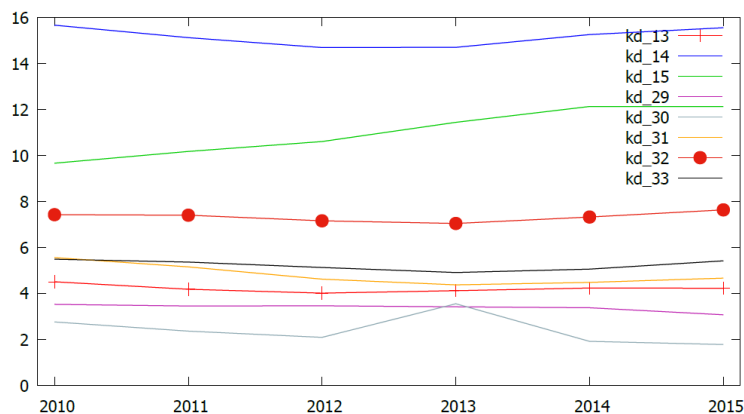
Fonte: Elaborado pela autora com dados provenientes das Contas Nacionais do INE.

Ao desagregar este ramo de atividade (Figura 4) resulta que os principais responsáveis por estes valores são a indústria do vestuário, que ao longo do período regista os valores mais elevados, e a indústria do couro, na qual se regista uma tendência crescente no valor da distorção do capital. Neste grupo de ramos de atividade, o ramo que regista valores mais elevados (em valor absoluto) para a distorção do trabalho é a indústria metalúrgica de base e fabricação de produtos metálicos (Figura B2). Os elevados valores registados para a distorção do capital na indústria têxtil e do couro, podem ser explicados pela perda de competitividade que a indústria portuguesa sofreu face ao mercado Europeu e, sobretudo ao mercado internacional. Segundo Almeida *et al.* (2009), do processo de liberalização dos movimentos comerciais e de capitais e da maior abertura face ao exterior das economias emergentes resulta um novo panorama no que respeita ao comércio internacional. A economia portuguesa passou a competir com economias em que os custos unitários de produção baixos, nomeadamente do que diz respeito ao fator trabalho, o que em termos de competitividade exigia aumentar a PTF, concretamente através de inovação tecnológica nos processos de produção. Esta inovação necessária não se verificou e a economia portuguesa, que se caracteriza pela especialização em bens cujo crescimento da procura é limitado e de baixo conteúdo tecnológico, passou a estar exposta a uma forte concorrência por parte dos países emergentes, o que contribuiu para a perda de quota de mercado e o contínuo declínio da indústria em Portugal. Com a maior instabilidade das empresas, o capital pode não ter sido muitas vezes utilizado para melhorias de produção. Ao invés, poderá ter sido canalizado para o pagamento de despesas correntes das empresas, contribuindo deste modo para as elevadas distorções do capital e perdas da PTF.

Através da Figura B1 (em anexo), relativa ao ramo da agricultura, pesca e silvicultura, verifica-se que a distorção do capital foi sempre diminuindo ao longo do período, invertendo essa tendência no ano de 2012, e que a distorção da produção se comporta de maneira inversa, até ao ano de 2011 mantém uma tendência crescente em valor absoluto, após isto a tendência inverte-se. Portugal caracteriza-se por baixos níveis de produtividade agrícola, que provêm do uso deficitário de máquinas agrícolas e da falta de formação por parte dos agricultores para poderem implementar novos processos, técnicas e máquinas (Rose, Gargano, & Saez, 2003). Os fluxos de capitais provenientes da UE também foram aplicados, em grande medida na agricultura, contudo estes não podem não ter sido aplicados por forma a aumentar a PTF. Dado que a distorção da produção foi aumentando ao longo do período, pode-se inferir que provavelmente o capital não foi aplicado em

melhorias do capital humano, através da formação dos agricultores, ou na melhoria das tecnologias de produção.

Figura 4: Distorção do capital por ramo de atividade A82 (2010-2015) – setor 2



Notas: Resultados calculados através do modelo de Hsieh and Klenow (2009); kd-distorção do capital; 13-Fabricação de têxteis; 14-Indústria do vestuário; 15-Indústria do couro e dos produtos do couro; 29-Fabricação de veículos automóveis, reboques, semirreboques e componentes para veículos automóveis; 30-Fabricação de outro equipamento de transporte; 31-Fabrico de mobiliário e de colchões; 32-Outras indústrias transformadoras; 33-Reparação, manutenção e instalação de máquinas e equipamentos.

Fonte: Elaborado pela autora com dados provenientes das contas nacionais do INE.

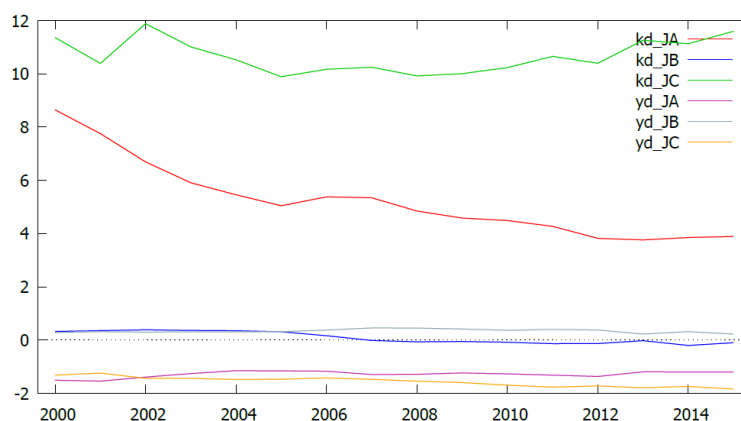
No ramo da construção (Figura B3, em anexo), a distorção do capital tem uma tendência decrescente, enquanto que a distorção da produção regista uma tendência acentuada de decrescimento entre 2000 e 2001, entre 2001 e 2011 regista uma tendência crescente, após isto a tendência volta a ser de decrescimento, seguida de nova fase de crescimento⁴. A atividade de construção é uma das atividades mais sensíveis aos ciclos económicos, e após o grande *boom* imobiliário registado no final do século XX, início do século XXI, a atividade entrou em declínio. A facilidade de obtenção de crédito, as taxas de juro baixas, o elevado custo do arrendamento comparativamente ao custo mensal de um empréstimo e as expetativas de rendimentos futuros mais elevados impulsionaram a compra de casa própria, o que alimentou o setor da construção (Mateus *et al.*, 2015). Estas transformações no panorama do setor da construção/habitação que tiveram origem na integração europeia sofreram um grave transtorno com a crise, pois as instituições de crédito tinham emprestado elevadas quantias de dinheiro, as quais corriam elevado risco de incumprimento. Nesta medida faz sentido que o valor da distorção do capital fosse aumentando até à crise, e que após este acontecimento se tenha invertido a tendência.

No setor 4 (Figura B4, em anexo), que diz respeito ao comércio e reparação de veículos, transportes e armazenamento, alojamento e restauração, a distorção do capital é

⁴ Note-se que para a leitura da distorção da produção estão-se a considerar os valores absolutos.

mais elevada no ramo G, que corresponde ao comércio por grosso e reparação de veículos automóveis e motociclos, e a distorção da produção é mais elevada em valor absoluto no ramo H, dos transportes e armazenamento.

Figura 5: Distorções do capital e da produção por ramo de atividade A38 (2000-2015) - setor 5



Notas: Resultados calculados através do modelo de Hsieh and Klenow (2009); kd-distorção do capital; yd-distorção do produto; JA-Atividades de edição, gravação e programação de rádio e televisão; JB-Telecomunicações; JC-Consultoria, atividades relacionadas de programação informática e atividades dos serviços de informação.

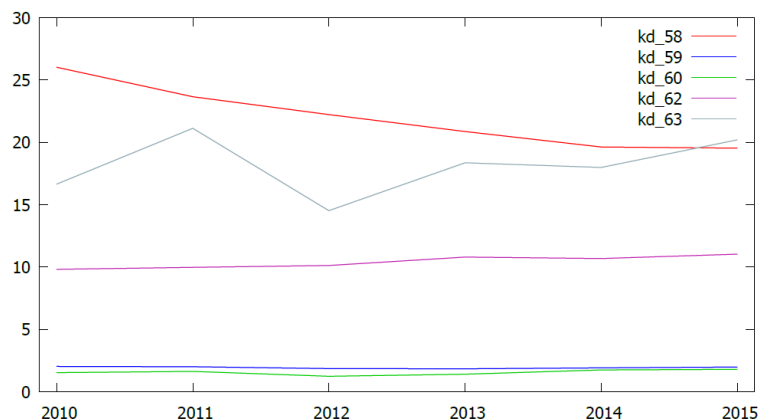
Fonte: Elaborado pela autora com dados provenientes das contas nacionais do INE.

A Figura 5 representa o setor das atividades de informação e comunicação e, como se pode verificar através desta figura, a distorção do capital assume neste setor uma grande importância, nomeadamente nos ramos JA e JC. Estes dois ramos de atividade também são os que apresentam maior relevância no que respeita à distorção da produção, no entanto quando comparados com os valores que assumem para a distorção do capital estes são baixos. Desagregando os ramos JA e JC (Figura 6), no primeiro a atividade com maior distorção do capital é a atividade de edição (58) e no segundo é a atividade dos serviços de informação (60). Estes resultados podem estar relacionados com a globalização e o aparecimento das novas tecnologias de comunicação e informação que fez com que os meios de comunicação e informação mais tradicionais tivessem que sofrer alguma reestruturação.

No que respeita aos ramos dos setores 6, 7, 8, e 10 (Figura B5, B6, B7, B8, em anexo) os resultados não são particularmente elevados quando comparando com os ramos de alguns dos setores que foram descritos anteriormente, isto é, o valor mais elevado que se apresenta para a distorção do capital é próximo dos 2,5, o que comparando com os valores da Figura 3 são valores bastante baixos. No entanto é importante salientar que os ramos do setor 9, educação, saúde e atividades de apoio social registam todos valores negativos para a distorção do capital, excetuando o ramo P, que diz respeito à educação (Figura A7, em

anexo). Valores negativos da distorção do capital contribuirão positivamente a produtividade marginal do capital em vez que a reduzir.

