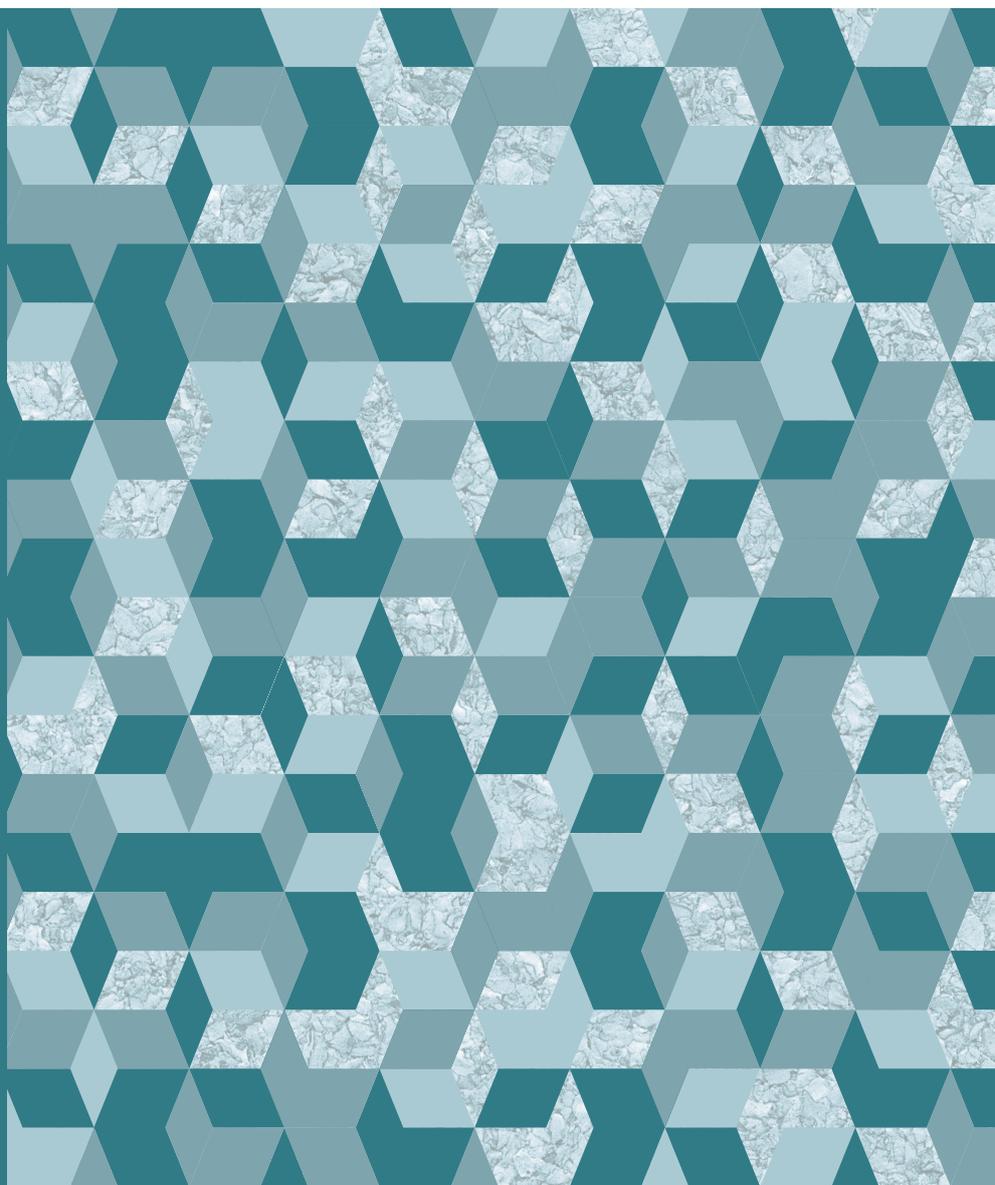




BANCO DE PORTUGAL
EUROSISTEMA

Revista de Estudos Económicos Volume III



1

volume III

Revista de Estudos Económicos

As opiniões expressas nestes artigos são da responsabilidade dos autores, não constituindo naturalmente a opinião do Banco de Portugal ou do Eurosistema. Eventuais erros ou omissões são também da exclusiva responsabilidade dos autores.

Endereçar correspondência para:
Banco de Portugal, Departamento de Estudos Económicos
Av. Almirante Reis 71, 1150-012 Lisboa, Portugal
T +351 213 130 000 | estudos@bportugal.pt



**BANCO DE
PORTUGAL**
EUROSISTEMA

Lisboa, 2017 • www.bportugal.pt

Índice

Editorial

Artigos

Produtividade na justiça cível em Portugal: Uma questão incontornável num sistema congestionado | 1

Manuel Coutinho Pereira e Lara Wemans

Criação e sobrevivência de empresas em Portugal | 33

Sónia Félix

Datação dos ciclos económicos em Portugal | 47

António Rua

Porque é que a riqueza não deve ser tributada | 65

Pedro Teles com Joana Garcia

Editorial

Janeiro 2017

A primeira edição da Revista de Estudos Económicos para 2017 contém quatro ensaios que abordam temas heterogéneos mas muito relevantes. Um deles constitui um tópico teórico de interesse universal: qual será a melhor política de tributação da riqueza? Os outros ensaios têm um carácter empírico e utilizam dados da economia e da administração pública portuguesas para estudar a demografia das empresas, a datação dos ciclos económicos e o funcionamento do sistema de justiça civil.

O primeiro artigo, "Produtividade na justiça cível em Portugal: uma questão incontornável num sistema congestionado", é da autoria de Manuel Coutinho Pereira e Lara Wemans. Trata-se de um trabalho sobre o lado da "oferta" na Justiça que vem na sequência de um trabalho anterior dos mesmos autores sobre o lado da "procura", publicado em 2015 na Revista de Estudos Económicos.

A área da justiça tem sido apontada como um dos calcanhares de Aquiles da economia portuguesa, uma situação agravada nos últimos anos pelo aumento de conflitualidade gerado pela Grande Recessão e com inquéritos a indicar que a duração dos processos judiciais é a característica do sistema judicial que mais limita a atividade das empresas. O ensaio de Pereira e Wemans estuda as determinantes da produtividade na justiça cível em Portugal utilizando dados referentes ao período entre 1993 e 2013.

Num contexto europeu, Portugal apresenta um número de juízes e de funcionários *per capita* abaixo da média europeia e acima, mas próximo, da média dos países de origem legal francesa. Ao nível dos recursos financeiros, o orçamento dos tribunais por habitante é ligeiramente superior à média, em particular quando se considera o orçamento em percentagem do PIB. O país situa-se no conjunto de países com taxas de resolução (relação entre processos findos e entrados) abaixo de 100 por cento e com indicadores de congestão ligeiramente acima da média. Tal resultado sugere que existe margem para melhorar a eficiência do sistema de justiça português, aproximando o país das melhores práticas europeias.

Para possibilitar uma análise destas questões, Pereira e Wemans construíram uma base de dados sobre os tribunais de primeira instância com informação relativa a 210 comarcas e referindo-se ao período entre 1993 e 2013. Esta base de dados conjuga três fontes de informação distintas cobrindo o movimento processual e o pessoal ao serviço entre 1993 e 2013, e a execução orçamental dos tribunais entre 2007 e 2013. Entre 1993 e 2013 o número de processos cíveis, que constituem mais de metade dos processos findos, nos tribunais de primeira instância seguiu uma tendência globalmente crescente. Ao longo do período analisado, em geral, o sistema de justiça resolveu menos processos cíveis do que aqueles que foram instaurados. O sistema

judicial português apresenta, assim, um nível de congestão bastante elevado: tendo em conta os valores dos processos findos e pendentes de 2013, seriam necessários cerca de dois anos e três meses para resolver as pendências. Por sua vez a duração média dos processos findos teve uma evolução crescente entre 1993 e 2007, tendo apresentado uma redução a partir desse ano. No período recente, a duração média dos processos cíveis tem oscilado em torno dos 30 meses.

Os resultados de uma cuidadosa análise explicando econometricamente o número de processos cíveis findos por juiz apontam para que esta variável responda positivamente à pressão colocada pela procura, mas de forma diversa entre comarcas grandes e pequenas, com um maior grau de utilização dos recursos nas comarcas de maior dimensão. Por outro lado, deteta-se um efeito positivo da especialização no cível na produtividade dos juízes. Estes e outros resultados no estudo constituem peças de informação relevantes para a gestão dos recursos no sistema de justiça, ao sugerir áreas de atuação com potencial para obter ganhos de produtividade significativos. Esse tipo de reformas estruturais, como por exemplo alterar os recursos humanos dos tribunais, pode ganhar com a realização de estudos de custo-benefício, constituindo o presente artigo um *input* relevante para tais análises.

O segundo ensaio nesta edição é "Criação e sobrevivência de empresas em Portugal", por Sónia Félix. Todos os anos, à semelhança dos seres vivos, milhares de novas empresas são criadas e milhares de empresas morrem. A dinâmica da economia agregada é fortemente dependente deste ciclo de criação e de desaparecimento das empresas. O que sabemos sobre as taxas de natalidade e as taxas de mortalidade, ou para colocar a questão de uma forma mais frutífera, sobre os padrões de sobrevivência das empresas? O estudo de Félix responde a estas perguntas utilizando dados longitudinais da Informação Empresarial Simplificada (IES), uma base de dados que abrange a grande maioria das empresas não financeiras e disponível a partir de 2005.

Embora a definição empírica da criação de empresas não represente um problema importante, é preciso operacionalizar o conceito de morte da empresa. Seguindo as convenções da literatura nesta área, a autora identifica o encerramento ou saída da empresa como o período em que as empresas deixam de comunicar informações à IES durante pelo menos dois anos consecutivos.

A análise utiliza dados de 2005 até 2014, o que significa que as empresas são acompanhadas por um período máximo de oito anos para além do ano de criação. Os resultados mostram que, em média, mais de 11.5 mil empresas são criadas por ano, um valor que corresponde a uma taxa média de entrada de 3.4 por cento. A longevidade destas novas empresas é quantificada por uma função de sobrevivência de Kaplan-Meier, onde cerca de 5 por cento das empresas saem após um ano, perto de 50 por cento saem após seis anos e apenas 41 por cento sobrevivem após oito anos. O estudo mostra que os valores absolutos das entradas e das taxas

de entrada são heterogéneos considerando os vários sectores económicos, tal como as taxas de sobrevivência. Outro resultado do estudo diz respeito à dimensão das novas empresas: é bastante pequena, com mais de 95 por cento das novas empresas a empregar menos de dez trabalhadores. No entanto, as novas empresas com mais de 10 trabalhadores têm maiores probabilidades de sobrevivência do que as empresas mais pequenas, e a diferença aumenta à medida que envelhecem. Finalmente, ao considerar o ambiente macroeconómico a entrada de empresas parece ser pró-cíclica, em especial para as empresas mais pequenas.

O artigo de António Rua, intitulado "Datação dos ciclos económicos em Portugal", utiliza desenvolvimentos da literatura que estuda a definição e datação dos ciclos económicos, e aplica essas ideias e técnicas ao estudo dos ciclos da economia portuguesa desde o início de 1977 até final de 2015. Para começar, há uma ideia generalizada de que dois trimestres consecutivos de crescimento real negativo do PIB definem uma recessão. Acontece que isso não é exatamente assim. A datação dos ciclos económicos nos EUA pelo Comité de Datação de Ciclos Económicos do *National Bureau of Economic Research* leva em conta um conjunto mais rico de informações bem como a avaliação subjetiva dos seus membros. Por vezes os resultados diferem da "regra de dois trimestres". A fim de capturar a datação dos ciclos económicos numa regra quantitativa, Bry e Boschan desenvolveram um algoritmo no início dos anos setenta que parece ser bastante fidedigno. Rua aplica o algoritmo de Bry-Boschan aos dados trimestrais do PIB português e produz estimativas para as datas de máximo e mínimo do ciclo, identificando seis recessões desde 1977.

Rua procede então à análise de dados mensais a partir de um indicador coincidente que é construído a partir de múltiplas fontes de dados, incluindo dados trimestrais do PIB, dados mensais de vendas a retalho, vendas de veículos pesados, vendas de cimento, dados de indústria, mercado de trabalho, etc. Usando este conjunto de dados mais detalhado, Rua identifica cinco recessões no período em estudo, eliminando da lista a primeira recessão, em 1980, identificada pela abordagem anterior com base no PIB trimestral.

A última parte do ensaio examina a datação dos pontos de viragem olhando simultaneamente para várias séries temporais com dados de um conjunto diversificado de fontes. Em geral, os resultados obtidos reforçam a robustez da cronologia mensal dos ciclos económicos identificada na análise anterior.

O quarto ensaio, de Pedro Teles com Joana Garcia, é intitulado "Porque é que a riqueza não deve ser tributada". Os autores motivam o artigo referindo-se ao aumento da desigualdade da riqueza que acompanhou o aumento da desigualdade do rendimento nos últimos cinquenta anos. Poder-se-ia pensar que a correção do problema implicaria o uso de todos os tipos de tributação redistributiva, incluindo a tributação do rendimento do capital e a tributação da riqueza. No entanto, a literatura económica, reforçada

pela última contribuição de Chari, Nicolini e Teles, oferece um resultado negativo surpreendente: a melhor política é não tributar tanto o rendimento de capital como a riqueza, mesmo que nos preocupemos apenas com o bem-estar dos trabalhadores. Esta situação é uma melhoria de Pareto comparada com tributar a riqueza porque todos os agregados familiares, ricos e pobres, beneficiam da acumulação da riqueza não ser tributada.

Os resultados são obtidos num modelo intertemporal onde a acumulação de riqueza significa o aumento do *stock* de capital. Neste modelo uma tributação inicial e não antecipada da riqueza acumulada no passado pode ser uma forma desejável de financiar despesas públicas presentes e futuras, mas os responsáveis pelas políticas fiscais devem comprometer-se credivelmente a nunca mais tributar a riqueza. Por outras palavras, e de forma mais precisa, o resultado é que a taxa ótima de imposto sobre a futura acumulação de capital é zero. O que explica esse resultado? Uma resposta intuitiva pode ser vislumbrada a partir de duas ideias fundamentais. Em primeiro lugar, um resultado clássico obtido nos anos 70 por Diamond e Mirrlees é que, em geral, não é boa política introduzir ineficiências na produção de bens e serviços com impostos que distorçam as escolhas dos produtores no que diz respeito à combinação de fatores de produção e de tecnologias. O melhor é fazer incidir os impostos no consumo de bens finais. A segunda ideia decorre da natureza intertemporal do modelo. Numa visão geral, o consumo e o trabalho (mais precisamente o lazer) hoje, amanhã e depois de amanhã são bens finais. Mas a riqueza, o *stock* de capital, não é um bem final: faz parte da tecnologia de produção usada para gerar bens finais ao longo do tempo. Tributar a riqueza implica mudanças na acumulação de capital que, em última análise, têm consequências sobre o consumo futuro. Tributar a acumulação de riqueza é semelhante a uma distorção na produção, pois significa tributar o consumo futuro mais do que o consumo atual. Significa também tributar o trabalho atual mais do que o trabalho futuro. Na medida em que é desejável uma tributação estável do consumo e do trabalho ao longo do tempo, como é o caso quando as preferências dos consumidores são modeladas de forma razoável, e que tal objetivo pode ser alcançado pela tributação contemporânea do consumo e do trabalho, então é eficiente não tributar a riqueza.

Este é um resultado teórico surpreendente. Terá implicações diretas para as políticas públicas? O resultado lembra-nos que tributar a riqueza pode ter custos para os trabalhadores que não são óbvios. Por outro lado, os resultados do modelo baseiam-se em pressupostos que podem revelar-se pouco robustos. Por exemplo, o modelo pressupõe que a afetação de capital às empresas ocorre em mercados competitivos e eficientes. E se não for esse o caso porque esses mercados têm imperfeições? Extrair a conclusão de que a tributação da riqueza deveria ser zero, aqui e agora, pode ser um pouco prematuro, mas os resultados obtidos lembram-nos que os custos para a economia de tributar a riqueza podem ser muito maiores do que o normalmente antecipado.