Figura 6: Distorção do capital por ramo de atividade A82 (2010-2015) – setor 5

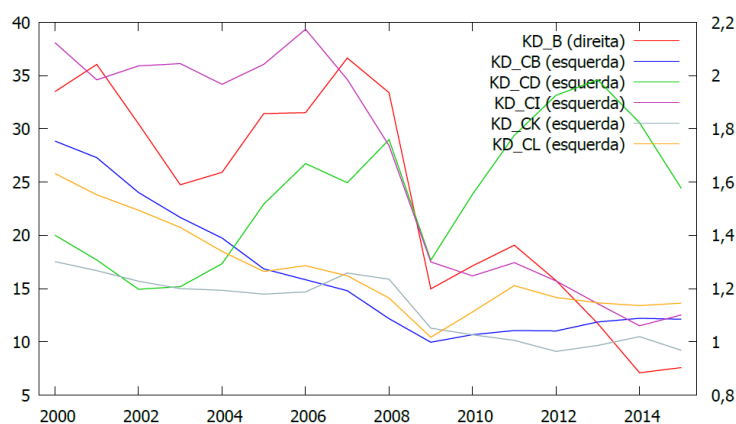


Notas: Resultados calculados através do modelo de Hsieh and Klenow (2009); kd-distorção do capital; 58-Restauração e similares; 59-Atividades cinematográficas, de vídeo, de produção de programas de televisão, de gravação de som e de edição de música; 60-Atividades de rádio e de televisão; 62-Consultoria e programação informática e atividades relacionadas; 63-Atividades dos serviços de informação.

Fonte: Elaborado pela autora com dados provenientes das contas nacionais do INE.

Após analisadas as distorções obtidas através do modelo proposto por Hsieh e Klenow (2009) é importante mostrar alguns resultados obtidos através das equações 14, 15 e 16, ou seja, o modelo com três fatores de produção de Dias *et al.* (2015, 2016). Da nova função de produção com três fatores de produção surgem três distorções, a distorção da produção, a distorção do capital e a distorção do trabalho. Esta distorções assumem a forma de um imposto sobre o rendimento da empresa, de um imposto sobre o preço do capital e de um imposto sobre o preço do trabalho, respetivamente.

Figura 7: Distorção do capital por ramo de atividade A38 (2000-2015) – setor 2

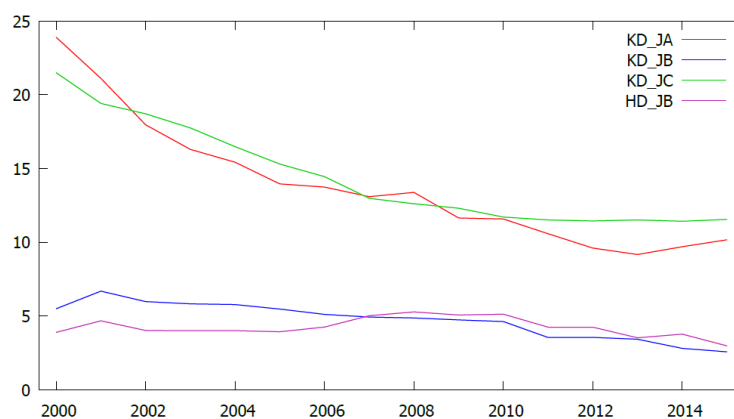


Notas: Resultados calculados através do modelo de Dias *et al.* (2015, 2016); KD-distorção do capital; B-Indústrias extrativas; CB-Indústria têxtil, do vestuário, do couro e dos produtos de couro; CD-Fabricação de coque e de produtos petrolíferos refinado; CI-Fabricação de equipamentos informáticos, equipamentos para comunicação, produtos eletrónicos e óticos; CK-Fabricação de máquinas e equipamentos; CL-Fabricação de material de transporte.

Fonte: Elaborado pela autora com dados provenientes das contas nacionais do INE.

As semelhanças com os resultados apresentados anteriormente são grandes, nomeadamente nos setores 1, 2, 4 e 5 (Figuras 7, 8, C1, C2, C3, C5 e C6). No entanto, importa salientar o setor 2, indústria e energia, como o setor em que as distorções do capital revelam elevada importância em todos os ramos de atividade (Figura 7). Ao desagregar verifica-se, tal como anteriormente (Figura C2) que os ramos em que esta distorção é mais elevada representam a indústria têxtil e do couro (14 e 15). Quanto às distorções da produção e do trabalho (Figura C3) revelam também valores elevados. As figuras B5 e B6, em anexo, reforçam aquilo que anteriormente já tinha sido descrito, ou seja, para o setor 4, a distorção do capital mais elevada está associada ao ramo G que representa o comércio por grosso e a retalho e também os serviços de reparação e manutenção de veículos automóveis e motociclos, este último é o que apresenta maior peso na distorção do capital. No setor 5 (Figura 8) as distorções do capital voltam a assumir valores elevados em todos os ramos de atividade (JA, JB e JC), sendo que as atividades com maior peso são as atividades de edição e serviços de informação (58 e 63), tal como se tinha verificado aquando da utilização do modelo de Hsieh e Klenow.

Figura 8: Distorções do capital e do trabalho por ramo de atividade A38 (2000-2015) – setor 5



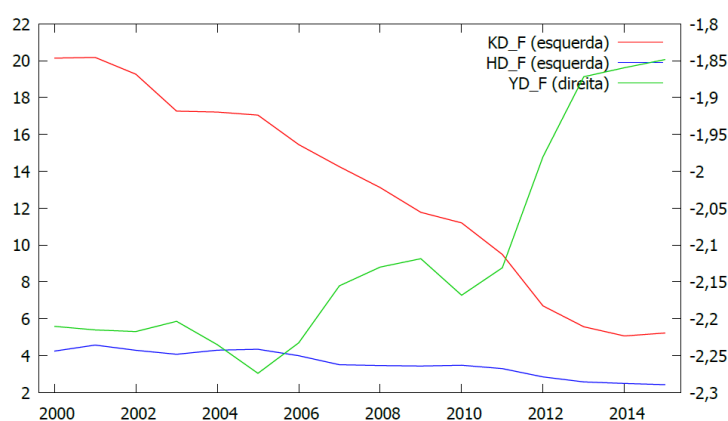
Notas: Resultados calculados através do modelo de Dias *et al.* (2015, 2016); KD-distorção do capital; HD-distorção do trabalho; JA-Atividades de edição, gravação e programação de rádio e televisão; JB-Telecomunicações; JC-Consultoria, atividades relacionadas de programação informática e atividades dos serviços de informação;

Fonte: Elaborado pela autora com dados provenientes das contas nacionais do INE.

As principais alterações que surgem com a utilização deste modelo acontecem nos setores 3 e 8 em que as distorções, especialmente a do capital, se tornam mais relevantes. Através da Figura 9 pode-se concluir que o ramo F, que corresponde à construção apresenta uma distorção do capital muito elevada, valores na ordem dos 20 no início da década de 2000, que no final do período se encontrava em torno dos 6, isto deve-se à tendência marcadamente decrescente ao longo do período. A distorção do trabalho apresenta uma

tendência quase constante, mas no que respeita à distorção da produção apresenta uma tendência decrescente (em valor absoluto) a partir de 2010. Ao desagregar a distorção do capital do ramo F (Figura C4, em anexo) observa-se que os valores mais elevados se registam nas atividades especializadas de construção, embora nos três ramos a tendência seja decrescente, o que explica também a tendência decrescente quando se olha para o ramo mais agregado⁵.

Figura 9: Distorções do capital, do trabalho e da produção por ramo de atividade A38 (2000-2015) – setor 3



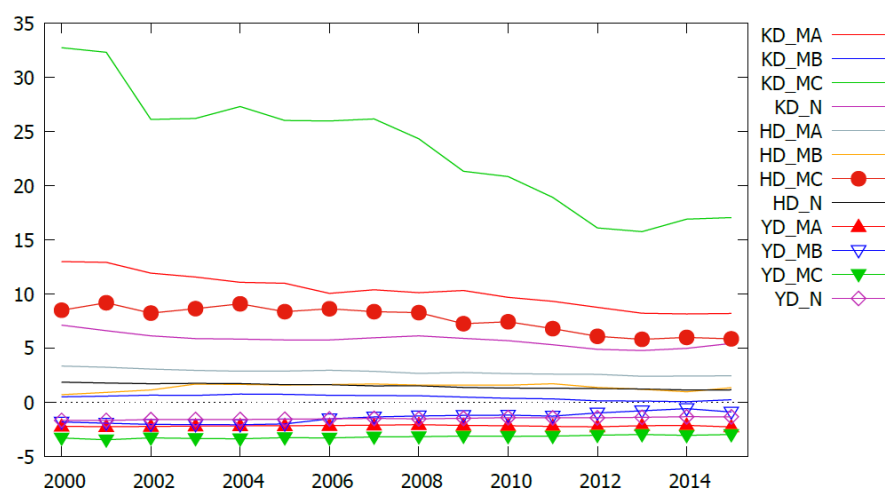
Notas: Resultados calculados através do modelo de Dias *et al.* (2015, 2016); KD-distorção do capital; HD-distorção do trabalho; YD-distorção do produto; F-Construção.

Fonte: Elaborado pela autora com dados provenientes das contas nacionais do INE.

O setor 8 (Figura 10), também tem uma importância acrescida quando se fala na distorção do capital, nomeadamente no ramo MC. Atendendo à Figura C2, verifica-se que dentro do ramo MC, esta distorção é mais elevada nas atividades de publicidade, estudos de mercado e sondagens de opinião (73). Dado que o setor 8 se encontra ligado a atividades de prestação dos serviços, sendo que algumas até são da competência e responsabilidade do Governo, os elevados valores da distorção do capital podem estar relacionados com o facto de o Governo, quando fornece determinado tipo de serviços ou financia certas atividades, não estar particularmente focado nos lucros, mas sim no bem-estar na população. Deste modo, a PTF pode, muitas vezes, ficar comprometida.

⁵ As possíveis explicações já foram discutidas anteriormente quando se apresentaram os resultados segundo o modelo de Hsieh and Klenow (2009, 2011).

Figura 10: Distorções do capital, do trabalho e da produção por ramo de atividade A38 (2000-2015) – setor 8



Notas: Resultados calculados através do modelo de Dias *et al.* (2015, 2016); KD-distorção do capital; HD-distorção do trabalho; YD-distorção do produto; MA-Atividades jurídicas, de contabilidade, gestão, arquitetura, engenharia e atividades de ensaios e análises técnicas; MB-Investigação científica e desenvolvimento; MC-Outras atividades de consultoria, científicas e técnicas; N-Atividades administrativas e dos serviços de apoio.

Fonte: Elaborado pela autora com dados provenientes das contas nacionais do INE.

Sintetizando, as distorções do capital aparentam ser, na generalidade dos setores/ramos de atividade, aquelas que detém maior relevância na afetação dos recursos. Isto verifica-se quer no modelo utilizado por Hsieh e Klenow (2009), quer no modelo utilizado por Dias *et al.* (2015, 2016). Nas duas versões, as distorções no capital são muito elevadas no setor 2 (Indústria e Energia) e 5 (Atividades de informação e comunicação), sendo que no segundo modelo as distorções do capital no setor 3 (Construção) e no setor 8 (Atividades profissionais técnicas e científicas; atividades e serviços administrativos) ganham alguma importância relativamente ao primeiro modelo.