Produtividade na justiça cível em Portugal: Uma questão incontornável num sistema congestionado

Manuel Coutinho Pereira
Banco de Portugal

Lara Wemans
Banco de Portugal

Resumo

Neste artigo analisam-se as determinantes da produtividade na justiça cível em Portugal, numa aceção estritamente quantitativa deste conceito, recorrendo a uma base de dados de painel que cobre o período de 1993 a 2013. Os indicadores de eficácia apresentados e a relação entre a procura e a distribuição de recursos no território sugerem que existe margem para uma melhoria na afetação destes recursos. Tal é reforçado pela evidência de uma resposta positiva da produtividade ao número de processos entrados por juiz, procurando-se na análise tomar em consideração a heterogeneidade ao nível do tipo de processos (*casemix*). De destacar ainda o efeito positivo na produtividade, tanto do número de funcionários por juiz, como de os processos serem julgados em juízos em que a grande maioria dos processos são da área cível. (JEL: K40, H11, H40)

Introdução

A implementação de reformas estruturais que aumentem o crescimento potencial da economia portuguesa tem sido insistentemente advogada por várias instituições nacionais e internacionais como forma de contrariar as perspetivas de baixo crescimento a médio prazo. Ao mesmo tempo, a necessidade de consolidação orçamental tem aumentado a pressão para uma maior eficiência das políticas públicas num contexto em que, em alguns setores, fortes restrições sobre os recursos disponíveis coincidiram com um aumento da procura pelos serviços prestados. A justiça terá sido um dos setores pressionados com a crise, nomeadamente ao nível da litigância «económica» (Correia e Videira 2015), tendo-se mantido a situação de elevada congestão que consistentemente coloca Portugal no conjunto

Agradecimentos: Os autores agradecem à Direção-Geral da Política de Justiça e à Direção-Geral da Administração da Justiça pelo fornecimento dos dados relativos ao sistema judicial e pelos valiosos esclarecimentos. Os autores agradecem ainda os comentários de João Amador, António Antunes, Manuela Espadaneira Lourenço, Nuno Garoupa, Miguel Gouveia e dos participantes num seminário do Departamento de Estudos Económicos do Banco de Portugal. As opiniões expressas neste artigo são da responsabilidade dos autores, não coincidindo necessariamente com as do Banco de Portugal ou do Eurosistema. Eventuais erros ou omissões são também da exclusiva responsabilidade dos autores.

E-mail: manuel.coutinho.pereira@bportugal.pt; lara.wemans@bportugal.pt

de países com fraco desempenho do sistema de justiça nas comparações internacionais (CEPEJ 2014). Neste contexto, o setor da justiça tem estado no centro das discussões relativas às reformas estruturais e à melhoria da eficiência do setor público.

A relação entre a eficiência da justiça e o crescimento económico é abordada em vários estudos que apontam para que a redução da morosidade da justiça na área económica, tipicamente associada à justiça cível e tributária, contribua para atrair investimento direto estrangeiro e para impulsionar a criação de empresas, entendidos como fatores-chave para dinamizar a economia (Lorenzano e Lucidi 2014). No caso português, inquéritos recentes como o Inquérito aos Custos de Contexto do INE, publicado em 2015, e Gouveia *et al.* (2012a) mostram que o sistema judicial é identificado pelas empresas como o principal entrave à sua atividade, o que sugere que uma melhoria neste setor possa ter impactos relevantes na economia. Esta convicção tem estado patente nas reformas na área da justiça económica implementadas no período recente e, em particular, no desenho das medidas preconizadas no programa de ajustamento, sendo de destacar, por exemplo, as alterações ao nível da ação executiva¹.

Este estudo analisa as determinantes da produtividade na justiça cível entre 1993 e 2013. Refira-se que, apesar de também a justiça fiscal poder ser particularmente relevante para os agentes económicos, a disponibilização de informação relativa aos tribunais administrativos e fiscais que têm uma jurisdição própria, separada dos tribunais judiciais, é bastante mais escassa². O período temporal analisado é anterior à mais recente alteração do mapa judiciário, ocorrida em 2014. Este facto não retira relevância à análise efetuada, que poderá inclusivamente ser útil na avaliação dos resultados obtidos com esta alteração, quando estiverem disponíveis dados relativos a um período suficientemente extenso desde a sua implementação.

A evidência empírica relativa às determinantes da eficiência do sistema judicial é bastante vasta, proliferando nos últimos anos estudos que analisam estes efeitos através de dados para vários países, frequentemente utilizando a informação compilada pela CEPEJ, como em Voigt e El-Bialy (2016). As principais determinantes analisadas na literatura incluem a organização do sistema judicial, com enfoque na dimensão dos tribunais e no grau de especialização dos mesmos, a afetação dos recursos humanos e financeiros, a gestão dos tribunais e os incentivos existentes (Gouveia *et al.* 2016). Apesar de a informação publicada pela CEPEJ ser bastante completa, os sistemas

1. Para mais detalhe relativamente às medidas implementadas durante a vigência do Programa de Assistência Económica e Financeira na área da ação executiva e aos seus efeitos, ver Correia e Videira (2015, 2016) e Pompe e Bergthaler (2015).

2. Mais recentemente, tem havido uma melhoria na divulgação de estatísticas nesta área não estando, contudo, ainda disponível informação tão detalhada como a disponibilizada ao nível dos tribunais judiciais.

judiciais têm diferenças substanciais em matérias dificilmente quantificáveis, como seja a cultura dos diferentes agentes ou as regras processuais vigentes. Neste contexto, importa complementar esta evidência com análises centradas em cada país, no sentido de melhor informar a tomada de decisão política. Além disso, tais estudos baseiam-se frequentemente em correlações entre indicadores muito agregados, ao nível do país, enquanto uma análise mais detalhada dos sistemas judiciais requer dados mais desagregados. Relativamente a estudos centrados no sistema de justiça português, destaca-se o contributo de Borowczyk-Martins (2010), que analisa as determinantes da produtividade com base em dados para os juízos cíveis em tribunais de primeira instância em 2001. A principal inovação do presente estudo centra-se na utilização de uma amostra consideravelmente mais ampla e com a natureza de painel, sendo igualmente considerado um conjunto mais diversificado de variáveis explicativas.

Existem vários indicadores que refletem a eficiência da justiça, sendo a duração dos processos findos porventura o indicador com um impacto mais direto nas decisões dos agentes económicos. Com efeito, as conclusões do referido Inquérito aos Custos de Contexto reforçam a ideia de que a duração dos processos judiciais é a característica do sistema judicial que mais limita a atividade das empresas. Esta duração é todavia fortemente influenciada por procedimentos associados ao funcionamento dos tribunais que podem levar a que se resolvam, num determinado ano, essencialmente os processos mais antigos ou os processos mais recentes, e não reflete adequadamente a eficiência do sistema em cada momento. Além disso, as fases de tramitação dos processos e, eventualmente, incidentes processuais podem ter um impacto neste indicador desproporcional ao esforço adicional despendido pelo juiz na sua resolução.

Tendo em consideração as limitações referidas, optou-se por centrar a análise na relação entre os resultados alcançados – número de processos cíveis findos – e o número de magistrados que, por simplificação, se toma como medida de produtividade na resolução de processos. Uma limitação evidente desta medida é ignorar a complexidade dos processos, comumente designada pela sua expressão anglo-saxónica *casemix* (Gomes 2005). Nesse sentido, a abordagem econométrica seguida procura tomar em consideração a heterogeneidade das comarcas e o diferente peso de outras áreas processuais no trabalho dos magistrados, como adiante se explicitará. Outra limitação deste indicador - comum a todos os indicadores puramente quantitativos - consiste em não considerar a qualidade das decisões judiciais, um aspeto que certamente também influencia as intenções de investimento, mas que não foi possível abordar por falta de dados. O indicador mais comumente utilizado para analisar a qualidade destas decisões é a taxa de reversão em

instâncias superiores³. Importa contudo referir que, segundo os resultados do inquérito a um conjunto de empresas portuguesas apresentados em Gouveia *et al.* (2012a), a prevalência de avaliações negativas da rapidez das decisões judiciais é bastante inferior à relativa à qualidade das decisões, mesmo para as empresas que tiveram decisões maioritariamente desfavoráveis.

O artigo está organizado do seguinte modo. A primeira secção é dedicada aos dados, explicitando as características da base de dados criada, que contém informação relativa a 210 comarcas entre 1993 e 2013. A secção seguinte analisa sumariamente a evolução dos indicadores de recursos e de desempenho do sistema judicial e a sua distribuição no território, incluindo também uma breve comparação internacional. Segue-se a discussão das principais determinantes da produtividade procurando tomar em consideração a heterogeneidade ao nível do tipo de processos. Por fim, apresentam-se as principais conclusões.

Dados

A construção da base de dados por comarca foi realizada através da conjugação de três conjuntos de informação distintos relativos aos tribunais judiciais de primeira instância. Por um lado, recorreu-se a duas bases de dados disponibilizadas pela Direção-Geral da Política de Justiça (DGPJ) relativas ao movimento processual⁴ e ao pessoal ao serviço⁵ entre 1993 e 2013. Por outro lado, utilizou-se informação disponibilizada pela Direção-Geral da Administração da Justiça relativa à execução orçamental dos tribunais entre 2007 e 2013. A conjugação da informação foi possível após a criação de uma matriz de correspondências entre a classificação das unidades orgânicas em cada uma das bases de dados.

3. Ver, por exemplo, Rosales-López (2008) para uma discussão relativa à relação entre produtividade e qualidade das decisões medida com base neste indicador.

4. Foi efetuada uma correção aos processos entrados nas situações em que, pela criação de novas comarcas ou pela reestruturação de juízos em determinada comarca, o número de processos entrados tem um aumento significativo decorrente da transferência de processos que são dados como findos numa unidade orgânica e como entrados noutra unidade. Para mais detalhes relativamente a esta correção, ver Pereira e Wemans (2015).

5. Em cerca de 3 por cento das observações, apesar de existirem processos findos não existia nenhum juiz afeto à comarca. Para colmatar esta informação, foram consultadas as listas nominativas de juízes disponíveis no sítio do Conselho Superior da Magistratura desde 2005 no sentido de obter informação relativa a juízes em comarcas agregadas. Estes juízes, apesar de estarem afetos a uma comarca, julgam processos em duas comarcas diferentes. Por falta de informação relativa ao tempo despendido pelo juiz em cada uma das comarcas foi atribuído o valor de 0,5 juízes em ambas as comarcas. Nos restantes casos - em que apenas estava em falta informação para alguns anos - procedeu-se à interpolação do número de juízes e funcionários judiciais.

Tendo a organização territorial do sistema judicial sofrido várias alterações ao longo do período analisado, foi considerada na definição das comarcas a sua configuração territorial mais abrangente. Nesse sentido, para os anos em que a organização judiciária tinha maior desagregação territorial, os dados foram agregados como se a comarca tivesse mantido ao longo de todo o horizonte a mesma abrangência. Para além dos tribunais identificados como pertencendo a uma comarca específica, a base de dados inclui ainda informação relativa aos tribunais de círculo, tribunais do trabalho, tribunais de família e menores e tribunais de instrução criminal⁶. Estes tribunais distribuem-se pelo país, mas não são identificados nas estatísticas da justiça como pertencendo a uma unidade territorial específica, porque têm um âmbito territorial superior à comarca. Tendo em consideração que se pretende neste trabalho analisar a relação entre os recursos disponíveis e o movimento processual, optou-se por incluir a informação relativa a estes tribunais na comarca onde se localizava a sua sede.

Esta abordagem faz com que a definição da comarca não seja idêntica à definição oficial, mas permite colmatar problemas de reporte incompleto (por exemplo, com a criação dos tribunais de círculo a informação relativa ao pessoal ao serviço em algumas comarcas inclui os juízes desses tribunais), mantendo a correspondência entre a informação relativa ao movimento processual e os recursos humanos encarregues da sua tramitação. Além disso, esta abordagem é adequada ao tipo de análise que se pretende realizar neste trabalho, que tira partido da heterogeneidade entre comarcas, não dependendo de uma configuração geográfica específica das mesmas. A base de dados não inclui a informação relativa aos tribunais de execução de penas, para os quais a DGPJ deixou de publicar dados desde 2010, aos tribunais de âmbito nacional e aos dois tribunais de comércio.

Relativamente aos tribunais incluídos na amostra e que têm uma abrangência superior à comarca, importa contextualizar a sua relevância no que concerne à justiça cível. No que respeita aos tribunais de círculo, que foram extintos em 2000 e julgavam as causas mais complexas, a percentagem dos processos cíveis findos⁷ nestes tribunais era de cerca de 4 por cento. Os processos cíveis findos nos tribunais de família e menores assumem um peso semelhante, sendo de destacar que estes tribunais julgam fundamentalmente processos da área tutelar. No que respeita aos tribunais do trabalho, estes encontram-se especializados na área laboral, representando os processos cíveis findos nestes tribunais um peso muito residual (cerca de 1 por cento do total). Ainda menos relevante é, como seria expectável, o peso dos processos cíveis findos nos tribunais de instrução criminal. De destacar que, enquanto

6. Para uma descrição da organização do sistema judicial português, ver Gouveia et al. (2012), volume I.

7. Por processos findos entende-se, neste artigo, o total de processos findos deduzido dos processos transitados (para mais detalhe, consultar Direção-Geral da Política de Justiça (2014b)).

os processos laborais são quase exclusivamente julgados nos tribunais do trabalho, apenas cerca de metade dos processos tutelares findam em tribunais de família e menores. Assim, nos tribunais com abrangência na comarca são essencialmente julgados processos cíveis e penais, mas igualmente processos tutelares.

Principais indicadores de recursos e desempenho do sistema judicial

Evolução entre 1993 e 2013

O número de processos findos nos tribunais de primeira instância em Portugal variou consideravelmente ao longo do período analisado⁸. Excluindo os anos de 1993 e 1994⁹, é visível uma tendência globalmente crescente, correspondendo os processos cíveis a mais de metade dos processos findos (Gráfico 1A). No contexto dos processos cíveis, destaca-se o aumento do peso das execuções (que se destinam a exigir o cumprimento de uma obrigação anteriormente estabelecida), face às ações declarativas (que se destinam a definir a existência de um direito), nomeadamente com a progressiva generalização do procedimento de injunção¹⁰ (Gráfico 1B). Importa referir que o significativo aumento no número de processos findos na área processual cível em 2013 está associado às medidas de extinção de ações executivas previstas no Decreto-Lei n.º 4/2013¹¹. Ao longo do período em análise o número de juizes afetos aos tribunais de primeira instância teve uma evolução sensivelmente em linha com a evolução dos processos findos, tendo cada juiz resolvido em média cerca de 550 processos por ano (uma vez mais, excluindo os dois primeiros anos da amostra).

Analisando em concreto a justiça cível, importa destacar alguns indicadores (construídos com base nas fórmulas apresentadas no apêndice A) que refletem a capacidade do sistema de justiça responder às solicitações dos cidadãos. Relativamente à taxa de resolução - relação entre processos findos e entrados - refira-se que, ao longo do período analisado, à exceção

8. Apesar de os dados para os anos de 2014 e 2015 terem sido disponibilizados em abril de 2016, estes não foram considerados neste artigo, na medida em que refletem as profundas alterações ocorridas com a implementação do novo mapa judiciário (ver Introdução).

9. Refira-se que, em 1995, o número de processos penais movimentados no sistema teve uma redução substancial associada à transformação de transgressões em contra-ordenações, como discutido em Gomes (2006).

10. Como referido em Pereira e Wemans (2015), a figura da injunção foi criada em 1993, mas a sua utilização foi inicialmente inexpressiva. O recurso a este instrumento foi-se progressivamente generalizando como consequência das alterações legislativas ocorridas em 1998, 2003 e 2005.

11. Este Decreto-Lei aprovou um conjunto de medidas de combate às pendências no domínio da ação executiva, incluindo o alargamento de regras de extinção da instância.

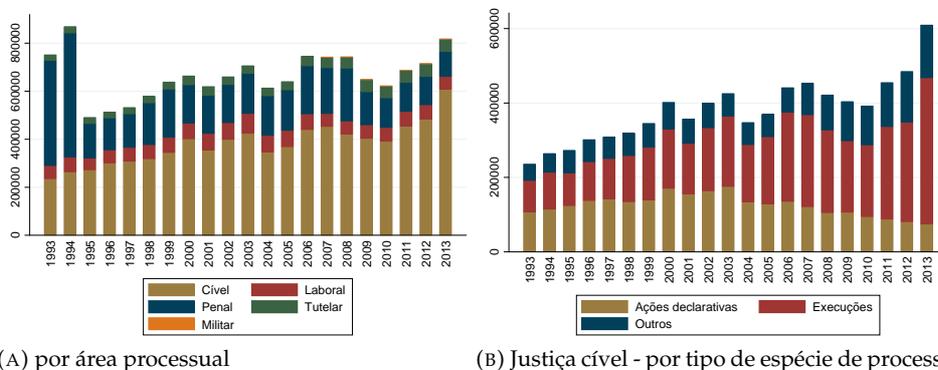


GRÁFICO 1: Processos findos

Fontes: DGPJ e cálculos dos autores.

dos anos de 2006, 2007 e 2013, em que estiveram em vigor medidas de descongestionamento, o sistema de justiça resolveu sempre menos processos cíveis do que aqueles que foram instaurados, sendo a taxa de resolução inferior a 100 por cento (Gráfico 2A)¹². Este facto explica o elevado aumento das pendências, espelhado na evolução globalmente crescente da taxa de congestão, calculada como o número de processos pendentes sobre os processos findos (Gráfico 2B). O sistema judicial português apresenta, assim, um nível de congestão bastante elevado: tendo em conta os valores dos processos findos e pendentes de 2013, seriam necessários cerca de dois anos e três meses para resolver as pendências. A análise destes indicadores por tipo de processo aponta claramente para um problema de congestão bastante mais marcado nas execuções do que nas ações declarativas, principalmente a partir de 2000.

Sendo a morosidade do sistema, designadamente ao nível dos processos cíveis, um dos elementos que poderá contribuir para uma ineficiente afetação dos recursos por parte dos agentes económicos, dificultando o crescimento económico, importa analisar a evolução da duração dos processos. A duração média dos processos findos teve uma evolução crescente entre 1993 e 2007, tendo apresentado uma redução a partir desse ano, concentrada nas ações declarativas (Gráfico 3). Os anos de 2006 e 2007 terão sido afetados pelas medidas de descongestionamento dos tribunais que incentivaram a extinção de processos mais antigos, como referido em Direção-Geral da Política

12. Os valores divulgados nas estatísticas da justiça para os anos de 2014 e 2015 apontam para uma manutenção de taxas de resolução acima de 100 por cento na justiça cível (Direção-Geral da Política de Justiça 2016) o que, a confirmar-se nos próximos anos, permitiria uma redução consistente das pendências nesta área processual.

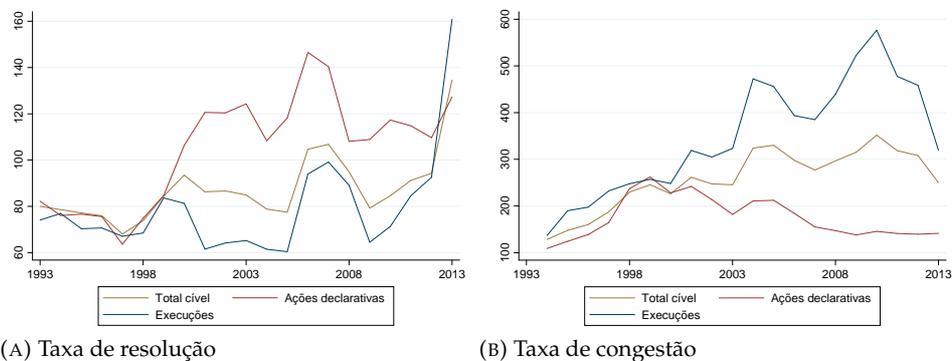


GRÁFICO 2: Indicadores de desempenho - justiça cível

Nota: As fórmulas de cálculo destes indicadores encontram-se detalhadas no apêndice A.
Fontes: DGPJ e cálculos dos autores.

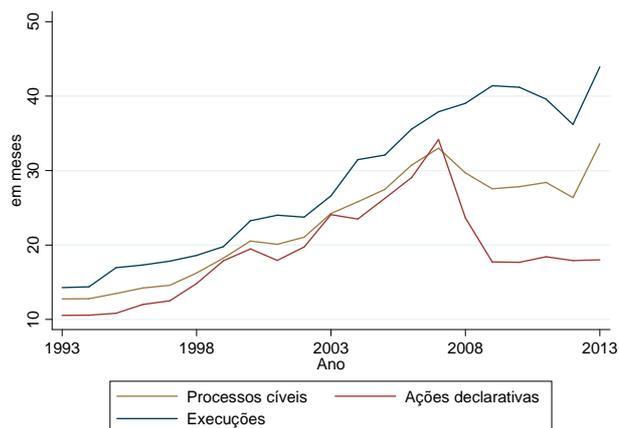


GRÁFICO 3: Duração média dos processos findos

Fontes: DGPJ e cálculos dos autores.

de Justiça (2010). Paralelamente, o aumento verificado em 2013 no caso das execuções estará relacionado com a implementação do Decreto-Lei n.º 4/2013, acima referido (Direção-Geral da Política de Justiça 2014a), que terá igualmente levado à concentração nesse ano da resolução de um conjunto considerável de processos mais antigos. Globalmente, a duração média dos processos cíveis nos anos recentes tem oscilado em torno de 30 meses, um valor que aponta claramente para um problema de morosidade do sistema, que é bastante mais marcado nas ações executivas (cerca de 40 meses) do que nas declarativas (cerca de 18 meses).

Comparação Internacional

Apesar de a elevada heterogeneidade dos sistemas de justiça dificultar a comparabilidade direta de indicadores sintéticos, os dados divulgados periodicamente pela CEPEJ constituem uma referência importante para comparar Portugal com os parceiros europeus em termos de recursos e de eficiência do sistema judicial. Considerando os resultados de 2012, que são os mais recentes com informação para Portugal, o quadro 1 resume alguns indicadores-chave dos sistemas de justiça nos vários países da União Europeia analisados pela CEPEJ¹³. Na medida em que sistemas com a mesma origem legal tenderão a ser mais homogêneos e nesse sentido poderão ser mais diretamente comparáveis, é incluída a informação relativa à origem legal com base em Djankov *et al.* (2007).

Os indicadores relativos aos recursos humanos afetos ao sistema indicam que Portugal apresenta um número de juízes e de funcionários *per capita* abaixo da média europeia e acima, mas próximo, da média dos países de origem legal francesa. Ao nível dos recursos financeiros, o orçamento dos tribunais judiciais por habitante é ligeiramente superior à média¹⁴, mesmo para o ano de 2012 em que estavam em vigor reduções dos salários dos funcionários públicos de natureza temporária¹⁵. Também no que respeita ao nível de litigância, Portugal não se destaca significativamente dos parceiros europeus, apresentando um nível de processos entrados por habitante próximo da média, como referido em Pereira e Wemans (2015).

No que respeita à taxa de litigância e aos indicadores de desempenho, são apresentados os resultados para os processos não penais litigiosos, o que corresponde, no sistema português, aos processos cíveis, laborais e tutelares. Adicionalmente, esta definição exclui as execuções que se destacam por terem indicadores de desempenho bastante mais desfavoráveis do que a média dos processos cíveis (ver gráficos 2A e 2B)¹⁶. Relativamente à taxa de resolução, Portugal apresenta um valor semelhante à média verificada em países com a mesma origem legal, embora esteja abaixo da média global dos países analisados e pertença ao grupo de 9 países em que as pendências aumentaram em 2012. Como indicador do nível de congestão do sistema apresenta-se no quadro 1 o tempo de resolução estimado, que tem em consideração as

13. O relatório mais recente da CEPEJ foi divulgado em outubro de 2016 com base em dados referentes a 2014, mas não inclui informação para Portugal no que respeita às variáveis relacionadas com o movimento processual.

14. note-se que Portugal se destaca mais claramente quando se considera o orçamento em percentagem do PIB, apresentado entre parêntesis no quadro 1.

15. Note-se que as despesas com pessoal representam cerca de 90 por cento das despesas dos tribunais, a segunda percentagem mais elevada nos países analisados.

16. A opção pela exclusão das execuções é justificada pelo tratamento muito diferenciado deste tipo de processos nos diferentes países, permitindo a comparação de um conjunto mais homogêneo de ações.

pendências sobre os processos findos. Com o nível de processos findos de 2012, seriam necessários cerca de 369 dias para resolver todos os processos pendentes no final desse ano em Portugal, o que representa um valor acima da média.

País (origem legal)	Litigância	Juízes	Funcionários judiciais	Orçamento (% PIB)	Taxa de resolução	Tempo de resolução estimado
Áustria (A)	1,2	15,7	54,8	- (-)	101	135
Bélgica (F)	6,8	11,6	48,9	- (-)	-	-
Bulgária (A)	-	16,3	82,6	17,2 (0,3)	-	-
Croácia (A)	4,3	32,3	162,6	36,7 (0,4)	95	457
Chipre	-	10,4	49,0	35,4 (0,2)	84	-
Rep, Checa (A)	3,5	17,7	86,9	35,3 (0,2)	103	174
Dinamarca (N)	0,8	4,6	32,5	43,4 (0,1)	109	165
Estónia	1,3	13,0	74,4	23,1 (0,2)	112	167
Finlândia (N)	0,2	13,7	40,8	46 (0,1)	103	325
França (F)	2,6	7,6	33,2	44,5 (0,1)	99	311
Alemanha (A)	2,0	18,5	66,9	103,5 (0,3)	100	183
Grécia (F)	5,8	13,7	48,2	- (-)	58	469
Hungria (A)	4,4	16,9	82,2	32,9 (0,3)	105	97
Irlanda (I)	3,9	3,0	20,6	23,3 (0,1)	-	-
Itália (F)	2,6	8,3	39,7	50 (0,2)	131	590
Letónia (A)	2,2	12,9	78,6	21,8 (0,2)	118	241
Lituânia (F)	3,6	22,8	87,2	17,7 (0,2)	101	88
Luxemburgo	0,9	35,4	67,6	- (-)	173	73
Malta	1,0	8,1	85,4	27,4 (0,2)	114	685
Países Baixos (F)	-	11,1	37,3	63,7 (0,2)	-	-
Polónia (A)	2,8	24,5	106,0	35,8 (0,4)	89	195
Portugal (F)	3,5	14,1	58,3	45,5 (0,3)	98	369
Roménia (F)	5,2	9,4	43,6	15,2 (0,2)	99	193
Eslováquia (A)	3,0	16,1	82,8	28,2 (0,2)	82	437
Eslovénia (A)	3,1	38,2	161,7	78 (0,5)	101	318
Espanha (F)	3,8	7,9	97,3	80,9 (0,4)	100	264
Suécia (N)	0,7	8,0	54,1	66,7 (0,2)	99	179
Média	2,9	15,2	69,7	42,3 (0,2)	103	278
Média (F)	4,2	11,8	54,8	45,4 (0,2)	98	326

QUADRO 1. Recursos e indicadores de desempenho do sistema judicial em 2012

Notas: Origem legal - alemã (A), francesa (F), inglesa (I), nórdica (N). Litigância - processos não penais litigiosos (NPL) entrados por 100 habitantes. Juízes - nº de juízes profissionais que exercem nos tribunais de 1ª instância por 100 mil habitantes. Funcionários judiciais - nº de funcionários por 100 mil habitantes. Orçamento - orçamento total dos tribunais em euros por habitante. Taxa de resolução - processos NPL (ver apêndice A). Tempo de resolução estimado - Tempo de resolução estimado em dias dos processos NPL (ver apêndice A).

Fontes: Djankov *et al.* (2007) e CEPEJ-STAT dynamic database (consultada a 10 de outubro de 2016).

Em suma, da comparação internacional entre indicadores sintéticos relativos ao sistema de justiça, resulta que Portugal apresenta níveis de

litigância e de afetação de recursos próximos da média dos outros países europeus com sistemas legais de matriz semelhante. Adicionalmente, o país situa-se no conjunto de países com taxas de resolução abaixo de 100 por cento apresentando indicadores de congestão ligeiramente acima da média, mesmo quando se exclui um conjunto de processos em que a congestão do sistema é mais elevada (as execuções), como evidenciado no gráfico 2B. Tal resultado sugere que existe margem para melhorar a eficiência do sistema de justiça português na utilização dos recursos, de modo a aproximar o país das melhores práticas.

Os fatores explicativos do desempenho do sistema judicial são bastante complexos sendo importante realçar que, apesar do presente trabalho abordar aspetos pertinentes a este nível, existem muitos outros fatores que só poderiam ser analisados recorrendo a dados de natureza detalhada relativamente à tramitação processual¹⁷. Com efeito, as diferenças de eficiência poderão advir designadamente da própria legislação, das regras processuais e das práticas dos diferentes intervenientes no sistema, designadamente juízes e advogados. Deve-se ainda referir que, perante o problema das pendências, têm vindo a ser introduzidas modificações nos últimos anos, por exemplo ao nível legislativo, que poderão não ser ainda visíveis nos dados, mas a prazo surtir os seus efeitos¹⁸.

Relação entre procura, distribuição dos recursos e congestão no território

O número médio de processos cíveis entrados em determinada comarca pode ser entendido como uma medida da procura de justiça cível dirigida ao conjunto de tribunais com competência nessa comarca. Nesse sentido, interessa compreender qual a relação entre esta procura e os recursos humanos afetos a esse conjunto de tribunais¹⁹. Como se disse, estes recursos humanos não são específicos da justiça cível, mas dedicam-se igualmente às áreas penal, tutelar e laboral.

Tendo em consideração o número médio de processos cíveis entrados entre 1993 e 2013, as comarcas foram repartidas em dois subconjuntos

17. Para um exemplo de um trabalho realizado com base neste tipo de dados, ver Gouveia *et al.* (2012b).

18. Refira-se, a título de exemplo, as ações de despejo, relativamente às quais Portugal figurava em Djankov *et al.* (2003) entre os países com maior grau de formalismo, calculado com base nos procedimentos necessários para despejar um arrendatário por incumprimento do contrato. Contudo, estes procedimentos têm vindo a ser simplificados na legislação mais recente.

19. Refira-se que esta relação reflete essencialmente as decisões de afetação de recursos no território, mas poderá ser igualmente influenciada pela resposta da procura a oscilações na disponibilidade de recursos, uma vez que existe evidência de racionamento por fila de espera no sistema de justiça português (Pereira e Wemans 2015).

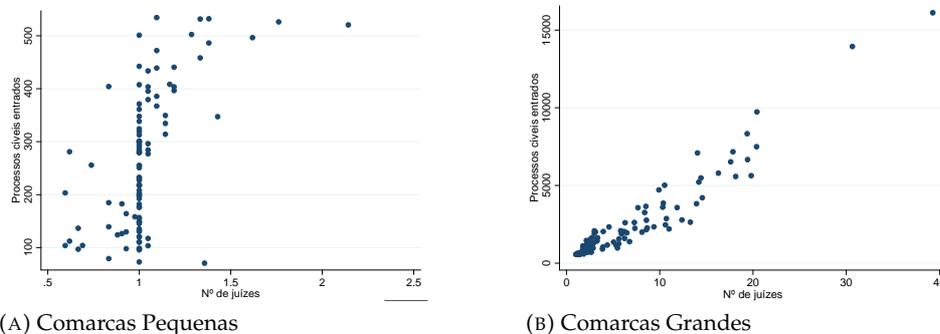
de dimensão equivalente²⁰. Em termos de distribuição pelo território, as comarcas pequenas situam-se quase exclusivamente em círculos do interior do país (que tendem a apresentar uma densidade abaixo da média) ou nas ilhas.