Comparando os resultados obtidos com o trabalho de Dias *et al.* (2015, 2016) pode-se afirmar que para o período 2000-2011, que coincide com a análise destes autores os resultados são semelhantes, com um ênfase especial para as elevadas distorções do capital no setor dos bens não transacionáveis. Aquilo que importa destacar no período de análise 2011-2015 é que a evolução das distorções na economia é idêntica ao período anterior. Isto é, neste período, coincidente com o período de recuperação económica pós crise de 2007-08 as distorções presentes na economia não apresentam sinais de redução significativos. Na subsecção seguinte, através da análise dos ganhos potenciais da reafectação, estes resultados podem ser corroborados.

Uma possível explicação para os resultados discutidos anteriormente, e que é transversal a todos os setores da economia, é que os grandes fluxos de capital, originários de outros Estados-Membros aquando da adesão à União Europeia (EU), foram afetados de

forma ineficiente, causando uma quebra no crescimento da produtividade. Isto é, no período compreendido entre 2000 e 2007, Portugal sofreu uma perda de competitividade e uma quebra no emprego, apesar das grandes entradas de capital e das baixas taxas de juro de longo prazo, que elevaram os salários reais e a taxa de câmbio real. Os preços relativos na maioria dos setores dos bens não transacionáveis aumentaram, mas a expansão do emprego e do valor agregado concentrou-se no comércio por grosso e a retalho, enquanto a construção se contraiu de forma proeminente. O comércio por grosso e a retalho também foi um dos ramos que registou um grande declínio em termos produtividade (Baele *et al.*, 2004).

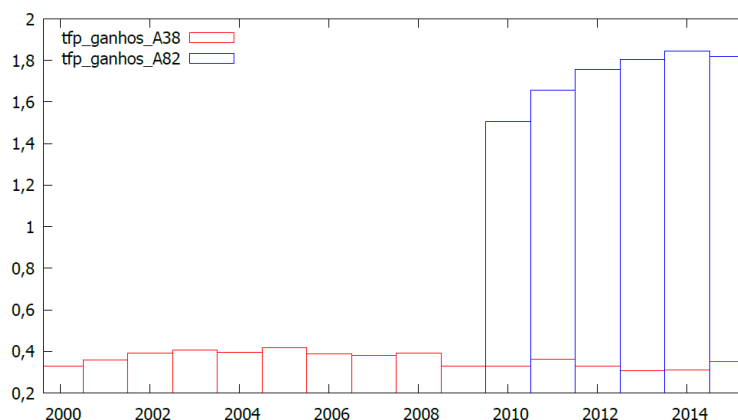
Em termos mais gerais, a união monetária promoveu ativamente a integração dos mercados de capitais na Europa, fazendo com que os restantes Estados-Membros estivessem mais dispostos a fornecer fundos para a economia portuguesa. Após o ano 2000, o capital do resto da Europa desaguou em Portugal, diminuindo a poupança interna enquanto se expandia a alavancagem. Muitas empresas ineficientes do setor dos bens não transacionáveis puderam então obter financiamento. O euro e a integração dos mercados de capitais europeus não melhoraram significativamente a capacidade do setor financeiro nacional de afetar de forma eficiente o capital, fazendo com que as características do sistema financeiro português sejam as principais responsáveis pelas elevadas distorções do capital, que por sua vez afetam a PTF e condicionam o crescimento económico (Reis, 2013).

Um dos principais problemas de Portugal é ter muitas pequenas empresas que na sua generalidade são pouco produtivas e não tinham acesso ao mercado de crédito internacional, pelo que a responsabilidade do seu financiamento recaía sobre o setor bancário português. As instituições financeiras concentraram o crédito nos setores/ramos de atividade dos bens não transacionáveis (habitação, comércio, construção e imobiliário), acabando por não cumprir a função de canalizar os recursos para os setores mais produtivos e para empresas com maior potencial de crescimento, que por sua vez iriam potenciar o crescimento da PTF agregada e, por último, do PIB. Uma prova disto são as empresas “zombie” mencionadas nos estudos de Bação *et al.* (2017) e Barros, Caires e Pereira (2017), que referem que existe um grande número de empresas inviáveis que são apoiadas pelo sistema bancário português, que as sustenta à base do crédito. Estas empresas estão a absorver parte dos fundos disponíveis que deveriam ser aplicados no crescimento das empresas e consequentemente da economia.

4.4. Ganhos Potenciais da Reafetação dos Recursos

Os ganhos potenciais da reafetação dos recursos entre ramos de atividade dentro de cada setor são calculados através da equação 12 quando se utilizou o modelo proposto por Hsieh e Klenow (2008, 2011) e das equações 17 e 18 quando se recorreu ao modelo de Dias *et al.* (2015, 2016). Neste último os ganhos estão calculados em termos de VBP e não de VAB. É importante salientar que os ganhos potenciais no VAB ou no VBP coincidem com os ganhos na PTF. Ou seja, as equações 12 e 20 representam os ganhos quer em termos de VAB/VBP, quer em termos de PTF.

Figura 11: Ganhos Provenientes da Reafetação dos Recursos (VAB) (2000-2015) – Hsieh and Klenow

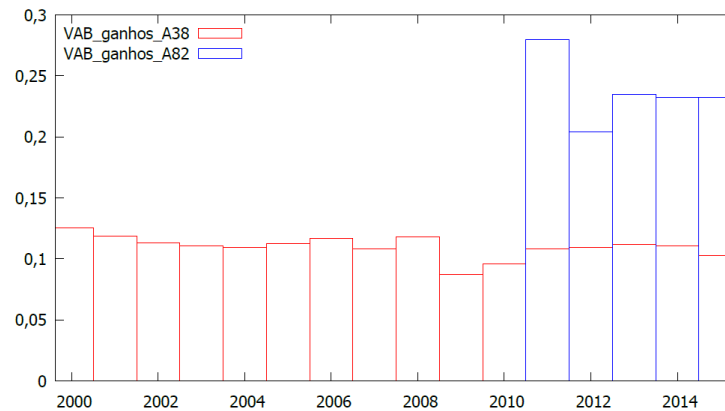


Nota: Resultados calculados através do modelo de Hsieh and Klenow (2009).

Fonte: Elaborado pela autora com dados provenientes das contas nacionais do INE.

Relativamente aos ganhos provenientes da reafetação de recursos (Figuras 11, 12 D1), verifica-se que os ganhos são muito mais elevados quando os cálculos são feitos com a desagregação mais elevada, ou seja, a desagregação a 82 ramos de atividade. Através das Figuras 13 e 14 percebe-se que os ganhos potenciais da reafetação são mais elevados quando são calculados em termos de VAB em vez de VBP. Pode-se afirmar que, mesmo após a crise económica e financeira de 2007-08, com o país a ser intervencionado pela *TROIKA* e face a algumas mudanças estruturais, nomeadamente no que respeita ao sistema financeiro, os ganhos potenciais da reafetação dos recursos continuam a registar valores muito significativos. Isto é, a existência de elevados ganhos potenciais provenientes da reafetação de recursos significa que as distorções na economia são elevadas. No caso português convém destacar a distorção do capital, que como foi visto anteriormente é a que assume maior importância.

Figura 12: Ganhos Provenientes da Reafetação dos Recursos (VAB) (2000-2015)



Nota: Resultados calculados através do modelo de Dias *et al.* (2015, 2016).

Fonte: Elaborado pela autora com dados provenientes das contas nacionais do INE.

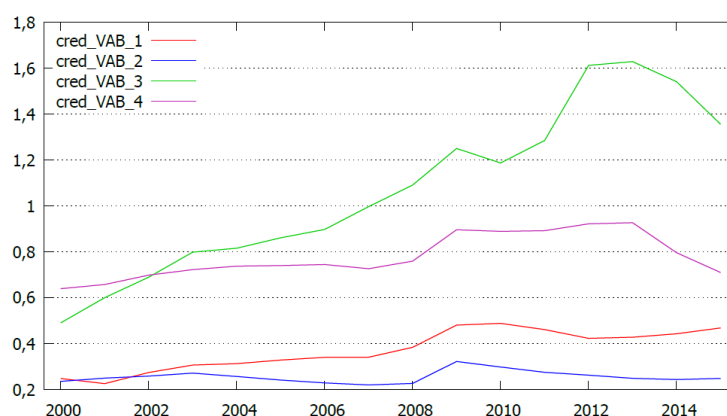
Em 2008 e 2009, a maior parte do mundo desenvolvido entrou em recessão, e Portugal não foi exceção, e, em 2011, o governo português acordou um memorando de entendimento com a *TROIKA*. Com a intervenção regista-se uma queda acentuada na produção, à medida que os fluxos de capital entravam em declínio acentuado, afetando, essencialmente, o setor dos bens não transacionáveis, que é um dos setores com elevadas distorções do capital. Uma vez que os fluxos de capital diminuíram, é natural que as empresas mais pequenas tivessem passado por grandes dificuldades, e muitas acabaram por desaparecer. As que continuaram a sua atividade aparentemente não conseguiram aumentar a sua PTF, uma vez que os ganhos da reafetação dos recursos são muitas vezes superiores ou iguais ao período pré-crise. Isto é, a existência de elevados ganhos da reafetação dos recursos, inclusivamente no período pós-crise e pós intervenção económica, realçam o facto da eficiência na afetação dos recursos não ter melhorado significativamente nos últimos anos, continuando a registar-se elevados níveis de distorção na economia.

4.5. Sistema Financeiro e Produtividade

Tomando em consideração a explicação económica dada na seção anterior para os elevados valores registados nas distorções do capital, nesta seção ir-se-á analisar o crédito em relação ao Valor Acrescentado Bruto (VAB) para cada um dos ramos de atividade. O principal motivo que foi apontado como causador das distorções do capital foi o facto de as instituições financeiras, principalmente os bancos, afetarem de forma ineficiente o crédito disponível às empresas. Posto isto, o objetivo será analisar o rácio do crédito no VAB e perceber se existe uma relação com os resultados discutidos anteriormente. Para tal recorreu-se às estatísticas do Banco de Portugal e recolheram-se dados dos empréstimos de outras

instituições financeiras monetárias a sociedades não financeiras, por setores de atividade. Estes dados tinham periodicidade mensal, e por isso foi feita uma média anual. Foi também necessário fazer uma correspondência entre a denominação dos setores que o Banco de Portugal utiliza com a que se tinha utilizado anteriormente, proveniente do INE (divisão CAE-Rev.3), decorrendo daqui a junção no setor 9 e 10 e o desaparecimento do setor 6 por falta de dados relativamente ao crédito.