Além disso, a restrição de afetação de pelo menos um juiz a cada comarca²¹, muito visível nas comarcas de pequena dimensão, faz com que a procura de justiça cível e o número de juízes sejam aproximadamente independentes para este subconjunto de comarcas (Gráfico 4A). De facto, a maioria destas comarcas tem em média um juiz, apesar do número médio de processos cíveis entrados variar entre menos de 100 e mais de 500. Pelo contrário, nas comarcas de maior dimensão destaca-se a existência de uma relação positiva clara entre esta procura e o número de juízes (Gráfico 4B). Daqui resulta uma menor variabilidade da distribuição do número de processos entrados por juiz neste último grupo, com um coeficiente de variação de 0,43 que compara com 0,57 nas comarcas pequenas. Tal distribuição reflete ainda, como seria expectável, uma maior pressão sobre os magistrados nas comarcas de maior dimensão (a mediana é 234 processos entrados nas comarcas pequenas e 381 nas comarcas grandes), mas existe uma sobreposição considerável das duas distribuições (Gráfico 5). Relativamente aos funcionários de justiça, não existe uma restrição comparável à dos juízes, verificando-se uma relação positiva entre o número de processos cíveis e o número de funcionários, independentemente da dimensão das comarcas. O diferente perfil no número de processos entrados por juiz poderia ser atenuado por uma diferente pressão sobre os juízes nas restantes áreas processuais. Contudo, os resultados referidos mantêm-se válidos se, em vez de se considerar apenas a litigância cível, for incluída a totalidade de processos entrados por juiz, detetando-se apenas uma menor sobreposição das distribuições apresentadas no gráfico 5.

O salário dos magistrados judiciais pode constituir uma medida aproximada da experiência média dos juízes afetos a cada comarca, na medida em que existe evidência de que a progressão na carreira é muito assente na antiguidade (ver Centeno e Pereira 2005). Importa referir que a relação entre experiência e salário é particularmente forte na primeira metade da carreira, fase que está claramente sobre-representada numa amostra de juízes afetos aos tribunais de primeira instância. Neste contexto, existe alguma evidência de que, nas comarcas de maior dimensão, os juízes terão, em média, maior experiência, na medida em que a despesa por juiz neste conjunto de comarcas

20. Para efeitos de replicação dos resultados, os autores disponibilizam-se a fornecer a lista de comarcas incluídas em cada um dos grupos.

21. De notar que, como mencionado numa nota anterior, existem exceções a esta regra, na medida em que algumas comarcas de menor dimensão agregam com comarcas vizinhas. Porém, estas são situações excepcionais.



(A) Comarcas Pequenas

(B) Comarcas Grandes

GRÁFICO 4: Relação entre processos cíveis entrados e número de magistrados

Nota: foram excluídas do gráfico B as comarcas de Lisboa e Porto, que apresentam um número médio de processos entrados muito elevado. Os gráficos apresentam valores médios para cada comarca entre 1993 e 2013.

Fontes: DGPJ e cálculos dos autores.

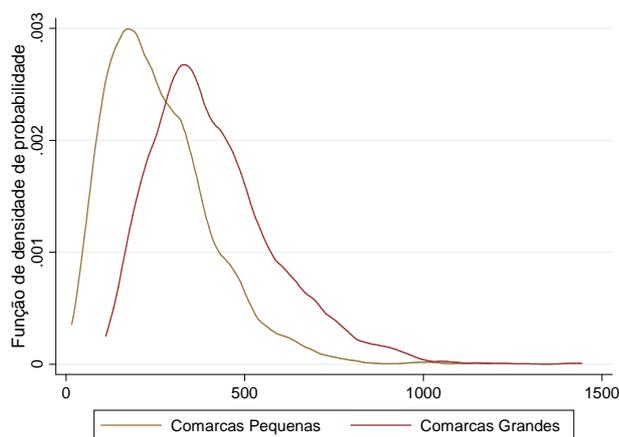


GRÁFICO 5: Distribuição do número de processos entrados por juiz por categorias de dimensão da comarca

Fontes: DGPJ e cálculos dos autores.

é superior à observada nas comarcas pequenas. Contudo, a correlação entre a dimensão da comarca e o salário médio dos juizes é bastante baixa (0,12).

É também relevante perceber se estes dois subconjuntos de comarcas se diferenciam em termos de desempenho. A este nível podemos constatar que, relativamente à duração média dos processos cíveis, as comarcas pequenas apresentam geralmente valores mais favoráveis do que as comarcas grandes (Gráfico 6), mas a diferença não é muito marcada. Adicionalmente, no que

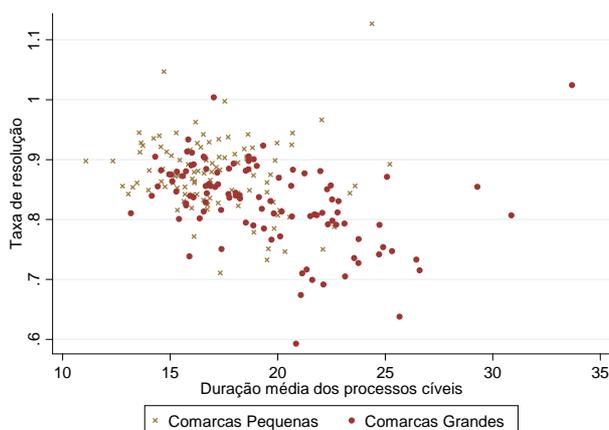


GRÁFICO 6: Duração e taxa de resolução por categorias de dimensão da comarca

Nota: Os gráficos apresentam valores médios para cada comarca entre 1993 e 2013.
Fontes: DGPJ e cálculos dos autores.

respeita à taxa de resolução, a diferença entre as duas categorias de comarcas é ainda menos clara, sendo as distribuições muito idênticas.

A análise da distribuição de indicadores de procura e de recursos no território indica que existe uma heterogeneidade significativa na relação entre os processos entrados e o número de magistrados nas comarcas mais pequenas. Não obstante, verificam-se em média rácios mais favoráveis de processo cíveis entrados por magistrado nestas comarcas, facto que não parece ter um impacto decisivo, nem na morosidade, nem na congestão. Com efeito, a prevalência de taxas de resolução abaixo de 100 por cento, que origina a congestão do sistema judicial, é comum às comarcas grandes e pequenas.

Algumas determinantes da produtividade na resolução de processos cíveis

Variáveis

A especificação estimada neste artigo pretende explicar o número de processos findos por juiz na área processual cível (variável *FindCivel*). Como se referiu na introdução, esta variável dependente afigura-se, como indicador de produtividade, preferível à duração dos processos findos, que também se encontra disponível na base de dados. A estimação tem por base um conjunto de dados em painel (210 comarcas, observadas ao longo do período 1993-2013). Cobrindo este painel um horizonte temporal relativamente longo, optou-se por uma especificação dinâmica que inclui a variável dependente desfasada, isto é, o número de processos cíveis findos, por juiz, no ano anterior.

Um primeiro grupo de variáveis explicativas diz respeito à carga processual cível da comarca, a qual é captada pelo número de processos entrados no ano e pendentes no final do ano anterior, por juiz (respetivamente, *EntrCível* e *PendCível*). Para a primeira destas variáveis incluiu-se também um termo quadrático, que visa captar uma possível resposta não-linear dos processos findos aos processos entrados.

Um segundo grupo de variáveis inclui medidas de especialização na área processual cível. A primeira identifica as comarcas em que existiam tribunais de competência específica nesta área processual (*CompEsp*). Por competência específica entende-se a especialização pela forma do processo aplicável ou pelo valor da causa, caso, por exemplo, das varas cíveis que julgam somente causas acima de um determinado valor²². A segunda variável reflete a percentagem de processos cíveis que findam em juízos em que predomina a área processual cível (*EspecCível*). Esta variável reflete, portanto, a especialização de facto e não a especialização *de jure*, identificando-se como juízos com predomínio da área cível aqueles em que, em determinado ano, mais de 80 por cento²³ dos processos findos eram cíveis. É ainda incluída uma terceira variável que reflete a proporção de ações executivas no total cível na comarca (*PesoExec*).

A quantidade de processos findos por juiz numa dada comarca em outras áreas processuais, como a área penal, terá também um impacto sobre o número de processos cíveis findos. Recorde-se que o número de juizes considerado não é específico da área cível, dedicando-se igualmente às restantes áreas processuais. Assim, deverá existir um efeito negativo de rivalidade entre a resolução de processos cíveis e de processos noutras áreas, em particular no que se refere ao tempo despendido pelos magistrados, que será tanto mais intenso quanto maior for o grau de utilização dos recursos disponíveis. Contudo, este efeito poderá ser atenuado por diferenças na produtividade dos magistrados, quando estes estão encarregues de diversas áreas processuais. Isto é, um magistrado mais produtivo tenderá a findar mais processos em todas as áreas onde julga.

Os efeitos desta natureza são captados primeiramente pelo número de processos findos, por juiz, na área penal (*FindPenal*), onde se consideram separadamente os processos comuns e especiais, as contra-ordenações e ainda, numa categoria residual, os restantes processos penais. Além disso, nas comarcas cujos dados não incluem tribunais do trabalho ou tribunais de família e menores, consideraram-se também os processos findos na justiça

22. Mais especificamente, a variável identifica as comarcas em que existia pelo menos um tribunal com a seguinte denominação: vara cível, vara mista, tribunal de pequena instância cível ou juízo de execução.

23. Esta percentagem pretende aproximar um grau substancial de especialização do juízo na área cível mas é arbitrária. Experimentou-se com 90 por cento, não se observando uma alteração importante nos resultados que abaixo se apresentam.

laboral e tutelar (*FindLab* e *FindTut*) que, neste caso, tramitam nos mesmos tribunais que os processos cíveis. Nas comarcas cujos dados incluem, quer os processos, quer os recursos, pertencentes aos tribunais do trabalho ou tribunais de família e menores (ver secção Dados) incluíram-se variáveis binárias (*TribTrab* e *TribFamMen*) a fim de captar o impacto sobre os processos cíveis findos. Contudo, é expectável que os efeitos-fixos de comarca captem, em larga medida, tal impacto (ver abaixo), pois houve poucas alterações ao longo do período amostral em termos da criação ou extinção destes tribunais.

No que se refere aos recursos afetos ao funcionamento dos tribunais, dispõe-se apenas de variáveis relativas aos meios humanos: o número de funcionários judiciais, por juiz, na comarca (*FuncJud*) e, somente para o período posterior a 2006, uma variável que pretende aproximar a experiência dos juizes (*Exper*) através do respetivo salário médio. Como se disse, para esta classe profissional está documentada uma forte associação entre salário e experiência²⁴. Neste contexto, seria útil dispor de variáveis que captassem a disponibilidade de meios materiais, nomeadamente quanto ao investimento em equipamento informático, mas tal não foi possível.

Quanto à organização judiciária das comarcas, experimentou-se incluir na regressão um indicador para aquelas onde se localizavam os tribunais de círculo (que existiram entre 1993 e 1999). Contudo, este indicador revelou-se não significativo, o que se pode ficar a dever ao número relativamente pequeno de processos que corriam nestes tribunais, não obstante se tratasse de processos de maior relevo, por exemplo, no que se refere ao valor da causa, no caso dos processos cíveis.

A regressão contém um indicador que mede o poder de compra na comarca (*PoderCompra*) - ver Pereira e Wemans (2015) - em logaritmo, a fim de aproximar o seu grau de desenvolvimento económico que terá impacto nas características da litigância cível, por exemplo, no grau de complexidade. Considerou-se também o logaritmo do número de processos cíveis entrados, destinado a captar a «dimensão» da comarca (*Dimensao*).

A regressão inclui efeitos-fixos de comarca (α) que modelizam uma multiplicidade de fatores invariantes no tempo com impacto sobre os processos cíveis findos. Entre estes salientam-se as diferenças entre comarcas quanto às especificidades da litigância (isto é, o *casemix*) e à organização judiciária, quando não se verificaram alterações substanciais ao longo do período amostral. Em particular, estes efeitos-fixos captarão o essencial do impacto da inclusão dos dados relativos aos tribunais do trabalho e tribunais de família e menores nas comarcas onde os mesmos se localizam.

24. Naturalmente existem variações salariais que não decorrem dos anos de experiência dos magistrados, como alterações na tabela salarial e os cortes e reposições de salários nos últimos anos do período amostral. Assim, tomou-se o salário médio da comarca em cada ano, face ao salário médio no conjunto de todas as comarcas nesse ano.

A regressão inclui, por último, efeitos-fixos de ano (δ) que modelizam o impacto nos processos findos de fatores aproximadamente transversais às várias comarcas como, por exemplo, alterações metodológicas nas estatísticas da justiça²⁵ ou as medidas legislativas de combate às pendências referidas na secção anterior.

Assim, a especificação estimada para o período amostral completo é a seguinte:

$$\begin{aligned}
 FindCivel_{i,t} = & c + \beta_1 FindCivel_{i,t-1} + \beta_2 EntrCivel_{i,t} + \beta_3 EntrCivel_{i,t}^2 \\
 & + \beta_4 PendCivel_{i,t-1} + \beta_5 EspecJuizo_{i,t} + \beta_6 CompEspec_{i,t} \\
 & + \beta_7 PesoExec_{i,t} + \beta_8 FindPenal_{i,t} + \beta_9 FindLab_{i,t} \\
 & + \beta_{10} FindTut_{i,t} + \beta_{11} TribTrab_{i,t} \\
 & + \beta_{12} TribFamMen_{i,t} + \beta_{13} FuncJud_{i,t} \\
 & + \beta_{14} Dimensao_{i,t} + \beta_{15} PoderCompra_{i,t} + \alpha_i + \delta_t + \varepsilon_{i,t},
 \end{aligned} \tag{1}$$

onde i indexa a comarca e t o ano. Esta especificação é estimada para a totalidade das comarcas e também para os subconjuntos comarcas grandes e comarcas pequenas (retendo-se aqui a definição utilizada na secção anterior). Estima-se ainda uma especificação que inclui o indicador de experiência dos magistrados, com base na subamostra 2007-2013. No apêndice B apresentam-se as estatísticas descritivas das variáveis incluídas nas regressões.

Tendo em consideração que as ações declarativas e executivas diferem muito em termos de substância e de tramitação, mantém-se constante o peso das ações executivas no total cível na especificação apresentada. Não obstante, são também estimadas regressões tomando as ações declarativas e executivas findas como variável dependente (alterando a definição dos processos entrados e pendentes em conformidade). De referir que o papel do juiz na resolução das ações executivas tem vindo a ser aligeirado com a reforma da ação executiva, a partir de 2003. Desta forma, o poder explicativo da regressão em que as ações executivas figuram como variável dependente será menor, uma vez que não se consideram variáveis que captem a intervenção dos agentes de execução, que tem vindo a ganhar relevo.

Questões econométricas

O painel dinâmico (1) pode ser estimado de forma consistente pelo estimador de Arellano e Bond (1991), nas condições habitualmente assumidas (ver, por exemplo, Wooldridge (2002, cap. 11)). O estimador de efeitos-fixos para dados de painel não é consistente neste caso, mas apresentam-se, ainda

25. Um exemplo destas alterações ocorreu em 2007, com a mudança no procedimento de recolha da informação para as estatísticas da justiça que passou a ser efetuado diretamente a partir do sistema informático dos tribunais.

assim, os respetivos resultados como termo de referência. O estimador de Arellano-Bond instrumenta a variável dependente desfasada por um número variável dos respetivos desfasamentos. Por se considerar que as pendências processuais poderiam responder aos processos findos em períodos passados, procedeu-se a uma instrumentação análoga dos processos pendentes no final do ano anterior. Na implementação do método de Arellano-Bond, em particular num painel longo como o utilizado aqui, coloca-se o problema de um excesso de instrumentos à medida que se aumenta o número de desfasamentos utilizados. Para lidar com este problema, seguiram-se os métodos sugeridos na literatura (ver (Roodman 2009)), designadamente, a utilização de um número relativamente pequeno de desfasamentos para construir a matriz dos instrumentos e a combinação (*collapsing*) destes últimos. Além disso, para cada uma das regressões analisou-se a robustez dos coeficientes à variação do número de desfasamentos considerados, sendo que, em geral, tal robustez se verifica (as exceções são assinaladas no texto). A fim de se ter uma indicação geral sobre a validade da instrumentação realizada, apresentam-se os resultados do teste de Hansen de restrições de sobreidentificação.