Figura 13: Rácio do Crédito no VAB por setores (2000-2015) – setores 1 a 4



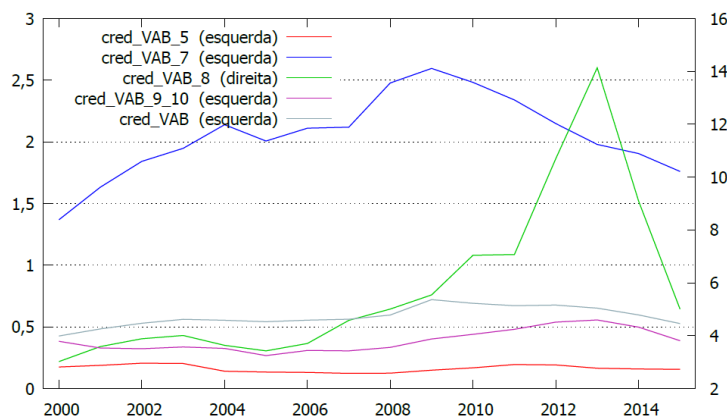
Nota: 1-Agricultura, Silvicultura e Pesca; 2-Indústria e Energia; 3-Construção; 4-Comércio e reparação de veículos; transportes e armazenamento; alojamento e restauração.

Fonte: Elaborado pela autora com dados provenientes das contas nacionais do INE e do Banco de Portugal.

Através das Figuras 13 e 14 conclui-se que os setores em que o rácio do crédito no VAB regista valores mais elevados, mais especificamente valores superiores à unidade, são os setores 3, 7 e 8. O setor 3, que corresponde ao setor a construção, como já foi visto anteriormente, é um setor que em Portugal tem vindo a declinar desde o início do século XXI. Neste setor, o rácio regista uma tendência crescente ao longo do período considerado, sendo que a partir de 2008 o valor ultrapassa a unidade e, em 2013, muito embora continue superior à unidade, regista um ligeiro declínio. Por um lado, os resultados podem relacionar-se com o incumprimento por parte dos clientes perante as instituições de crédito, que no período de crise foi mais frequente. Por outro lado, a explicação pode passar pela estagnação registada neste setor de atividade, nomeadamente durante o período de crise. Assim sendo, é natural que o valor acrescentado neste setor se tivesse reduzido significativamente, fazendo com que o rácio crédito no VAB se torne superior à unidade. Após a crise económica este setor começa a registar alguns sinais de melhoria, o que se confirma pela diminuição deste rácio na reta final do período em análise. Ao relacionar estes resultados com a evolução da distorção do capital verifica-se que esta evolui em sentido contrário ao do rácio e isto pode

ser explicado pelo abrandamento das atividades de construção registado no início nos anos 2000 e que durou até ao final da crise económica e financeira.

Figura 14: Rácio do Crédito no VAB por setores (2000-2015) – setores 5 e 7 a 9-10, total



Nota: 5-Atividades de informação e comunicação; 7-Atividades imobiliárias; 8-Atividades profissionais técnicas e científicas; atividades de serviços administrativos; 9-Administração pública e defesa; segurança social; educação; saúde e atividades de apoio social; 10-Atividades artísticas, de espetáculo, desportivas e recreativas; reparação de bens pessoais e outras atividades de serviços.

Fonte: Elaborado pela autora com dados provenientes das contas nacionais do INE e do Banco de Portugal.

Os setores 7 e 8 são setores dos bens não transacionáveis e, de acordo com o que foi discutido anteriormente, a distorção do capital nestes setores é elevada, aliado ao facto de ser este conjunto de setores o recetor de grande parte do crédito das instituições bancárias. No setor 7, correspondente às atividades imobiliárias, o que se verifica é que existe um pequeno declínio deste rácio a partir de 2009, o que pode estar relacionado com a quebra registada no setor da construção e na compra de imóveis que se verificou com a crise económica e financeira. No setor 8, regista-se um crescimento acentuado durante uma parte do período de crise (2011-2013) e após isto uma queda acentuada, que pode estar relacionada com algumas das reestruturações que foram feitas no setor público durante o programa da TROIKA em Portugal.

Em jeito de conclusão, importa salientar o facto de o rácio do crédito no VAB ir de encontro ao que tinha sido explorado na seção anterior relativamente às distorções e que os setores mais indeficientes na economia portuguesa são de facto a construção e os setores correspondentes à produção de bens não transacionáveis, nomeadamente os transportes, atividades de comunicação e informação e atividades científicas.

5. Conclusão

O presente trabalho de projeto teve como objetivo principal estudar a afetação de recursos em Portugal para o período decorrido entre 2000 e 2015. Para tal analisou-se a existência de ineficiências na sua afetação recursos por via das distorções existentes na economia, distorções estas que afetam o produto marginal do capital e do trabalho provocando perdas na Produtividade Total dos Fatores (PTF) e, conseqüentemente, contribuem para o abrandamento do crescimento económico.

Na secção 3, conseguiu-se confirmar aquilo que já vinha sendo dito por outros autores, que o crescimento da PTF tem vindo a diminuir ou a estagnar em grande parte dos países desenvolvidos, e Portugal não é exceção. Esta estagnação da PTF é especialmente preocupante dado o contexto de endividamento do país. Outro facto, que se encontra de acordo com o panorama internacional para parte dos países desenvolvidos, é que o setor dos serviços tem vindo a ganhar cada vez maior dimensão na economia portuguesa, em detrimento dos setores primário e secundário.

Em relação às distorções, aquilo que se concluiu é que estas estão bem presentes na economia portuguesa, nomeadamente a distorção do capital que é a que mais se destaca pela sua dimensão nos diversos ramos de atividade. A distorção do capital é elevada na generalidade dos setores/ramos de atividade, contudo podem-se destacar os ramos que produzem bens não transacionáveis (construção, habitação, imobiliário, informação) como sendo aqueles em que a distorção do capital assume valores mais elevados. A principal explicação para estes resultados prende-se com a má afetação do crédito por parte das instituições de crédito portuguesas nos últimos anos, concentrando-o nos setores dos bens não transacionáveis, alimentando muitas pequenas empresas ineficientes e inviáveis, fazendo com que o crédito se desvie das empresas mais produtivas e, por esta via, incute perdas na PTF agregada. Este facto está também refletido na análise do rácio do crédito no VAB, na qual se verifica que os setores dos bens não transacionáveis são os que apresentam um rácio mais elevado ao longo do período. É também importante salientar que as distorções não sofreram diminuições significativas ao longo do período analisado e que isso se reflete na existência de elevados ganhos potenciais da reafetação de recursos. Estes ganhos potenciais da reafetação são praticamente constantes ao longo do período, pelo que as reestruturações financeiras implementadas pela TROIKA em Portugal não conseguiram aumentar a eficiência na afetação dos recursos e por essa via produzir ganhos da PTF agregada.

A principal limitação deste estudo foi a falta de dados com um nível de desagregação maior, quer dos dados para o cálculo das distorções quer dados sobre a concessão de crédito. Dados mais desagregados permitiriam uma análise mais detalhada da origem das ineficiências.

Para trabalhos futuros sugere-se a inclusão de um modelo empírico de crescimento que relacione diretamente a PTF com o crescimento do PIB. Desta forma seria possível calcular os ganhos na taxa de crescimento do PIB provenientes dos ganhos da PTF originados pela reafectação de recursos e, por esta via, estimar em que posição estaria Portugal no contexto internacional se tivesse experienciado esse desempenho económico.

Uma das questões mais importantes relaciona-se com as medidas de política que devem ser introduzidas por forma a melhor a afetação dos recursos e a PTF. Na opinião da autora, o caminho passa por continuar o trabalho que tem vindo a ser desenvolvido, após a crise económica e financeira, pelo Banco de Portugal (BP) e pelo Banco Central Europeu (BCE) na reestruturação, regulamentação e supervisão dos sistemas de crédito e das instituições de crédito europeias por forma a que o crédito seja melhor repartido pelos diversos setores da economia. Por outro lado, no caso de Portugal, seria importante potenciar o setor secundário, que ao contrário do que a maioria possa pensar, tem vindo a demonstrar, recentemente, alguns indicadores positivos do que toca ao crescimento das empresas e à PTF.