Outra questão relevante do ponto de vista econométrico é que, como se referiu, a resolução de processos cíveis ocorre em simultâneo com a resolução de processos de natureza penal, laboral e tutelar. Desta forma, não se pode considerar que os processos findos em áreas processuais não cível sejam exogenamente determinados na regressão acima, pelo que se fez a sua instrumentação pelo número de processos entrados na respetiva área processual. A utilização destes instrumentos justifica-se, em primeiro lugar, pelo elevado grau de correlação entre processos entrados e findos, dentro de cada área processual. Por outro lado, parece razoável assumir que os processos cíveis findos não respondem diretamente aos processos entrados nas áreas penal, laboral e tutelar (embora possam responder, indiretamente, por via das variáveis incluídas na regressão acima, designadamente do número de processos cíveis entrados).

Resultados

O quadro 2 mostra os resultados da estimação para a totalidade das comarcas, tomando como variável dependente o cível como um todo, na amostra completa (incluindo os resultados pelo estimador de efeitos-fixos) e restringindo a amostra ao período mais recente. Esta última regressão inclui o indicador de experiência média dos magistrados na comarca e permite, ao mesmo tempo, analisar alterações face ao período amostral completo²⁶.

26. De facto, os resultados quando somente se restringe o período amostral (sem se acrescentar a nova variável) são bastante semelhantes aos apresentados, tanto no que respeita ao nível

O quadro 3 apresenta as estimativas considerando separadamente as ações declarativas e as ações executivas e para os subconjuntos das comarcas grandes e pequenas (total cível e amostra completa). A estatística de Hansen indica a não rejeição da hipótese nula nas regressões para o cível como um todo (apresentadas no quadro 2). Contudo, duas das regressões apresentadas no quadro 3 apresentam sintomas de endogeneidade: a que tem as ações executivas como variável dependente e a que se refere às comarcas de pequena dimensão. Mesmo tendo em conta a estratégia de instrumentação conservadora seguida (precisamente para evitar enfraquecer a estatística de Hansen), os resultados destas regressões têm de ser vistos com cautela. Preferiu-se, ainda assim, apresentá-los para os confrontar com os das restantes regressões, sendo que as conclusões desta secção se baseiam em evidência que decorre do conjunto das regressões efetuadas.

O coeficiente da variável dependente desfasada, apesar de significativo na regressão de efeitos-fixos, não o é na regressão de Arellano-Bond para o total cível, quer no período amostral completo, quer na amostra posterior a 2007. Contudo, refira-se que o resultado apresentado na regressão para o período completo tem sensibilidade ao modo de instrumentação, sendo significativo e de magnitude semelhante ao da regressão de efeitos-fixos quando não se procede à combinação dos instrumentos. Além disso, nas regressões em que as ações declarativas e as ações executivas figuram como variável dependente, o coeficiente em causa é sempre significativo. A menor persistência das ações declarativas poderá ter diversas explicações, como, por exemplo, o papel mais importante dos magistrados na sua resolução, o que poderá levar a uma maior flutuação do ritmo de processos findos dentro da comarca associada à sua rotação. Comparando os conjuntos de estimativas na regressão de Arellano-Bond e de efeitos-fixos, verifica-se que estas estão em geral próximas, com exceção nomeadamente do coeficiente da variável dependente desfasada, já referido, e do coeficiente dos processos pendentes desfasados (ver abaixo).

O número de processos cíveis findos por juiz varia positivamente com os processos entrados (resultado transversal a todas as regressões efetuadas), o que significa que a produtividade dos magistrados responde à pressão que a procura coloca sobre o sistema judicial. Tal evidência ajuda a explicar a relativa homogeneidade nos indicadores de desempenho entre comarcas pequenas e grandes, não obstante as diferenças no volume de litigância cível que defrontam, como acima se documentou. Em termos gerais, este tipo de efeito encontra-se descrito tanto para Portugal (Borowczyk-Martins 2010), como para outros países (por exemplo, Dimitrova-Grajzl *et al.* 2012, para a Eslovénia, e Beenstock e Haitovsky 2004, para Israel). Beenstock e Haitovsky interpretam este acréscimo do esforço em resposta à pressão como resultando

de significância dos regressores como à dimensão dos coeficientes que se apresentam como estatisticamente significativos.

	Amostra completa	Amostra 2007-13	Estimador Efeitos-fixos
Findos cível / juiz (t-1)	0,05 <i>0,16</i>	0,16 <i>0,21</i>	0,16*** <i>0,01</i>
Entrados cível / juiz (100 proc.)	72,80*** <i>17,35</i>	76,99*** <i>21,15</i>	68,40*** <i>4,09</i>
Entrados cível / juiz ²	-3,03*** <i>0,94</i>	-2,83* <i>1,45</i>	-1,74*** <i>0,27</i>
Pendentes cível / juiz(t-1) (100 proc.)	-32,94** <i>13,22</i>	-28,63 <i>21,23</i>	3,22*** <i>0,47</i>
Especialização cível (perc.)	0,51*** <i>0,11</i>	0,76*** <i>0,20</i>	0,53*** <i>0,06</i>
Competência específica (var. binária)	64,17** <i>31,58</i>		6,45 <i>10,03</i>
Peso ações executivas (perc.)	2,60*** <i>0,37</i>	4,27*** <i>1,07</i>	1,86*** <i>0,13</i>
Findos penal comum / juiz	-0,51** <i>0,21</i>	-0,15 <i>0,57</i>	-0,51*** <i>0,07</i>
Findos laboral / juiz	-1,69 <i>1,04</i>	-5,05 <i>5,44</i>	-0,63** <i>0,31</i>
Findos tutelar / juiz	0,14 <i>0,53</i>	0,49 <i>0,74</i>	0,03 <i>0,08</i>
Func. Judiciais / juiz	8,00*** <i>2,36</i>	4,71 <i>4,29</i>	9,51*** <i>0,96</i>
Indicador experiência juízes		-27,83** <i>13,11</i>	
Indicador dimensão comarca	-88,22*** <i>28,21</i>	-57,22 <i>56,02</i>	-39,78*** <i>7,10</i>
Ind. poder compra comarca	-70,99* <i>36,31</i>	-91,79 <i>116,79</i>	20,39** <i>10,26</i>
Teste de Hansen (valor-p)	0,30	0,13	
Nº de instrumentos	43	28	
N (Comarcas)	210	192	210
T (Anos)	19	6	19

QUADRO 2. Determinantes da produtividade na resolução dos processos cível

Notas: Regressões estimadas pelo método de Arellano-Bond (exceto a da terceira coluna), instrumentando os processos cíveis findos e pendentes no ano anterior pelos seus desfasamentos (2º ao 5º) e combinando os instrumentos como em Roodman (2009). Em todas as regressões, os processos findos nas áreas não cível foram instrumentados pelos respetivos processos entrados. Para além das variáveis no quadro, controla-se para a existência de um tribunal de trabalho ou tribunal de família e menores com sede na comarca, para as restantes categorias de processos penais findos (especiais, contraordenações e outros) e incluem-se efeitos-fixos de comarca e de ano. Os desvios-padrão robustos encontram-se em itálico. Valores-p: * <0,1; ** <0,05; *** <0,01.

de uma tentativa por parte dos magistrados de impedir um aumento da congestão nas jurisdições de que são responsáveis.

Além disso, na regressão para o total cível o coeficiente estimado para o termo quadrático é negativo e estatisticamente significativo, indicando que o crescimento do número de processos cíveis entrados se traduz num

	Ações declarativas	Ações executivas	Comarcas pequenas	Comarcas grandes
Findos cível / juiz(t-1)	0,27*** <i>0,06</i>	0,42*** <i>0,12</i>	0,16 <i>0,16</i>	0,26 <i>0,16</i>
Entrados cível / juiz (100 proc.)	70,64*** <i>11,26</i>	79,88*** <i>10,83</i>	68,79*** <i>14,19</i>	104,14*** <i>18,68</i>
Entrados cível / juiz ²	-3,83** <i>1,81</i>	-3,04** <i>1,35</i>	-1,91 <i>1,55</i>	-4,23*** <i>0,94</i>
Pendentes cível / juiz(t-1) (100 proc.)	3,61 <i>2,7</i>	1,67 <i>11,26</i>	4,36 <i>8,91</i>	-27,55*** <i>9,33</i>
Especialização cível (perc.)	0,02 <i>0,04</i>	0,54*** <i>0,11</i>	0,27*** <i>0,10</i>	0,61*** <i>0,18</i>
Competência específica (var. binária)	1,61 <i>12,08</i>	16,25 <i>10,91</i>		50,21* <i>26,77</i>
Peso ações executivas (perc.)			1,46*** <i>0,30</i>	4,02*** <i>0,56</i>
Findos penal comum / juiz	-0,26*** <i>0,08</i>	-0,52*** <i>0,17</i>	-0,74* <i>0,38</i>	-0,30 <i>0,21</i>
Findos laboral / juiz	-0,36 <i>0,28</i>	-1,34 <i>1,14</i>	-1,60 <i>1,93</i>	-0,60 <i>0,46</i>
Findos tutelar / juiz	-0,25** <i>0,11</i>	0,03 <i>0,28</i>	1,11*** <i>0,39</i>	-0,05 <i>0,76</i>
Func. Judiciais / juiz	2,89*** <i>0,92</i>	10,55*** <i>2,32</i>	8,44*** <i>3,14</i>	3,27 <i>4,57</i>
Indicador dimensão comarca	-19,37*** <i>5,15</i>	-49,62*** <i>11,36</i>	-63,31*** <i>18,88</i>	-182,64*** <i>50,11</i>
Ind. poder compra comarca	4,33 <i>12,36</i>	-59,14** <i>28,95</i>	-49,18 <i>40,08</i>	8,10 <i>47,97</i>
Teste de Hansen (valor-p)	0,14	0,00	0,03	0,50
Nº de instrumentos	43	43	40	43
N (Comarcas)	210	210	105	105
T (Anos)	19	19	19	19

QUADRO 3. Determinantes da produtividade por tipo de ação e dimensão da comarca

Notas: A dimensão das comarcas é definida por referência ao número total de processos cíveis entrados. Regressões estimadas pelo método de Arellano-Bond instrumentando os processos cíveis findos e pendentes no ano anterior pelos seus desfasamentos (2º ao 5º) e combinando os instrumentos como em Roodman (2009). Os processos findos nas áreas não cível foram instrumentados pelos respetivos processos entrados. Para além das variáveis no quadro, controla-se para a existência de um tribunal de trabalho ou tribunal de família e menores com sede na comarca, para as restantes categorias de processos penais findos (especiais, contraordenações e outros) e incluem-se efeitos-fixos de comarca e de ano. Na regressão relativa às ações declarativas (executivas), as variáveis processuais referem-se a este tipo de ações e controla-se adicionalmente para o número de ações executivas (declarativas). Os desvios-padrão robustos encontram-se em itálico. Valores-p: * <0,1; ** <0,05; *** <0,01.

aumento a uma taxa progressivamente menor dos processos findos. Tal resultado é expectável pois à medida que os processos findos aumentam, acompanhando o crescimento dos processos entrados, existe uma utilização cada vez mais intensa dos recursos disponíveis. Exemplificando o resultado

obtido na regressão com a amostra completa, conjugando os termos linear e não linear, na média dos processos entrados por juiz, uma entrada de 100 processos adicionais leva a um acréscimo dos processos findos em cerca de 50. O efeito não-linear descrito não se verifica, todavia, para as comarcas pequenas, indiciando aí uma menor pressão sobre os recursos. A evidência apresentada, em conjunto com a heterogeneidade documentada na relação entre os processos entrados e o número de magistrados nas comarcas mais pequenas, sugere que existe margem para aumentar a eficiência e repartir mais equitativamente a carga processual entre os magistrados através de uma agregação territorial, no espírito do Novo Mapa Judiciário, implementado em 2014.

O impacto dos processos pendentes é negativo e significativo considerando o cível como um todo no período amostral completo. No entanto, este resultado não é robusto à variação do número de desfasamentos na implementação do estimador de Arellano-Bond, perdendo significância estatística quando não se procede à combinação dos instrumentos. Na regressão de efeitos-fixos, o coeficiente é positivo e significativo, mas a reversão de sinal poderia resultar precisamente da correção da endogeneidade. Destaque-se que, tanto para o período amostral mais recente, como para as ações declarativas e executivas consideradas em separado os coeficientes relativos aos processos pendentes não têm significância estatística. A eventual ausência de impacto das pendências na produtividade dos magistrados não implica que estes se ocupem somente dos novos processos, mas sugere que estes estabelecem os seus objetivos de resolução de processos com referência ao número dos que entram de novo no ano.

No que se refere à especialização, os magistrados tendem a ser mais produtivos na resolução de processos cíveis nas comarcas onde têm mais importância os juízos que se ocupam quase exclusivamente desta área processual. Este efeito positivo da especialização no cível (relativamente a outras áreas processuais) no número de processos findos por juiz é visível em todas as regressões efetuadas, exceto na regressão para as ações declarativas. Por seu turno, relativamente à existência de juízos de competência específica (especialização dentro do cível, pelo valor da causa) a evidência encontrada relativamente ao seu efeito na produtividade é menos robusta. De facto, o impacto desta variável é apenas estatisticamente significativo no caso da regressão para o total cível com a amostra mais longa, e mesmo esta evidência depende da instrumentação efetuada. De notar que, independentemente do impacto no número de ações resolvidas, pode haver ganhos em termos da qualidade das decisões que medidas baseadas no número de processos findos não captam, e que constituem fatores importantes a considerar na avaliação dos efeitos da especialização.

A produtividade na resolução de processos cíveis varia positivamente com a proporção de ações executivas na comarca, o que indica que o tempo despendido pelo juiz para resolver uma ação executiva será menor

do que para uma ação declarativa. Numa comarca onde tal proporção seja 1 ponto percentual mais elevada, com tudo o resto constante, são resolvidos mais cerca de 2,5 processos por juiz (amostra completa). Além disso, verifica-se um impacto mais intenso desta variável (o qual passa para cerca de 4 processos por juiz) quando a amostra é restringida aos anos mais recentes, possivelmente refletindo as modificações da ação executiva introduzidas ao longo do período amostral, designadamente o aligeirar do papel desempenhado pelos magistrados. Relativamente à comparação destes dois tipos de processos no que respeita ao número de processos que cada magistrado pode resolver num ano, os valores de referência processual apresentados no anexo 1 de Direção-Geral da Administração da Justiça (2012) apontam precisamente nesse sentido, situando-se em 6500 processos nos juízos de execução e 550 processos nos juízos de competência genérica que não tramitam execuções, tendo em consideração o regime de ação executiva mais simplificado em vigor aquando da publicação desse relatório. É interessante constatar que, não obstante exigirem menos tempo ao juiz, o gráfico 2 mostra que a duração das ações executivas findas é, em média, superior à duração das ações declarativas (tendo aumentado continuamente ao longo do período em estudo), fruto de um acumular de pendências que faz com que os processos findos sejam constituídos por uma proporção relativamente maior de processos mais antigos. Complementarmente, importa referir que a duração dos processos executivos pode ser prolongada apenas por questões processuais, como seja a adesão a planos de pagamentos em prestações, que não significam uma intervenção do tribunal no processo.

A quantidade de processos penais comuns²⁷ findos, por juiz, tem um impacto negativo sobre os findos cíveis, porventura refletindo o efeito de rivalidade, acima mencionado, acentuado pela prioridade de que os processos penais geralmente gozam. No que se refere aos processos findos na área laboral e tutelar (que não tramitam nos tribunais especializados), verifica-se uma ausência de efeito para o cível como um todo, embora se estime ainda um efeito negativo da quantidade de processos findos na área tutelar, quando se consideram as ações declarativas como variável dependente. A ausência de efeito dos processos findos na área laboral poderá refletir uma amostra pouco informativa, dada a pequena proporção de processos deste tipo julgados fora dos tribunais do trabalho (ver Apêndice B). Quando se considera a partição das comarcas entre pequenas e grandes, verifica-se que o coeficiente para os processos findos na área tutelar é positivo para primeiro grupo, podendo-se conjecturar que aí seja predominante o efeito das diferenças

27. Esta categoria é a mais importante dentro da área penal e abarca a generalidade dos crimes, com exceção, nomeadamente, de certos crimes de menor gravidade que são incluídos no penal especial.

de produtividade entre magistrados, na medida em que neste conjunto de comarcas a esmagadora maioria conta com um só juiz (ver gráfico 4A).