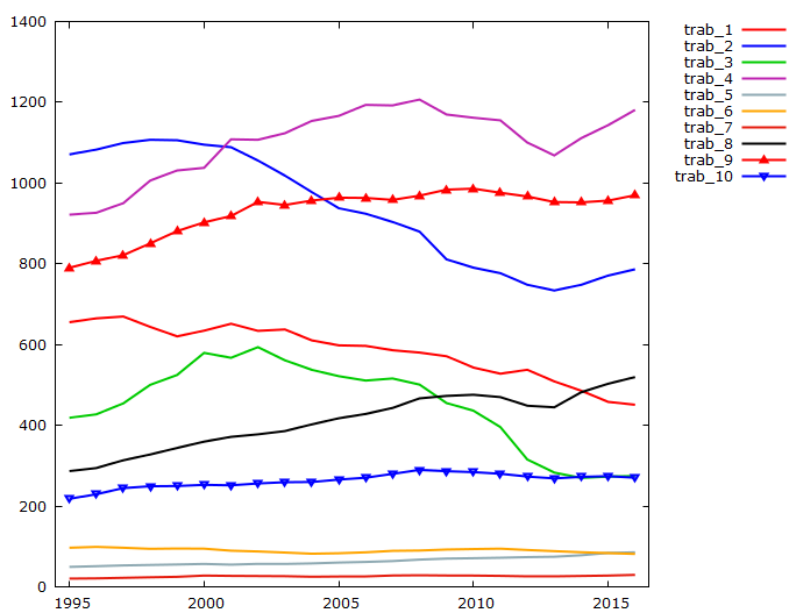
Lista de Referências Bibliográficas

- Almeida V., Castro G., Félix R. M. (2009). A Economia Portuguesa no contexto Europeu: Estrutura, Choques e Políticas. In Departamento de Estudos Económicos Banco Portugal (Ed) *A Economia Portuguesa no Contexto da Integração Económica, Financeira e Monetária* (pp 65-150). Retrieved from <https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/pdf-boletim/publica%C3%A7%C3%A3o%20completa.pdf>
- Bação, P., Carreira, C., Cerejeira, J., Loureiro, G., Martins, A., Portela, M. (2017). *Investimento Empresarial e o Crescimento da Economia Portuguesa*. Retrieved from: http://www.nipe.eeg.uminho.pt/Uploads/Docs%20gerais/Estudo_relatorio_Investimento_Empresarial_final_dez2017.pdf
- Baele, L., Ferrando, A., Hordahl, P., Krylova, E., Monnet, C. (2004). Measuring Financial Integration in the Euro Area. *European Central Bank Occasional Paper Series* 14. doi:10.1613/jair.301
- Banerjee, A., E. Duflo. (2005). Growth Theory through the Lens of Development Economics. In P. Aghion & S. N. Durlauf (Eds), *Handbook of Economic Growth* (pp 473-552). Retrieved from <https://economics.mit.edu/files/521>
- Busso, M., Madrigal, L., Pagés, C. (2012). Productivity and Resource Misallocation in Latin America. *Inter-American Development Bank Working Paper Series* 306. Retrieved from <http://www20.iadb.org/intal/catalogo/PE/2012/10089.pdf>
- Chuah, L., Loayza, N., Nguyen, H. (2018). Resource Misallocation and Productivity Gaps in Malaysia. *World Bank Policy Research Working Paper* 8368. Retrieved from <http://documents.worldbank.org/curated/en/916081521465294530/Resource-misallocation-and-productivity-gaps-in>
- Cirera, X, Jaef, R., Maemir, H. (2017) Taxing the Good? Distortions, Misallocation, an Productivity in Sub-Saharan Africa. *World Bank Policy Research Working Paper* 7949. Retrieved from <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/25958>
- Dias, D. A., Marques, C. R., Richmond, C. (2015). Misallocation and Productivity in the Lead Up to the Eurozone Crisis. *Internacional Finance Discussion Papers* 1146. doi:10.17016/IFDP.2015.1146
- Dias, D. A., Marques, C. R., Richmond, C. (2016). A Tale of Two Sectors: Why is Misallocation Higher in Services than in Manufacturing? *IMF Working Paper* 16/220. doi:10.5089/978147553796.001
- Epifani, P., G. Gancia. (2011). Trade, Markup, Heterogeneity and Misallocations. *Journal of International Economics* 83(1), 1–13. doi:10.1016/j.jinteco.2010.10.005
- Barros, G., Caires, F.; Pereira, D. (2017). Zombie Companies in Portugal – The non-tradable sectors of Construction and Services. *Gabinete de Estratégia e Estudos Paper* 88. Retrived from http://www.gee.gov.pt/RePEc/WorkingPapers/GEE_PAPERS_88.pdf
- Hall, R. E., Jones, C. I. (1999). Why do Some Countries Produce so Much More Output Per Worker than Others? *The Quarterly Journal of Economics* 14(1), 83-116. doi:10.1162/003355399555954

- Heil, Mark (2017). Finance and Productivity: a Literature Review. *OECD Economics Department Working Papers* 1374. doi:10.1787/41194fea-en
- Hsieh, C.-T., Klenow, P. J. (2009). Misallocation and Manufacturing TFP in China and India. *The Quarterly Journal of Economics*. 124(4), 1403-1448. doi:10.1162/qjec.2009.124.4.1403
- Hsieh, C.-T., Klenow, P. J. (2011). Misallocation and Manufacturing TFP in China and India:Correction Appendix. *Stanford University, Unpublished*.
- Klenow, P., Rodriguez-Clare, A. (1997). The neoclassical revival in growth economics: Has it gone too far?. In Bernanke, B., Rotemberg, J. (Eds.), *NBER Macroeconomics Annual*. MIT Press, Cambridge.
- Lileeva, A., D. Trefler. 2010. Improved Access to Foreign Markets Raises Plant-Level Productivity...for Some Plants. *Quarterly Journal of Economics* 125(3), 1051–99. doi:10.1162/qjec.2010.125.3.1051
- Mateus, A., Mateus, J.; Ferreira, N., Silva, C., Farinha, D., Rodrigues, H., Ferreira, N., Morim, N., Madruga, P., Salvado, S., Gouveia, S., Escária, V. (2015). *Três décadas de Portugal europeu: balanço e perspectivas*. Retrieved from <https://www.ffms.pt/FileDownload/ec3cb491-e053-47b9-90a3-7affd6c15ce7/tres-decadas-de-portugal-europeu>
- Nguyen H., Taskin, T.; Yilmaz, A. (2016). Resource Misallocation in Turkey. World Bank *Policy Research Working Paper* 7780. Retrived from <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/24861>
- Prescott, E.C. (1998). Needed: A theory of total factor productivity. *International Economic Review* 39, 525–552. doi:10.2307/2527389
- Reis, R. (2013). The Portuguese Slump and Crash and the Euro Crisis. *Brookings Papers on Economic Activity, Spring 2013*. doi:10.1353/eca.2013.0005
- Restuccia, D., Rogerson, R. (2012). Misallocation and productivity. *Review of Economic Dynamics*. 16(1). 1-10. doi:10.1016/j.red.2012.11.003
- Restuccia, D., Rogerson, R. (2007). Policy Distorcions and Aggregate Productivity with Heterogeneous Plants. *National Bureau of Economic Research Working Paper Series*13018. doi:10.3386/w13018
- Rose, F., Gargano N., Saez, R. (2003). Situação da Agricultura em Portugal. *Documento de trabalho da Direção-Geral de Agricultura da Comissão Europeia*. Retrived from: https://ec.europa.eu/agriculture/publi/reports/portugal/workdoc_pt.pdf
- Solow, R. M. (1957). Technical Change and the Aggregate Production Function. *The Review of Economics and Statistics*. 39(1). 312-320. Retrived from https://www.jstor.org/stable/1926047?newaccount=true&read-now=1&seq=3#page_scan_tab_contents

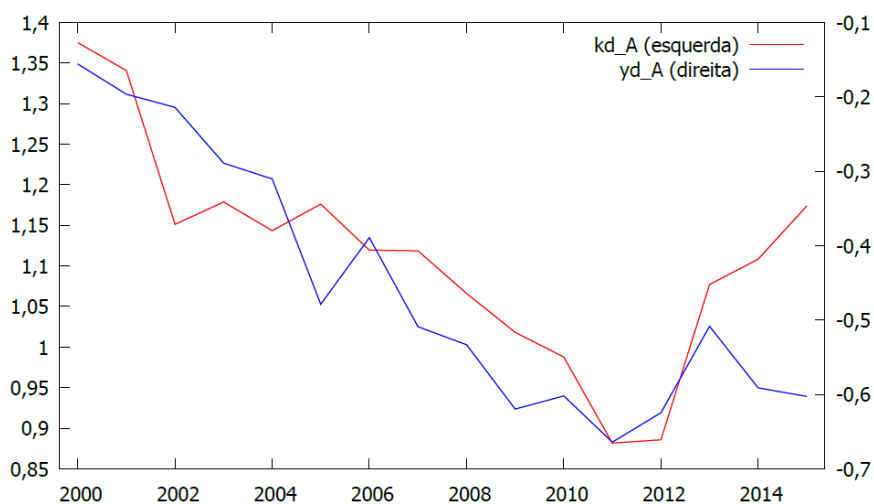
Anexos

Figura A1: Indivíduos totais (milhares) por ramo de atividade (1995-2015)



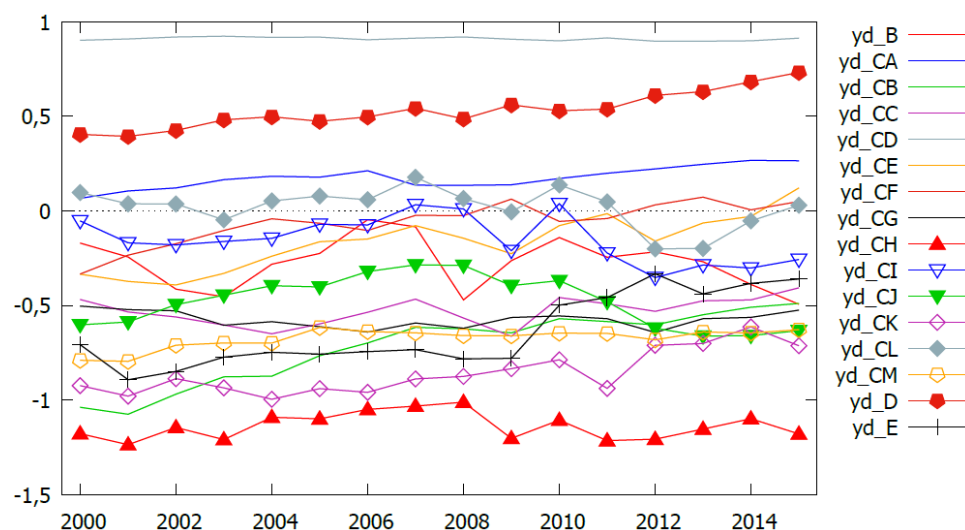
Nota: 1-Agricultura, Silvicultura e Pesca; 2-Indústria e Energia; 3-Construção; 4-Comércio e reparação de veículos; transportes e armazenamento; alojamento e restauração; 5-Atividades de informação e comunicação; 6-Atividades financeiras e seguros; 7-Atividades imobiliárias; 8-Atividades profissionais técnicas e científicas; atividades de serviços administrativos; 9-Administração pública e defesa; segurança social; educação; saúde e atividades de apoio social; 10-Atividades artísticas, de espetáculo, desportivas e recreativas; reparação de bens pessoais e outras atividades de serviços.
Fonte: Elaborado pela autora com dados recolhidos das contas nacionais do INE

Figura B1: Distorções do capital e da produção por ramo de atividade A38 (2000-2015) – setor 1



Notas: Resultados calculados através do modelo de Hsieh and Klenow (2009); kd-distorção do capital; yd-distorção do produto; A-Agricultura.
Fonte: Elaborado pela autora com dados provenientes das contas nacionais do INE.

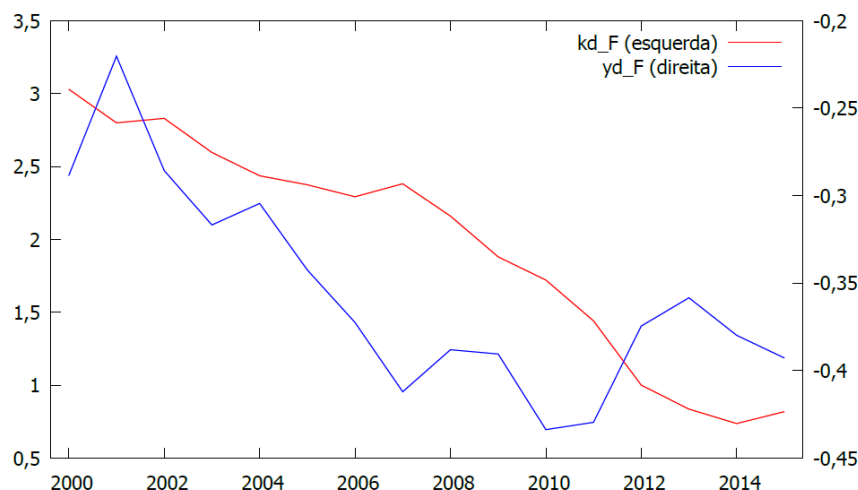
Figura B2: Distorção da produção por ramo de atividade A38 (2000-2015) – setor 2



Notas: Resultados calculados através do modelo de Hsieh and Klenow (2009); yd-distorção do produto; B-Indústrias extrativas; CA-Indústrias alimentares, das bebidas e do tabaco; CB-Indústria têxtil, do vestuário, do couro e dos produtos de couro; CC- Indústria da madeira, pasta, papel e cartão e seus artigos e impressão; CD-Fabricação de coque e de produtos petrolíferos refinados; CE-Fabricação de produtos químicos e de fibras sintéticas e artificiais; CF-Fabricação de produtos farmacêuticos de base e de preparações farmacêuticas; CG-Fabricação de artigos de borracha, de matérias plásticas e de outros produtos minerais não metálicos; CH-Indústrias metalúrgicas de base e fabricação de produtos metálicos, exceto máquinas e equipamentos; CI-Fabricação de equipamentos informáticos, equipamentos para comunicação, produtos eletrônicos e óticos; CJ-Fabricação de equipamento elétrico; CK-Fabricação de máquinas e equipamentos; CL-Fabricação de material de transporte; CM-Indústrias transformadoras, n. e.; reparação, manutenção e instalação de máquinas e equipamentos; D- Produção e distribuição de eletricidade, gás, vapor e ar frio; E-Captação, tratamento e distribuição de água; saneamento, gestão de resíduos e despoluição.