O número de funcionários judiciais por magistrado tem um impacto positivo e estatisticamente significativo sobre os processos findos - de maior magnitude nas ações executivas - o que põe em evidência a importância de se considerarem conjuntamente variações no número de magistrados e nos restantes recursos que compõem o sistema judicial. A importância dos funcionários na tramitação de processos em Portugal é evidenciada em Gomes (2005) que, analisando os diferentes atos praticados numa amostra de ações declarativas, conclui que 61 por cento destes atos são praticados por funcionários judiciais.

Estima-se um efeito negativo do indicador da experiência dos magistrados sobre a quantidade de processos findos, resultado que pode estar relacionado com diversos fenómenos, designadamente com incentivos à resolução de processos ou com o equilíbrio entre quantidade e qualidade das decisões judiciais. Relativamente a esta última interpretação, pode-se citar literatura como Backes-Gellner *et al.* (2011) que, considerando tribunais de segunda instância, na área do direito laboral, para a Alemanha, encontra um impacto negativo da experiência dos juizes na quantidade de processos resolvidos, mas um impacto positivo na qualidade das decisões - medida pela proporção das sentenças recorridas que foram confirmadas pelo tribunal superior. Como já se referiu, uma das limitações importantes dos nossos dados é dispormos apenas de indicadores estritamente quantitativos de produtividade, o que não nos permite avaliar impactos qualitativos. É possível citar outra literatura que encontra evidência de uma melhoria da qualidade das decisões judiciais com o aumento da experiência dos magistrados, como Kosma (1998), embora também existam estudos que não encontram este tipo de relação, como Posner (1995) - ambos debruçando-se sobre tribunais de instâncias superiores, para os Estados Unidos.

A dimensão da comarca tem um coeficiente negativo nas diversas regressões apresentadas, resultado passível de diversas leituras. Assim, é concebível que o aumento da dimensão esteja negativamente correlacionado com a disponibilidade de recursos físicos, omitida na regressão, ou tenha implicações em termos da organização dos tribunais, com repercussão negativa sobre a produtividade. Contudo, uma vez que existe uma associação entre a dimensão da comarca e as características da sua litigância, um coeficiente negativo poderá também decorrer de a variável estar a captar características que dificultem a resolução de processos. A regressão inclui o indicador de poder de compra, com que se pretende modelizar a complexidade da litigância, e que tem também um coeficiente negativo para o cível como um todo (o mesmo se observando para as ações executivas), apontando para uma maior complexidade nas comarcas mais desenvolvidas. Contudo, apesar de este indicador (conjuntamente com os efeitos-fixos de comarca) captar certas características da litigância, é possível que haja outras

que estejam a ser captadas pelo indicador de dimensão. Na verdade, é difícil destrinçar o impacto na produtividade de fatores do lado da procura e da oferta com base na dimensão das comarcas, pois esta variável decorre da própria litigância mas, ao mesmo tempo, tem implicações do ponto de vista da organização judiciária. Tal encontra-se espelhado na correlação elevada, em torno de 70 cento, dos indicadores de poder de compra e de dimensão da comarca.

Conclusões

O presente trabalho debruçou-se sobre as determinantes da produtividade na justiça cível em Portugal, apresentado também alguma evidência descritiva sobre o tema, com base em dados por comarca para o período de 1993 a 2013. Os indicadores sintéticos de desempenho do sistema judicial português apontam para um problema de congestão nesta área processual, bastante mais marcado nas execuções do que nas ações declarativas. Apenas a manutenção de taxas de resolução claramente superiores a 100 por cento, durante um período considerável de tempo, permitirá que os níveis de congestão se reduzam substancialmente e que o país se aproxime do conjunto de países com sistemas de justiça mais céleres.

Tendo em consideração a ineficácia de planos de descongestionamento para a resolução dos problemas estruturais do sistema e as restrições orçamentais a médio prazo que impendem sobre potenciais aumentos de recursos, afigura-se fundamental atuar ao nível das determinantes da produtividade na resolução de processos cíveis. Os resultados deste trabalho apontam para que o número de processos findos por juiz responda positivamente à pressão colocada pela procura, mas de forma diversa entre comarcas grandes e pequenas. Com efeito, existe evidência de um maior grau de utilização dos recursos nas comarcas de grande dimensão. Neste quadro, uma gestão de recursos humanos mais flexível, no espírito do Novo Mapa Judiciário, tenderá a aumentar a produtividade, permitindo ao mesmo tempo uma repartição mais equilibrada da carga processual dentro do sistema.

No que se refere à especialização e numa aceção puramente quantitativa de produtividade, deteta-se um efeito positivo da especialização no cível, relativamente a outras áreas processuais. Outro resultado a realçar é o da importância dos funcionários judiciais na resolução de processos, o que reforça a ideia de, na tomada de decisão, se dever considerar o conjunto dos recursos afetos ao sistema. No quadro analítico deste artigo, alguns aspetos não puderam ser abordados por falta de dados. Por um lado, seria importante introduzir na análise a qualidade das decisões tomadas através, nomeadamente, da inclusão de uma variável relativa à taxa de reversão das decisões. Além disso, seria interessante aferir o impacto na eficiência, medida

considerando os recursos financeiros globais, de alterações na dimensão das comarcas.

Em termos de investigação futura sobre a compreensão do impacto na produtividade de um vasto grupo de outros fatores, a que atrás se aludiu, parece crucial o recurso a dados desagregados ao nível do processo (como em (Gomes 2005) e (Gouveia *et al.* 2012b)), naturalmente anonimizados. A utilização deste tipo de dados permitiria, designadamente, identificar as principais áreas de bloqueio na tramitação processual. Por fim, refira-se que a recente melhoria das estatísticas divulgadas relativamente aos tribunais administrativos e fiscais permite antever a possibilidade de realização de estudos quantitativos centrados nesta área.

Referências

- Arellano, Manuel e Stephen Bond (1991). "Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations." *Review of Economic Studies*, 58, 277–297.
- Backes-Gellner, Uschi, Martin R. Schneider, e Stephan Veen (2011). "Effect of Workforce Age on Quantitative and Qualitative Organizational Performance: Conceptual Framework and Case Study Evidence." *Organization Studies*, (32(8)), 1103–1121.
- Beenstock, Michael e Yoel Haitovsky (2004). "Does the appointment of judges increase the output of the judiciary?" *International Review of Law and Economics*, (24), 351–369.
- Borowczyk-Martins, Daniel (2010). "The Supply of Judicial Services in Portugal: An Empirical Investigation." *Proceedings of the 5th edition of Banco de Portugal's conference Portuguese Economic Development in the European Context*, pp. 47–88.
- Centeno, Mário e Manuel Coutinho Pereira (2005). "Caracterização e determinantes das remunerações na administração pública em Portugal." *Banco de Portugal - Boletim Económico do Outono*.
- CEPEJ (2014). "European judicial systems – Edition 2014 (data 2012)." *Council of Europe Publishing*.
- Correia, Pedro e Susana Videira (2015). "Troika's Portuguese ministry of justice experiment: an empirical study on the success story of the civil enforcement actions." *International Journal for Court Administration*, (7(1)), 37–50.
- Correia, Pedro e Susana Videira (2016). "Troika's Portuguese Ministry of Justice Experiment, Part II: Continued Positive Results for Civil Enforcement Actions in Troika's Aftermath." *International Journal for Court Administration*, (8(1)), 20–31.
- Dimitrova-Grajzl, Valentina, Peter Grajzl, Janez Sustersic, e Katarina Zajc (2012). "Court output, judicial staffing, and the demand for court services: Evidence from Slovenian courts of first instance." *International Review of Law and Economics*, (32), 19–29.
- Direção-Geral da Administração da Justiça (2012). *Ensaio para reorganização da estrutura judiciária*. Ministério da Justiça, Lisboa.
- Direção-Geral da Política de Justiça (2010). *Plano de Acção para o Descongestionamento dos Tribunais - Relatório de Monitorização Janeiro a Dezembro de 2009*. Ministério da Justiça, Lisboa.
- Direção-Geral da Política de Justiça (2014a). "Alguns Indicadores Estatísticos sobre os processos nos tribunais judiciais de 1ª instância, 2007-2013." *Destaque Estatístico*, (28).
- Direção-Geral da Política de Justiça (2014b). *Os Números da Justiça 2013*. Ministério da Justiça, Lisboa.

- Direção-Geral da Política de Justiça (2016). “Estatísticas da Justiça – Primeiros resultados: Movimento processual nos tribunais judiciais de 1ª instância, 1996-2015.” *Destaque Estatístico*, (40).
- Djankov, Simeon, Caralee McLiesh, e Andrei Shleifer (2007). “Private Credit in 129 Countries.” *Journal of Financial Economics*, 84(2), 299–329.
- Djankov, Simeon, Rafael La Porta, Florentio Lopez de Silanes, e Andrei Shleifer (2003). “Courts.” *Quarterly Journal of Economics*, pp. 453–517.
- Gomes, Conceição (ed.) (2005). *Os actos e os tempos dos juízes: contributos para a construção de indicadores da distribuição processual nos juízos cíveis*. Observatório Permanente da Justiça Portuguesa – Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra.
- Gomes, Conceição (ed.) (2006). *A geografia da justiça – para um novo mapa judiciário*. Observatório Permanente da Justiça Portuguesa – Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra.
- Gouveia, Ana F., Sílvia Santos, e Corinna Herber (2016). “The impact of structural reforms of the judicial system: a survey.” *Gabinete de planeamento, estratégia, avaliação e relações internacionais do Ministério das finanças e da administração pública*, 2016(5).
- Gouveia, Mariana, Nuno Garoupa, e Pedro Magalhães (eds.) (2012a). *Justiça económica em Portugal*, vol. I-III. Fundação Francisco Manuel dos Santos.
- Gouveia, Mariana, Nuno Garoupa, e Pedro Magalhães (eds.) (2012b). *Justiça económica em Portugal: Consulta de processos judiciais - uma análise económica*. Fundação Francisco Manuel dos Santos.
- Instituto Nacional de Estatística (ed.) (2015). *Custos de contexto: a perspetiva das empresas 2015*.
- Kosma, M. (1998). “Measuring the influence of Supreme Court Judges.” *Journal of Legal Studies*, 27, 333–372.
- Lorenzano, Dimitri e Federico Lucidi (2014). “The economic impact of civil justice reforms.” *European Commission - European Economy Economic Papers*, (530).
- Pereira, Manuel Coutinho e Lara Wemans (2015). “Determinantes da litigância cível em Portugal.” *Banco de Portugal - Revista de Estudos Económicos*, 1(1), 21–50.
- Pompe, Sebastiaan e Wolfgang Bergthaler (2015). “Reforming the legal and institutional framework for the enforcement of civil and commercial claims in Portugal.” *IMF Working Paper*, 279.
- Posner, R. (ed.) (1995). *Ageing and old age*. University of Chicago Press.
- Roodman, David (2009). “A Note on the Theme of Too Many Instruments.” *Oxford Bulletin of economic and statistics*, 71, 136–158.
- Rosales-López, Virginia (2008). “Economics of court performance: an empirical analysis.” *European Journal of Law and Economics*, 25(3), 231–251.
- Voigt, Stefan e Nora El-Bialy (2016). “Identifying the determinants of aggregate judicial performance: taxpayers’ money well spent?” *European Journal of Law Economics*, 41(2), 283–319.

Wooldridge, Jeffrey M. (2002). *Econometric analysis of cross section and panel data*.
The MIT Press, Cambridge, MA.

Apêndice A: Medidas de Eficácia

$$\text{TaxadeCongestão}_t = \text{Pendentes}_{t-1} / \text{Findos}_t, \quad (\text{A.1})$$

$$\text{TaxadeResolução}_t = \text{Findos}_t / \text{Entrados}_t, \quad (\text{A.2})$$

$$\text{TempodeResoluçãoEstimado}_t = \text{Pendentes}_t / \text{Findos}_t * 365, \quad (\text{A.3})$$

Nota: No cálculo destes indicadores exclui-se, sempre que possível, tanto dos processos findos como dos processos entrados, o número de processos transitados.

Fontes: DGPJ e CEPEJ.

Apêndice B: Estatísticas descritivas

Variável	Unidade	Observações	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Processos cíveis findos por juiz	Nº / juiz	4410	278,7	148,1	3,0	1325,0
Processos cíveis findos por juiz - declarativas	Nº / juiz	4410	77,7	48,0	1,0	443,8
Processos cíveis findos por juiz - execuções	Nº / juiz	4410	165,6	104,9	1,0	1080,0
Processos laborais findos por juiz - comarcas sem TT	Nº / juiz	4410	1,1	6,6	0,0	150,0
Processos penais findos por juiz	Nº / juiz	4410	167,1	233,3	4,0	5793,0
Processos penais findos por juiz - comum	Nº / juiz	4410	76,8	48,6	0,0	453,5
Processos penais findos por juiz - especial	Nº / juiz	4410	31,8	25,6	0,0	214,0
Processos penais findos por juiz - contra-ordenações	Nº / juiz	4410	53,9	214,9	0,0	5657,0
Processos penais findos por juiz - outros	Nº / juiz	4410	4,6	12,2	0,0	190,0
Processos tutelares findos por juiz - comarcas sem TFM	Nº / juiz	4410	25,8	23,3	0,0	442,0
Processos entrados por juiz	100 proc. / juiz	4410	3,4	1,8	0,2	14,4
Processos pendentes por juiz	100 proc. / juiz	4410	6,1	4,4	0,3	33,2
Especialização cível	Porcentagem	4410	13,7	30,9	0,0	100,0
Competência específica	Variável binária	4410	0,0	0,2	0,0	1,0
Peso das execuções	Porcentagem	4410	57,4	12,0	1,6	93,6
Funcionários judiciais por juiz	Nº / juiz	4410	7,3	2,6	1,5	30,0
Indicador da experiência dos juizes	Salário por juiz / média	1327	1,0	0,3	0,2	3,7
Dimensão da comarca	100 p. cíveis entrados	4410	21,4	89,2	0,2	1805,4
Índice de poder de compra	Índice base 100	4410	71,0	27,9	18,9	314,2
Tribunal do Trabalho (TT)	Variável binária	4410	0,2	0,4	0,0	1,0
Tribunal de Família e Menores (TFM)	Variável binária	4410	0,1	0,3	0,0	1,0

QUADRO B.1. Estatísticas descritivas – todas as comarcas

Variável	Unidade	Observações	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Processos cíveis findos por juiz	Nº / juiz	2205	222,9	129,4	3,0	1142,0
Processos entrados por juiz	100 proc. / juiz	2205	2,6	1,5	0,2	11,9
Processos pendentes por juiz	100 proc. / juiz	2205	4,5	3,6	0,3	33,1
Especialização cível	Porcentagem	2205	2,1	14,4	0,0	100,0
Competência específica	Variável binária	2205	0,0	0,0	0,0	0,0
Peso das execuções	Porcentagem	2205	56,0	12,7	1,6	93,6
Funcionários judiciais por juiz	Nº / juiz	2205	6,7	2,4	1,5	18,0
Dimensão da comarca	100 p. cíveis entrados	2205	2,6	1,6	0,2	9,5
Índice de poder de compra	Índice base 100	2205	55,6	13,8	18,9	139,9

QUADRO B.2. Estatísticas descritivas – comarcas pequenas

Variável	Unidade	Observações	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Processos cíveis findos por juiz	Nº / juiz	2205	334,5	144,5	56,5	1325,0
Processos entrados por juiz	100 proc. / juiz	2205	4,1	1,8	1,1	14,4
Processos pendentes por juiz	100 proc. / juiz	2205	7,6	4,5	1,0	33,2
Especialização cível	Porcentagem	2205	25,3	37,8	0,0	100,0
Competência específica	Variável binária	2205	0,1	0,3	0,0	1,0
Peso das execuções	Porcentagem	2205	58,7	11,1	15,7	89,7
Funcionários judiciais por juiz	Nº / juiz	2205	7,9	2,7	1,8	30,0
Dimensão da comarca	100 p. cíveis entrados	2205	40,2	123,4	2,0	1805,4
Índice de poder de compra	Índice base 100	2205	86,4	29,9	28,2	314,2

QUADRO B.3. Estatísticas descritivas – comarcas grandes

Criação e sobrevivência de empresas em Portugal

Sónia Félix
Banco de Portugal

Janeiro de 2017

Resumo

Neste artigo considera-se uma base de dados em painel que permite identificar novas empresas à nascença e acompanhá-las ao longo do tempo. Realiza-se uma análise extensiva da entrada e saída de empresas em Portugal, no período entre 2005 e 2012. Em particular, analisa-se a distribuição da criação e sobrevivência de novas empresas por setor de atividade económica, classe de dimensão e ao longo do ciclo económico. Os resultados sugerem que as taxas de entrada são elevadas, enquanto que as taxas de sobrevivência são baixas. Adicionalmente, a percentagem das vendas das novas empresas nas vendas totais e a quota de emprego das novas empresas revelam que, em geral, estas são pequenas. As taxas de entrada e as quotas de emprego revelam-se pró-cíclicas para as empresas de menor dimensão. (JEL: L11)

Introdução

As empresas recém-criadas são uma importante fonte de inovação e criação de emprego. Haltiwanger *et al.* (2013) documentam que as novas empresas são responsáveis em grande escala pela criação de novo emprego nos Estados Unidos da América (EUA) e Adelino *et al.* (2016) revelam que a entrada de empresas representa a maior fração da criação líquida de emprego em resposta a choques da procura nos EUA. Apesar do elevado número de empresas que inicia atividade todos os anos, as novas empresas encerram a uma taxa significativa nos seus primeiros anos de vida.

A dinâmica de entrada e saída de empresas tem sido estudada de forma extensiva na literatura de organização industrial. Geroski (1995) elabora um resumo da literatura empírica sobre os determinantes da entrada de empresas no mercado e da probabilidade destas sobreviverem ao longo do tempo. O autor documenta que a entrada de empresas é frequente, com um elevado número de empresas a entrar na maioria dos mercados e dos anos, principalmente no caso de empresas que operam em pequena

Agradecimentos: Agradeço a Luísa Farinha, Miguel Gouveia, e Pedro Portugal pelos comentários e sugestões. As opiniões expressas neste artigo são do autor e não refletem necessariamente as opiniões do Banco de Portugal ou do Eurossistema. Eventuais erros e omissões são da responsabilidade única do autor.

E-mail: scfelix@bportugal.pt

escala. Um segundo facto estilizado é que as taxas de entrada raramente são altas ou persistentemente baixas ao longo do tempo em determinadas indústrias e que a entrada de empresas não é, em geral, sincronizada entre indústrias. Adicionalmente, as taxas de entrada e de saída são positivamente correlacionadas, o que é consistente com a teoria populacional de ecologia organizacional desenvolvida por Hannan e Freeman (1989), em que as novas empresas são mais propensas a sobreviver em populações com um número pequeno de concorrentes. Mais recentemente, Geroski *et al.* (2010) documentam que as empresas que entram em indústrias com taxas de entrada mais baixas têm maior probabilidade de sobreviver. Além disso, Geroski (1995) aponta que a taxa de sobrevivência da maioria das empresas recém-entradas no mercado é baixa e que as empresas recém-entradas bem sucedidas podem demorar muito tempo a atingir um tamanho comparável ao do incumbente médio.

A evidência empírica para Portugal sugere que os factos estilizados acima mencionados verificam-se para as empresas recém-criadas. Mata (1993) apresenta uma descrição dos determinantes da entrada de empresas da indústria transformadora de acordo com o tipo de empresa recém-entrada. Geroski *et al.* (2010), Mata *et al.* (1995) e Mata e Portugal (1994) mostram que as condições específicas de mercado são determinantes importantes da sobrevivência das empresas. Por conseguinte, é importante compreender a dinâmica de mercado nos diferentes setores de atividade económica e ao longo do tempo para as empresas portuguesas. De facto, pouco se sabe sobre a dimensão e a distribuição por setor de atividade económica das novas empresas em Portugal, e sobre a forma como a criação e a sobrevivência de empresas responde às condições económicas agregadas.

Neste estudo caracteriza-se a dinâmica de criação e sobrevivência de empresas em Portugal no período entre 2005 e 2012, utilizando uma base de dados que permite identificar as empresas quando nascem e segui-las ao longo do tempo. Em particular, analisa-se a distribuição de empresas recém-criadas por setor de atividade económica, classe de dimensão e ao longo do ciclo económico.

Os resultados sugerem que a entrada é frequente em todos os setores de atividade económica e que as novas empresas são, em geral, bastante mais pequenas do que as homólogas já existentes. Este resultado é corroborado pela baixa quota de emprego das novas empresas por classe de dimensão da empresa¹. Adicionalmente, enquanto as barreiras à entrada parecem ser moderadas, as barreiras à sobrevivência parecem ser muito relevantes. De facto, apenas cerca de 48 por cento das novas empresas sobrevive ao longo do período de amostragem. As reduzidas taxas de sobrevivência são

1. É importante destacar que embora a quota de emprego das novas empresas no emprego total seja bastante baixa, a participação na criação de emprego pode ser importante.

independentes do setor de atividade económica da empresa. Além disso, as taxas de entrada e as quotas de emprego para as empresas de menor dimensão revelam-se pró-cíclicas, sugerindo que a probabilidade de entrada é maior durante os períodos de expansão.

O artigo está organizado da seguinte forma: a Secção 2 descreve os dados. A Secção 3 apresenta os principais factos descritivos de entrada e sobrevivência de empresas por setor de atividade económica e classe de dimensão. A Secção 4 estuda a dinâmica das novas empresas ao longo do ciclo económico. E a Secção 5 conclui.

Dados

A base de dados utilizada neste estudo é a *Informação Empresarial Simplificada* (IES) que abrange as empresas não-financeiras portuguesas². A informação sobre o emprego das empresas é retirada dos *Quadros de Pessoal* (QP). Esta base de dados é compilada pelo Ministério do Emprego e corresponde a um inquérito obrigatório anual de emprego dirigido a estabelecimentos que empregam pelo menos um trabalhador por conta de outrem. Os dados dos QP estão disponíveis somente até 2013.

A IES é o atual sistema de reporte anual de informação económica, financeira e contabilística obrigatória para todas as empresas. As empresas reportam a uma única entidade informação contabilística detalhada, bem como informações sobre outras variáveis relevantes, nomeadamente a forma jurídica da empresa. Embora os dados da IES tenham começado a ser recolhidos em 2006, houve um inquérito que recolheu dados para 2005 e que foi também considerado na análise. Os dados estão disponíveis para o período entre 2005 e 2014. Neste artigo a amostra é constituída por empresas com responsabilidade limitada e com pelo menos um trabalhador durante o período de amostragem. Adicionalmente, as empresas pertencentes a um grupo económico não são consideradas como novas empresas na análise.

De acordo com a literatura empírica sobre a sobrevivência de empresas, a saída de empresas é identificada como o encerramento da empresa. Assim, o momento da saída é identificado como o ano em que as empresas deixam de reportar informação à IES. O não reporte temporário de informação à IES pode ocorrer por um conjunto de razões diferentes da cessação da atividade e, como tal, uma empresa tem que estar ausente da IES durante pelo menos dois anos consecutivos para ser identificada como uma saída. Isto significa

2. O método de amostragem consiste em sociedades não-financeiras pertencentes a todos os setores de atividade económica definidos na Classificação Portuguesa das Atividades Económicas, com as seguintes exceções: intermediação financeira, administrações públicas, agregados familiares com trabalhadores assalariados, organizações internacionais e outras instituições não residentes.

que uma empresa sai no momento t se estiver ausente da IES no momento $t + 1$ e $t + 2$. Se uma empresa não divulga informação temporariamente, o que significa que a empresa está no inquérito no momento $t - 1$ e $t + 1$ mas não no momento t , considera-se que a empresa está ativa e os dados são imputados como a média das variáveis entre $t - 1$ e $t + 1$. Desta forma, na análise da sobrevivência das empresas são utilizados dados somente até 2012 porque os dados para 2013 e 2014 são considerados para determinar a saída de empresas. Por sua vez, o ano de fundação da empresa está disponível no inquérito e é usado para identificar novas empresas.

Dinâmica na entrada e sobrevivência de empresas

Nesta secção descrevem-se os principais factos relacionados com a natalidade e sobrevivência de empresas portuguesas no período compreendido entre 2005 e 2012. Inicia-se a análise considerando a evolução agregada de novas empresas e procede-se distinguindo a distribuição de novas empresas por setor de atividade económica e classe de dimensão.

Dinâmica de mercado

O Quadro 1 reporta o número de novas empresas por ano de amostragem e as taxas de sobrevivência por coorte etário de novas empresas. As estimativas sugerem que as taxas de sobrevivência calculadas sem considerar a heterogeneidade das empresas ao nível do setor de atividade económica ou da classe de dimensão, parecem ser independentes da coorte de idade. As taxas de entrada parecem menores depois de 2009, o que pode sugerir a presença de um efeito da crise económica na criação de empresas. No entanto, a relação entre as taxas de entrada e o ciclo económico é analisada com maior detalhe na Secção 4.

Coorte	Novas empresas	Taxa de entrada	Taxas de sobrevivência por idade da empresa (em %)							
			1	2	3	4	5	6	7	8
2005	12514	3,42	99	92	82	73	65	59	53	48
2006	14227	3,81	94	85	74	65	58	52	46	
2007	15100	3,92	93	82	71	63	55	48		
2008	14642	3,77	94	83	72	62	55			
2009	9721	3,00	93	83	72	63				
2010	8883	3,24	95	86	76					
2011	10143	3,72	95	85						
2012	8205	3,16	95							
2013	8476	3,25								

QUADRO 1. Novas empresas e taxas de sobrevivência por coorte.

Análise para o período compreendido entre 2005 e 2013. A saída de empresas é identificada somente até 2012. Para mais detalhes sobre os dados, ver a Secção 2.

No Gráfico 1 descrevem-se as taxas de sobrevivência de novas empresas obtidas através da estimativa de uma função de sobrevivência de *Kaplan-Meier*. Uma vez que as empresas são observadas num número diferente de anos, resulta da natureza dos dados que a quantidade de informação disponível para estimar as taxas de sobrevivência é diferente em cada ano de amostragem. A idade máxima atingida por uma empresa nascida em 2005 é igual a oito anos e para uma empresa nascida em 2011 é igual a dois anos. Ainda assim, os resultados sugerem que as novas empresas encerram a uma taxa significativa, com aproximadamente 50 por cento das novas empresas a encerrar atividade antes de completarem sete anos de vida. Os resultados também sugerem que uma fração considerável de novas empresas encerra no seu primeiro ano de vida e que apenas cerca de 48 por cento das novas empresas sobrevive por oito anos. Estes resultados estão em linha com a elevada mortalidade de novas empresas documentada na literatura empírica de organização industrial.

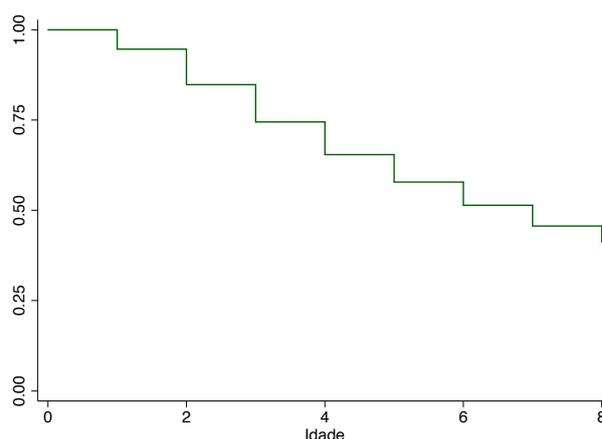


GRÁFICO 1: Função de sobrevivência de Kaplan-Meier.

Dinâmica de mercado por setor de atividade económica

Nesta secção analisa-se a entrada e sobrevivência de novas empresas por setor de atividade económica, com os setores de atividade económica definidos de acordo com a CAE a 2 dígitos. No Quadro 2 reporta-se o número de empresas recém-entradas, as taxas de entrada e a quota das vendas de novas empresas sobre o total das vendas do setor de atividade, calculado para 2005³. A taxa de entrada é definida ao nível do setor de atividade económica e é calculada

3. As taxas de sobrevivência são calculadas utilizando uma quantidade diferente de informação para diferentes coortes, sendo a coorte de 2005 a que transmite mais informação.

como o número de novas empresas dividido pelo número total de empresas (empresas recém-entradas mais incumbentes) num determinado ano. A percentagem nas vendas é igual às vendas de novas empresas divididas pelo total de vendas de um determinado setor de atividade económica. A taxa de sobrevivência é definida como a percentagem de novas empresas que sobrevive num determinado setor de atividade económica até 2012 em relação ao número total de novas empresas criadas em 2005.

	2005			2012	
	Novas empresas	Taxa de entrada (%)	Quota nas vendas (%)	Empresas sobreviventes	Taxa de sobrevivência (%)
Agricultura	210	4,13	1,29	147	70,50
Transformadora	1 217	3,60	0,31	640	48,05
Construção	1 750	5,63	0,57	831	41,12
Comércio	3 969	5,51	0,66	2 044	46,88
Transportes	476	3,15	0,66	269	50,86
Alojamento	1 184	5,50	1,61	559	39,55
Informação	321	8,19	0,20	170	49,41
Imobiliário	290	4,07	0,44	148	45,18
Outros	3 097	6,98	0,53	1 778	52,87
Total	12 514	5,63	0,66	6 586	47,51

QUADRO 2. Entrada e sobrevivência de novas empresas por setor de atividade económica.

Agricultura corresponde a agricultura, floresta, e pesca, *Comércio* a venda por grosso e a retalho, *Transportes* a transportes e armazenagem, *Alojamento* a atividades de alojamento e restauração, *Informação* a informação e comunicação, *Imobiliário* a atividades imobiliárias, e *Outros* inclui os restantes setores.

Os resultados reportados no Quadro 2 indicam que 12 514 novas empresas foram criadas em 2005. O setor de atividade económica com maior atividade de entrada é o do comércio com 3 969 novas empresas e o de menor atividade de entrada é o setor da agricultura com 210 novas empresas. A taxa de entrada varia entre 3,15 por cento nos setores de transporte e armazenamento e 8,19 por cento nos setores de informação e comunicação, o que podem ser consideradas taxas de entrada elevadas⁴. Estes valores sugerem que a entrada de empresas é frequente na maioria dos setores da atividade económica. No entanto, a quota das vendas de novas empresas no total das vendas de um determinado setor de atividade económica é bastante reduzida, variando entre 0,20 por cento nos setores de informação e comunicação e 1,61 por cento no setor de serviços de alojamento e restauração. Geroski (1995) sugere

Adicionalmente, os resultados da secção anterior sugerem que as taxas de sobrevivência são independentes da coorte etária.

4. Audretsch (1995) documenta que as taxas de entrada na Holanda variam entre 2,53 por cento e 4,72 por cento nos setores da indústria transformadora.

que esta diferença entre as taxas de entrada e de penetração se deve à escala muito menor das empresas recém-entradas do que dos incumbentes homólogos. Uma estimativa da dimensão média das novas empresas em relação ao total das empresas pode ser obtida dividindo a quota das vendas das novas empresas pelas taxas de entrada. De acordo com os resultados apresentados no Quadro 2, estima-se que as novas empresas são, em média, aproximadamente 15 por cento do tamanho médio das empresas portuguesas em 2005.

As taxas de sobrevivência de empresas recém-criadas em 2005 e que ainda estão ativas em 2012 variam entre aproximadamente 39,55 por cento no setor de atividades de alojamento e restauração e 70,5 por cento no setor agrícola. Adicionalmente, a taxa de sobrevivência calculada para todas as empresas nascidas em 2005 é aproximadamente 48 por cento.