Fonte: Elaborado pela autora com dados provenientes das contas nacionais do INE.

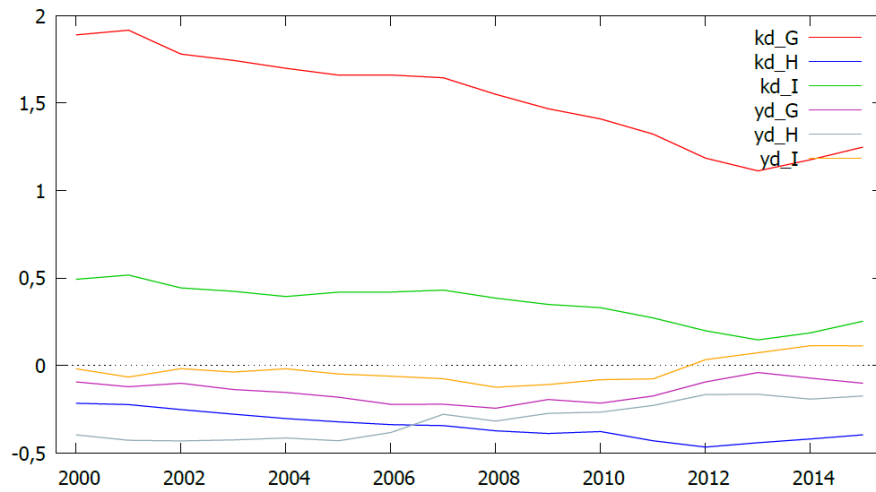
Figura B3: Distorções do capital da produção por ramo de atividade A38 (2000-2015) – setor 3



Notas: Resultados calculados através do modelo de Hsieh and Klenow (2009); kd-distorção do capital; yd-distorção do produto; F-Construção.

Fonte: Elaborado pela autora com dados provenientes das contas nacionais do INE.

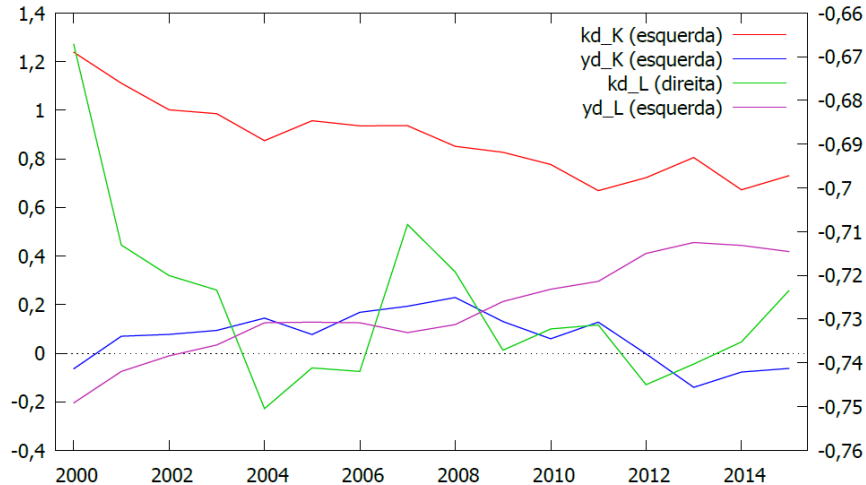
Figura B4: Distorções do capital e da produção por ramo de atividade A38 (2000-2015) – setor 4



Notas: Resultados calculados através do modelo de Hsieh and Klenow (2009); kd-distorção do capital; yd-distorção do produto; G-Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos; H-Transportes e armazenagem; I-Atividades de alojamento e restauração.

Fonte: Elaborado pela autora com dados provenientes das contas nacionais do INE.

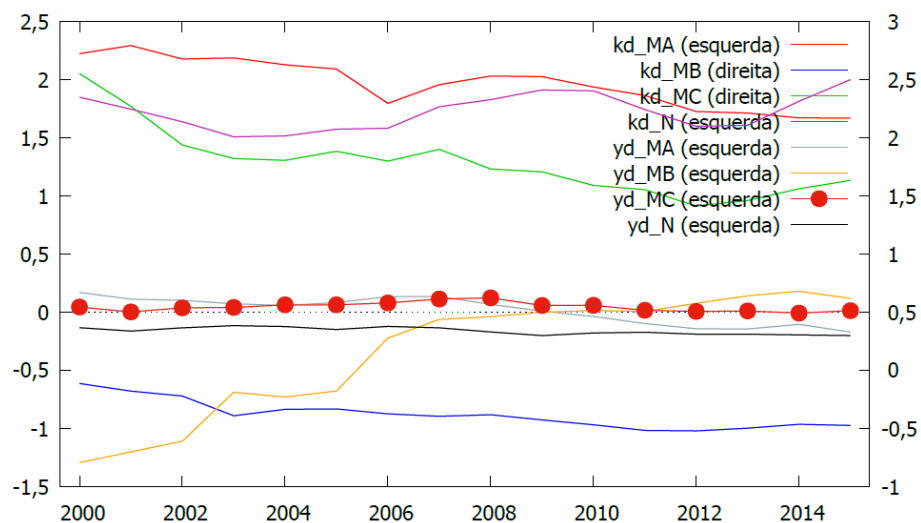
Figura B5: Distorções do capital e da produção por ramo de atividade A38 (2000-2015) – setor 6 e 7



Notas: Resultados calculados através do modelo de Hsieh and Klenow (2009); kd-distorção do capital; yd-distorção do produto; K-Atividades financeiras e de seguros; L-Atividades imobiliárias.

Fonte: Elaborado pela autora com dados provenientes das contas nacionais do INE.

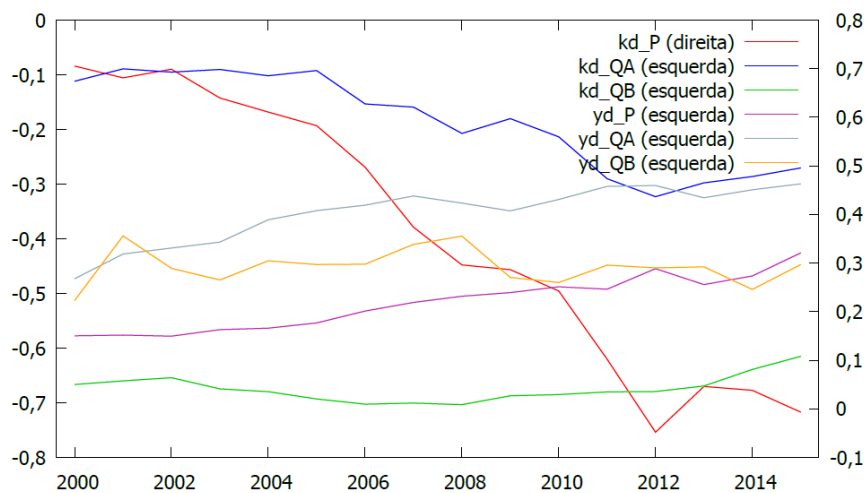
Figura B6: Distorções do capital e da produção por ramo de atividade A38 (2000-2015) – setor 8



Notas: kd-distorção do capital; yd-distorção do produto; MA-Atividades jurídicas, de contabilidade, gestão, arquitetura, engenharia e atividades de ensaios e análises técnicas; MB-Investigação científica e desenvolvimento; MC-Outras atividades de consultoria, científicas e técnicas; N-Atividades administrativas e dos serviços de apoio.

Fonte: Elaborado pela autora com dados provenientes das contas nacionais do INE.

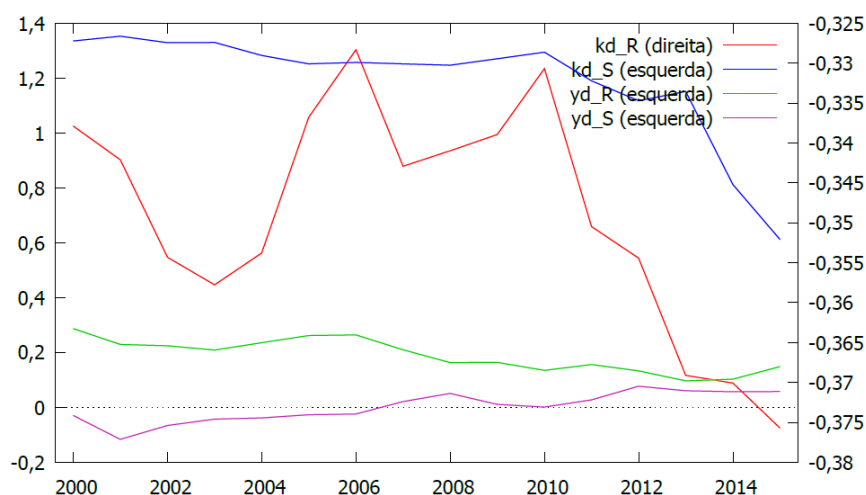
Figura B7: Distorções do capital e da produção por ramo de atividade A38 (2000-2015) – setor 9



Notas: kd-distorção do capital; yd-distorção do produto; P-Educação; QA-Atividades de saúde humana; QB-Atividades de apoio social.

Fonte: Elaborado pela autora com dados provenientes das contas nacionais do INE.

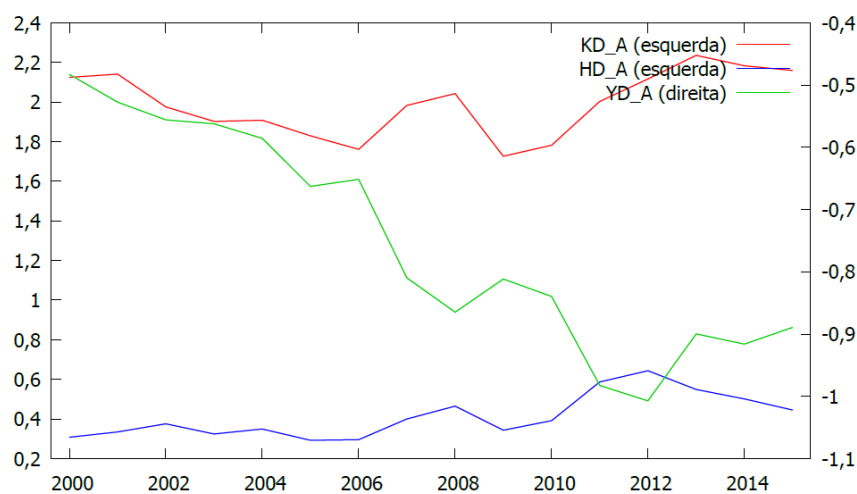
Figura B8: Distorções do capital e da produção por ramo de atividade A38 (2000-2015) – setor 10



Notas: kd-distorção do capital; yd-distorção do produto; R-Atividades artísticas, de espetáculos e recreativas; S-Outras atividades de serviços.

Fonte: Elaborado pela autora com dados provenientes das contas nacionais do INE.

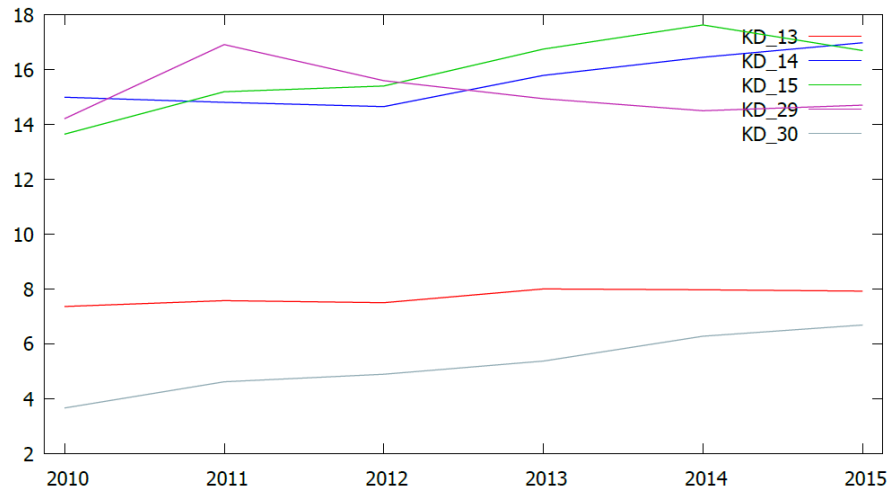
Figura C1: Distorções do capital, da produção e do trabalho por ramo de atividade A82 (2000-2015) – setor 1



Notas: Resultados calculados através do modelo de Dias *et al.* (2015, 2016); KD-distorção do capital; YD-distorção da produção; HD-distorção do trabalho; A-Agricultura, silvicultura e pesca.

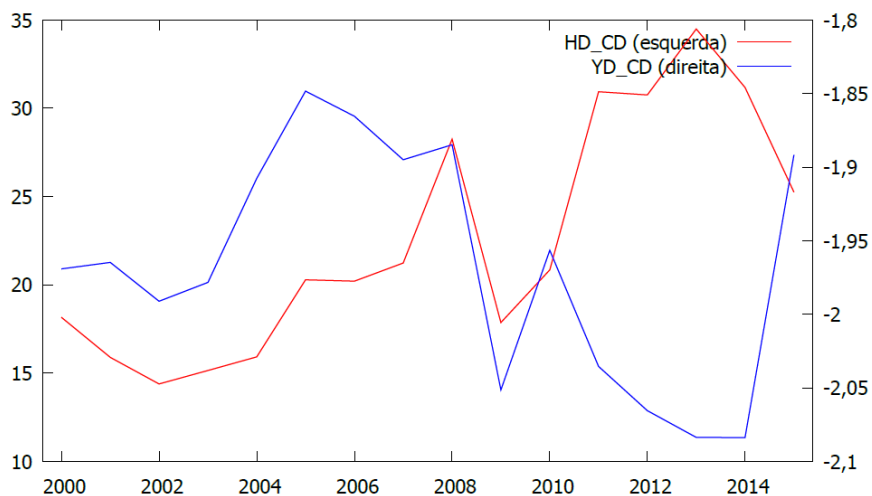
Fonte: Elaborado pela autora com dados provenientes das contas nacionais do INE.

Figura C2: Distorção do capital por ramo de atividade A82 (2010-2015) – setor 2



Notas: Resultados calculados através do modelo de Dias *et al.* (2015, 2016); KD-distorção do capital; 13-Fabricação de têxteis; 14-Indústria do vestuário; 15-Indústria do couro e dos produtos do couro; 29-Fabricação de veículos automóveis, reboques, semirreboques e componentes para veículos automóveis; 30-Fabricação de outro equipamento de transporte;
Fonte: Elaborado pela autora com dados provenientes das contas nacionais do INE.

Figura C3: Distorções da produção e do trabalho por ramo de atividade A82 (2000-2015) – setor 2



Notas: Resultados calculados através do modelo de Dias *et al.* (2015, 2016); KD-distorção do capital; YD-distorção da produção; HD-distorção do trabalho; CD-Fabricação de coque e de produtos petrolíferos refinados.
Fonte: Elaborado pela autora com dados provenientes das contas nacionais do INE.

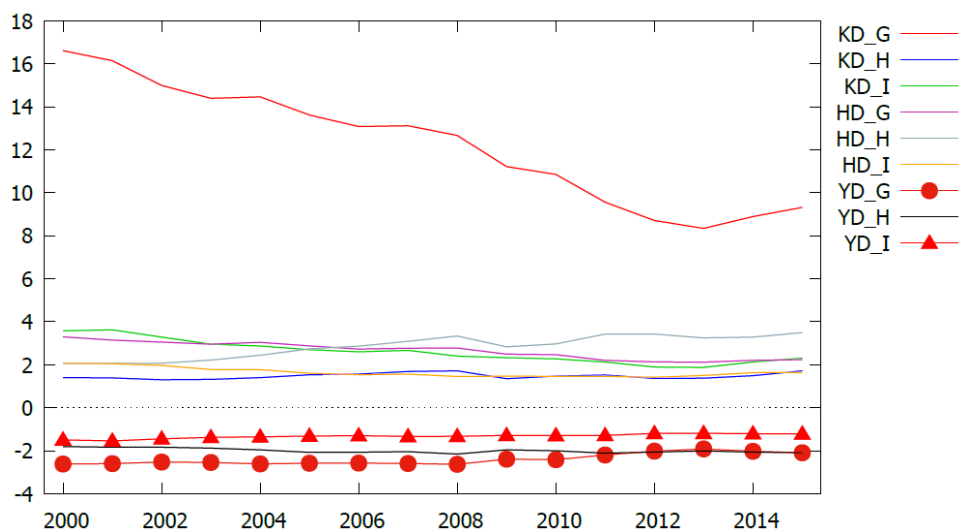
Figura C4: Distorção do capital por ramo de atividade A82 (2010-2015) – setor 3



Notas: Resultados calculados através do modelo de Dias *et al.* (2015, 2016); KD-distorção do capital; 41-Promoção imobiliária (desenvolvimento de projetos de edifícios); construção de edifícios; 42-Engenharia civil; 43-Atividades especializadas de construção.

Fonte: Elaborado pela autora com dados provenientes das contas nacionais do INE.

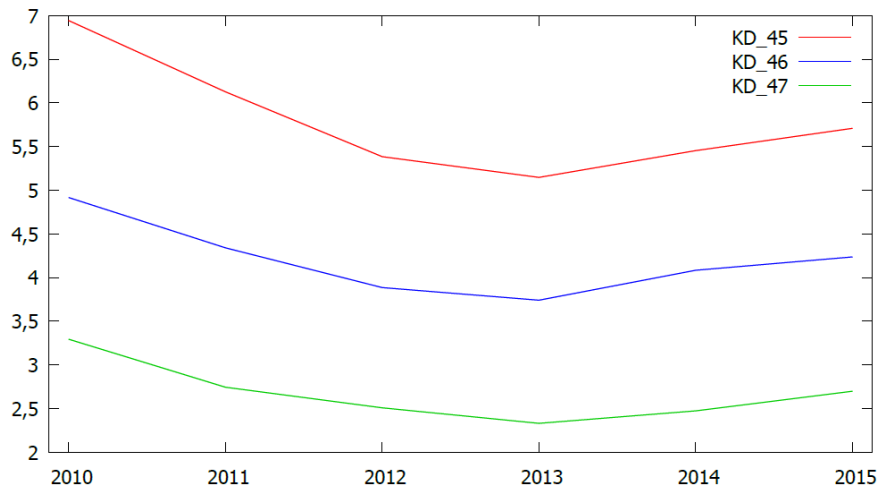
Figura C5: Distorções do capital, da produção e do trabalho por ramo de atividade A82 (2000-2015) – setor 4



Notas: Resultados calculados através do modelo de Dias *et al.* (2015, 2016); KD-distorção do capital; YD-distorção da produção; HD-distorção do trabalho; G-Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motocicletos; H-Transportes e armazenagem; I-Atividades de alojamento e restauração.

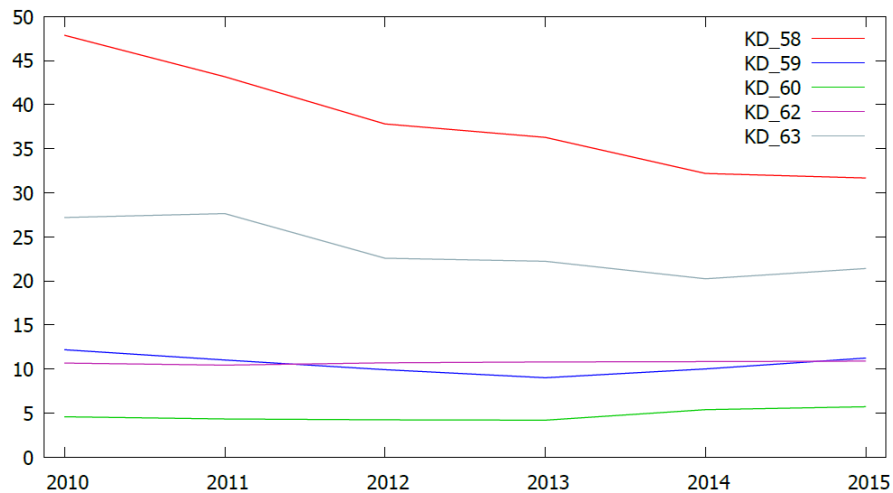
Fonte: Elaborado pela autora com dados provenientes das contas nacionais do INE.

Figura C6: Distorção do capital por ramo de atividade A82 (2010-2015) – setor 4



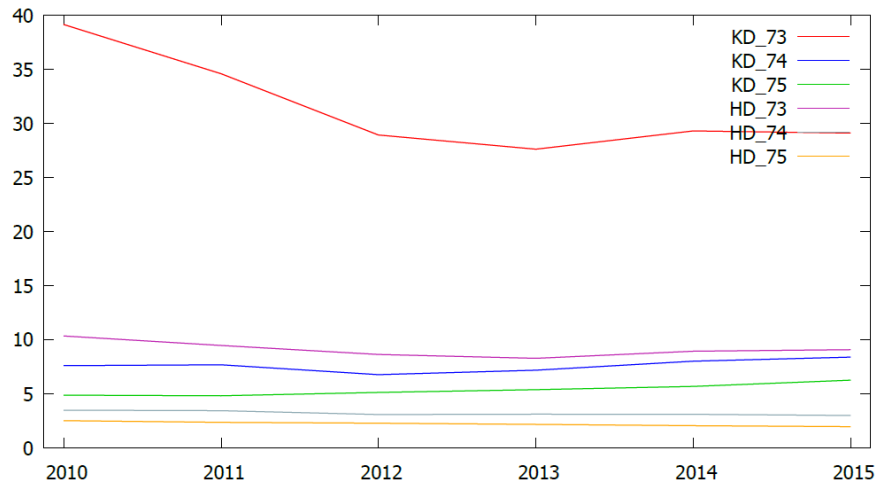
Notas: Resultados calculados através do modelo de Dias *et al.* (2015, 2016); KD-distorção do capital; ; 45-Comércio, manutenção e reparação, de veículos automóveis e motocicletos; 46-Comércio por grosso (inclui agentes), exceto de veículos automóveis e motocicletos; 47-Comércio a retalho, exceto de veículos automóveis e motocicletos.
Fonte: Elaborado pela autora com dados provenientes das contas nacionais do INE.

Figura C7: Distorção do capital por ramo de atividade A82 (2010-2015) – setor 8



Notas: Resultados calculados através do modelo de Dias *et al.* (2015, 2016); KD-distorção do capital; 58-Restauração e similares; 59-Atividades cinematográficas, de vídeo, de produção de programas de televisão, de gravação de som e de edição de música; 60-Atividades de rádio e de televisão; 62-Consultoria e programação informática e atividades relacionadas; 63-Atividades dos serviços de informação;
Fonte: Elaborado pela autora com dados provenientes das contas nacionais do INE.

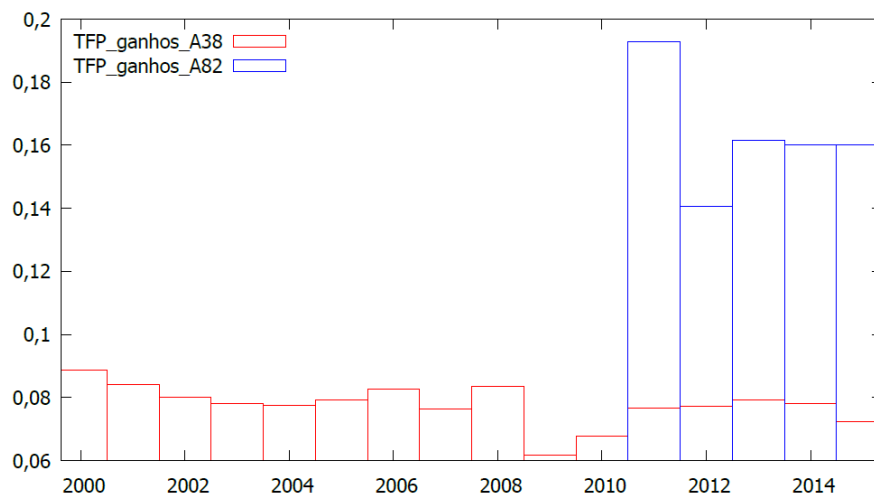
Figura C8: Distorções do capital e do trabalho por ramo de atividade A82 (2010-2015) – setor 8



Notas: Resultados calculados através do modelo de Dias *et al.* (2015, 2016); KD-distorção do capital; HD-distorção do trabalho; 41-Promoção imobiliária (desenvolvimento de projetos de edifícios); construção de edifícios; 42-Engenharia civil; 43-Atividades especializadas de construção.

Fonte: Elaborado pela autora com dados provenientes das contas nacionais do INE.

Figura D1: Ganhos Provenientes da Reafecção dos Recursos (VBP) (2000-2015)



Nota: Resultados calculados através do modelo de Dias *et al.* (2015, 2016).

Fonte: Elaborado pela autora com dados provenientes das contas nacionais do INE

Tabela A1: Correspondência entre as várias desagregações da divisão CAE-Rev.3

DIVISÃO CAE- Rev.3	A10	A38	A82	Designação
01	1	A	01	Agricultura, produção animal, caça e atividades dos serviços relacionados
02	1	A	02	Silvicultura e exploração florestal
03	1	A	03	Pesca e aquicultura
05-09	2	B	04	Indústrias extrativas
10	2	CA	10	Indústrias alimentares
11	2	CA	11	Indústria das bebidas
12	2	CA	12	Indústria do tabaco
13	2	CB	13	Fabricação de têxteis
14	2	CB	14	Indústria do vestuário
15	2	CB	15	Indústria do couro e dos produtos do couro
16	2	CC	16	Indústrias da madeira e da cortiça e suas obras, exceto mobiliário; fabricação de obras de cestaria de espartaria
17	2	CC	17	Fabricação de pasta, de papel, de cartão e seus artigos
18	2	CC	18	Impressão e reprodução de suportes gravados
19	2	CD	19	Fabricação de coque, produtos petrolíferos refinados e de aglomerados de combustíveis
20	2	CE	20	Fabricação de produtos químicos e de fibras sintéticas ou artificiais, exceto produtos farmacêuticos
21	2	CF	21	Fabricação de produtos farmacêuticos de base e de preparações farmacêuticas
22	2	CG	22	Fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas
23	2	CG	23	Fabricação de outros produtos minerais não metálicos
24	2	CH	24	Indústrias metalúrgicas de base
25	2	CH	25	Fabricação de produtos metálicos, exceto máquinas e equipamentos
26	2	CI	26	Fabricação de equipamentos informáticos, equipamento para comunicações e produtos eletrónicos e óticos
27	2	CJ	27	Fabricação de equipamento elétrico
28	2	CK	28	Fabricação de máquinas e de equipamentos, n.e.
29	2	CL	29	Fabricação de veículos automóveis, reboques, semirreboques e componentes para veículos automóveis
30	2	CL	30	Fabricação de outro equipamento de transporte
31	2	CM	31	Fabricação de mobiliário e de colchões
32	2	CM	32	Outras indústrias transformadoras
33	2	CM	33	Reparação, manutenção e instalação de máquinas e equipamentos
35	2	D	35	Eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio
36	2	E	36	Captação, tratamento e distribuição de água
37-39	2	E	40	Recolha, drenagem e tratamento de águas residuais; recolha, tratamento e eliminação de resíduos; valorização de materiais; descontaminação e atividades similares
41	3	F	41	Promoção imobiliária (desenvolvimento de projetos de edifícios); construção de edifícios
42	3	F	42	Engenharia civil
43	3	F	43	Atividades especializadas de construção
45	4	G	45	Comércio, manutenção e reparação, de veículos automóveis e motociclos
46	4	G	46	Comércio por grosso (inclui agentes), exceto de veículos automóveis e motociclos
47	4	G	47	Comércio a retalho, exceto de veículos automóveis e motociclos

49	4	H	49	Transportes terrestres e transportes por oleodutos ou gasodutos
50	4	H	50	Transportes por água
51	4	H	51	Transportes aéreos
52	4	H	52	Armazenagem e atividades auxiliares dos transportes (inclui manuseamento)
53	4	H	53	Atividades postais e de courier
55	4	I	55	Alojamento
56	4	I	56	Restauração e similares
58	5	JA	58	Atividades de edição
59	5	JA	59	Atividades cinematográficas, de vídeo, de produção de programas de televisão, de gravação de som e de edição de música
60	5	JA	60	Atividades de rádio e de televisão
61	5	JB	61	Telecomunicações
62	5	JC	62	Consultoria e programação informática e atividades relacionadas
63	5	JC	63	Atividades dos serviços de informação
64	6	K	64	Atividades de serviços financeiros, exceto seguros e fundos de pensões
65	6	K	65	Seguros, resseguros e fundos de pensões, exceto segurança social obrigatória
66	6	K	66	Atividades auxiliares de serviços financeiros e dos seguros
68	7	L	68	Atividades imobiliárias
69	8	MA	69	Atividades jurídicas e de contabilidade
70	8	MA	70	Atividades das sedes sociais e de consultoria para a gestão
71	8	MA	71	Atividades de arquitetura, de engenharia e técnicas afins; atividades de ensaios e de análises técnicas
72	8	MB	72	Atividades de investigação científica e de desenvolvimento
73	8	MC	73	Publicidade, estudos de mercado e sondagens de opinião
74	8	MC	74	Outras atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares
75	8	MC	75	Atividades veterinárias
77	8	N	77	Atividades de aluguer
78	8	N	78	Atividades de emprego
79	8	N	79	Agências de viagem, operadores turísticos, outros serviços de reservas e atividades relacionadas
80	8	N	80	Atividades de investigação e segurança
81	8	N	81	Atividades relacionadas com edifícios, plantação e manutenção de jardins
82	8	N	82	Atividades de serviços administrativos e de apoio prestados às empresas
84	9	O	84	Administração Pública e Defesa; Segurança Social Obrigatória
85	9	P	85	Educação
86	9	QA	86	Atividades de saúde humana
87	9	QB	87	Atividades de apoio social com alojamento
88	9	QB	88	Atividades de apoio social sem alojamento
90	10	R	90	Atividades de teatro, de música, de dança e outras atividades artísticas e literárias
91	10	R	91	Atividades das bibliotecas, arquivos, museus e outras atividades culturais
92	10	R	92	Lotarias e outros jogos de aposta
93	10	R	93	Atividades desportivas, de diversão e recreativas
94	10	S	94	Atividades das organizações associativas
95	10	S	95	Reparação de computadores e de bens de uso pessoal e doméstico
96	10	S	96	Outras atividades de serviços pessoais