Estes resultados são consistentes com os factos estilizados identificados por Geroski (1995) relativamente ao tamanho inicial e taxas de sobrevivência de novas empresas. Adicionalmente, o facto de que as novas empresas são em geral pequenas e de que as suas vidas são tipicamente curtas sugere que as novas empresas desempenham um papel moderado na formação da estrutura da indústria e do desempenho do setor⁵.

Um resultado interessante é que o coeficiente de variação estimado para a taxa de entrada é igual a 0,32 e para a taxa de sobrevivência é de aproximadamente 0,18, o que sugere que as taxas de sobrevivência exibem uma variabilidade consideravelmente mais baixa do que as taxas de entrada. Este resultado é aparentemente inconsistente com a literatura de organização industrial sobre a dinâmica de mercado, que postula que as taxas de entrada exibem variação consideravelmente menor do que as taxas de sobrevivência. Adicionalmente, verifica-se que as taxas de entrada mostram maior variação entre setores do que ao longo do tempo para um determinado setor, o que também não está em linha com a investigação anterior (ver por exemplo, Geroski (1995) e Audretsch (1995)). No entanto, esta inconsistência pode ser justificada pelo facto de que neste estudo se considera a economia, distinguindo-se entre setores de atividade económica, enquanto a literatura de organização industrial sobre dinâmicas de mercado frequentemente considera apenas indústrias do setor da indústria transformadora.

Dinâmica de mercado por classe de dimensão

Nesta secção considera-se a taxa de entrada e a quota de emprego das novas empresas por dimensão da empresa para explorar a extensão da criação de novas empresas na economia portuguesa. A taxa de entrada é definida na

5. Mata e Portugal (1995) documentam que o papel disciplinador da concorrência desempenhado pelas novas empresas em empresas estabelecidas é bastante modesto.

secção anterior e a quota de emprego das novas empresas é obtida dividindo o emprego em novas empresas pelo emprego total. Mata (1996) denomina este indicador de quota de entrada. As duas medidas são calculadas por classe de dimensão da empresa.

Nos Quadros 3 e 4 apresentam-se as taxas de entrada e as quotas de entrada por classe de dimensão e calculadas como uma média temporal no período de amostragem. As classes de dimensão são definidas considerando o número de trabalhadores. De acordo com as estimativas reportadas no Quadro 3, o resultado mais notório é que as novas empresas são em geral muito pequenas, com aproximadamente 95 por cento das novas empresas a empregar menos de dez trabalhadores. A fração de novas empresas que emprega mais de 50 trabalhadores no ano de fundação é muito pequena. Os resultados relativos à quota de entrada das novas empresas mostram que as empresas com menos de dez trabalhadores são responsáveis pela criação de 65 por cento do total de empregos criados pelas novas empresas e apenas 4,3 por cento da criação de emprego é atribuída a novas empresas que empregam mais de 100 trabalhadores. Os resultados reportados no Quadro 4 corroboram as conclusões anteriores e sugerem que as taxas de entrada e as quotas de entrada são maiores nas classes de dimensão mais pequenas.

	Total	<5	5-9	10-49	50-99	>100
Taxa de entrada e contribuições relativas (%)	5,01	85,07	10,36	4,30	0,19	0,07
Quota de entrada e contribuições relativas (%)	1,51	41,16	23,66	26,30	4,57	4,31

QUADRO 3. Entrada de novas empresas por classe de dimensão.

As taxas de entrada e as quotas de entrada são médias temporais para o período compreendido entre 2005 e 2013, calculadas em proporção do número total de empresas. Os valores reportados nas classes de dimensão correspondem à contribuição relativa de cada classe de dimensão para a taxa de entrada *total* e para a quota de entrada *total*, respetivamente.

	<5	5-9	10-49	50-99	>100
Taxa de entrada (%)	6,56	2,82	1,56	0,71	0,37
Quota de entrada (%)	5,09	2,74	1,39	0,69	0,18

QUADRO 4. Entrada de novas empresas por classe de dimensão.

As taxas de entrada e as quotas de entrada são médias temporais para o período compreendido entre 2005 e 2013, calculadas em proporção do número total de empresas.

No Gráfico 2 mostram-se as taxas de sobrevivência das novas empresas, distinguindo entre empresas com menos de 10 trabalhadores no ano de fundação da empresa e empresas com pelo menos 10 trabalhadores no ano de fundação da empresa. As taxas de sobrevivência das empresas com pelo menos 10 trabalhadores são consideravelmente mais elevadas do que as

suas homólogas após o terceiro ano de vida. Adicionalmente, a diferença nas taxas de sobrevivência dos dois grupos parece aumentar com a idade das empresas. Este resultado está em linha com a literatura de organização industrial sobre a sobrevivência das empresas que afirma que as empresas grandes experimentam maior probabilidade de sobrevivência do que as mais pequenas, *ceteris paribus*.

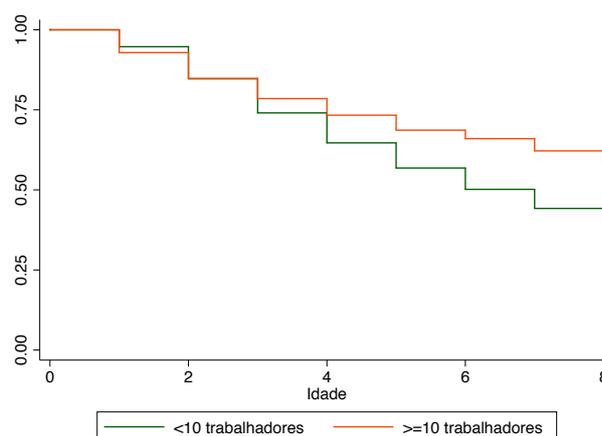


GRÁFICO 2: Função de sobrevivência de Kaplan-Meier por número de trabalhadores no ano de fundação da empresa.

Dinâmica na criação de empresas ao longo do ciclo económico

Uma linha de investigação da literatura de organização industrial sobre a dinâmica de mercado aponta que os períodos de elevada criação de empresas se seguem a períodos de condições relativamente recessivas porque os indivíduos desempregados têm maior propensão a criar novas empresas do que os empregados (ver Highfield e Smiley (1987) e Evans e Leighton (1989)). Uma vertente alternativa desta literatura postula que a entrada de empresas é pró-cíclica, o que significa que a criação de empresas é particularmente importante durante os bons momentos porque as oportunidades de lucro são maiores e, portanto, as novas empresas têm maior probabilidade de sobreviver. Nesta secção estuda-se o comportamento da criação de empresas de acordo com as condições macroeconómicas.

Os Gráficos 3 e 4 representam as taxas de entrada e as quotas de entrada por dimensão das empresas e as taxas de crescimento do PIB real, respectivamente. Considera-se o crescimento do PIB real desfasado um período de acordo com Mata (1996), porque a criação de empresas no momento t deverá responder ao crescimento do PIB registado no ano anterior $t - 1$. As taxas de entrada e as quotas de entrada parecem responder às

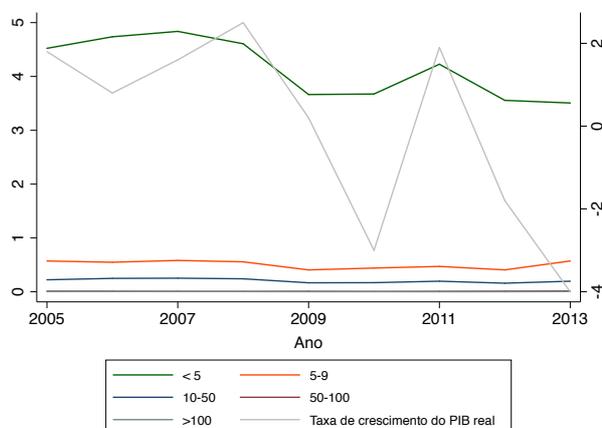


GRÁFICO 3: Taxas de entrada por classe de dimensão e taxa de crescimento do PIB real.

Taxas de entrada por classe de dimensão e taxa de crescimento do PIB real (escala da direita), em percentagem. Taxa de crescimento do PIB real desfasada um ano. Fonte para a taxa de crescimento real do PIB: Eurostat.

condições macroeconómicas de forma pró-cíclica no caso das empresas de menor dimensão. Por sua vez, nenhum padrão é encontrado no caso das empresas maiores. Estes resultados estão em linha com os resultados de Mata (1996), que mostram que as pequenas empresas são criadas principalmente quando as condições agregadas são mais favoráveis. A evidência empírica para os EUA mostra também que a entrada de empresas é menos frequente durante recessões e que, em geral, as novas empresas são menores em tempos desfavoráveis (ver Moreira (2015)).

A literatura empírica sobre a sobrevivência de novas empresas documenta que as condições macroeconómicas são importantes para a sobrevivência das empresas (ver Geroski *et al.* (2010), Boeri e Bellmann (1995) e Ilmakunnas e Topi (1999)). O Gráfico 5 mostra o comportamento das taxas de saída ao longo do ciclo económico. Em geral, parece que as taxas de saída aumentaram de forma constante ao longo do período de amostragem e que os períodos de recuperação económica não foram seguidos de taxas de saída mais baixas⁶.

6. A análise das taxas de saída ao longo do ciclo económico começa apenas em 2006. Apesar do inquérito com informação relativa a 2005 ter sido também tido em consideração nas restantes análises, é provável que as taxas de saída em 2005 estejam enviesadas porque a informação foi somente recolhida em 2006.

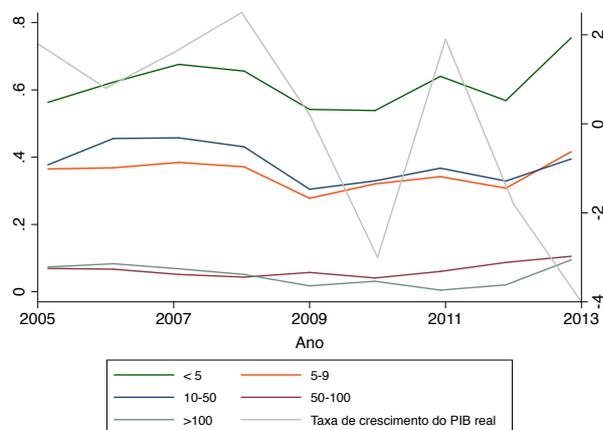
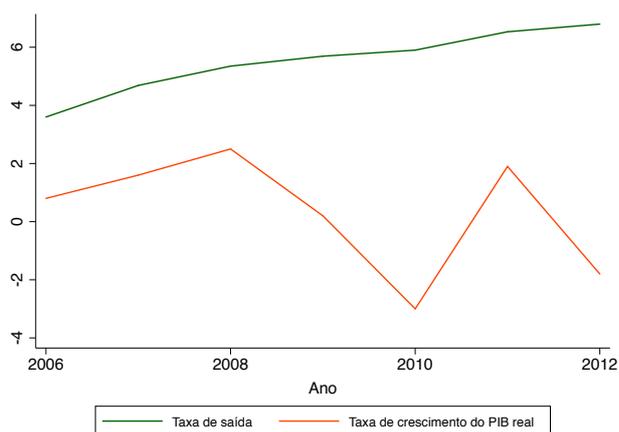


GRÁFICO 4: Quotas de entrada por classe de dimensão e taxa de crescimento do PIB real.

Quotas de entrada por classe de dimensão e taxa de crescimento do PIB real (escala da direita), em percentagem. Taxa de crescimento do PIB real desfasada um ano. Fonte para a taxa de crescimento real do PIB: Eurostat.



[H]

GRÁFICO 5: Taxas de saída e taxa de crescimento do PIB real.

Taxas de saída e taxa de crescimento do PIB real, em percentagem. Taxa de crescimento do PIB real desfasada um ano. Fonte para a taxa de crescimento real do PIB: Eurostat.

Conclusões

As empresas recém-criadas são um importante motor de inovação e de criação de emprego. No entanto, as novas empresas encerram a uma taxa significativa. Neste estudo usa-se uma base de dados muito rica que permite identificar empresas no ano de fundação e segui-las durante as suas vidas. Analisa-se a criação de empresas e a sobrevivência das empresas, explorando a heterogeneidade ao nível do setor de atividade económica e da classe de dimensão. Adicionalmente, estuda-se o comportamento da criação de empresas ao longo do ciclo económico.

Os resultados sugerem que as taxas de entrada são bastante elevadas, mas representam uma pequena parte das vendas totais num determinado setor de atividade económica, o que significa que as novas empresas são em geral muito menores do que as suas homólogas já existentes. Este resultado é corroborado pelas baixas quotas de entrada das novas empresas. Estes resultados sugerem que as novas empresas desempenham um papel limitado na formação da estrutura da indústria e no desempenho da indústria.

Os resultados também indicam que uma fração considerável de novas empresas encerra nos seus anos iniciais de vida e que apenas cerca de 48 por cento das novas empresas sobrevive ao longo do período de amostragem. Estas altas taxas de mortalidade são independentes da coorte etária. Adicionalmente, documenta-se que as taxas de entrada e as quotas de emprego de empresas mais pequenas parecem ser pró-cíclicas.

É importante destacar que o objetivo deste estudo é descritivo e que não se devem tentar inferir efeitos causais com base nestas análises.

Referências

- Adelino, Manuel, Song Ma, e David T Robinson (2016). "Firm age, investment opportunities, and job creation." *Journal of Finance*, forthcoming.
- Audretsch, David B (1995). "Innovation, growth and survival." *International Journal of Industrial Organization*, 13(4), 441–457.
- Boeri, Tito e Lutz Bellmann (1995). "Post-entry behaviour and the cycle: Evidence from Germany." *International Journal of Industrial Organization*, 13(4), 483–500.
- Evans, David S e Linda S Leighton (1989). "Some empirical aspects of entrepreneurship." *American Economic Review*, 79(3), 519–535.
- Geroski, Paul A (1995). "What do we know about entry?" *International Journal of Industrial Organization*, 13(4), 421–440.
- Geroski, Paul A, José Mata, e Pedro Portugal (2010). "Founding conditions and the survival of new firms." *Strategic Management Journal*, 31(5), 510–529.
- Haltiwanger, John, Ron S Jarmin, e Javier Miranda (2013). "Who creates jobs? Small versus large versus young." *Review of Economics and Statistics*, 95(2), 347–361.
- Hannan, Michael T e John H Freeman (1989). "Organizational Ecology." Cambridge, MA: Harvard University.
- Highfield, Richard e Robert Smiley (1987). "New business starts and economic activity: An empirical investigation." *International Journal of Industrial Organization*, 5(1), 51–66.
- Ilmakunnas, Pekka e Jukka Topi (1999). "Microeconomic and macroeconomic influences on entry and exit of firms." *Review of Industrial Organization*, 15(3), 283–301.
- Mata, José (1993). "Entry and type of entrant: Evidence from Portugal." *International Journal of Industrial Organization*, 11(1), 101–122.
- Mata, José (1996). "Small firm births and macroeconomic fluctuations." *Review of Industrial Organization*, 11(2), 173–182.
- Mata, José e Pedro Portugal (1994). "Life duration of new firms." *Journal of Industrial Economics*, 42(3), 227–245.
- Mata, José e Pedro Portugal (1995). "The survival of new plants: Start-up conditions and post-entry evolution." *International Journal of Industrial Organization*, 13, 459–481.
- Mata, José, Pedro Portugal, e Paulo Guimarães (1995). "The survival of new plants: Start-up conditions and post-entry evolution." *International Journal of Industrial Organization*, 13(4), 459–481.
- Moreira, Sara (2015). "Firm Dynamics, Persistent Effects of Entry Conditions, and Business Cycles." Mimeo, University of Chicago.

Datação dos ciclos económicos em Portugal

António Rua
Banco de Portugal

Resumo

O objetivo deste artigo é estabelecer uma cronologia de referência para os ciclos económicos em Portugal nas últimas quatro décadas. Com base num procedimento não paramétrico imbuindo a abordagem do comité de datação do NBER, é proposta uma cronologia mensal para os ciclos económicos sendo a sua robustez avaliada com recurso a um conjunto amplo de informação. (JEL: C23, C55, E32)

Introdução

O estudo dos ciclos económicos é uma área de investigação com uma longa tradição em economia. A este respeito, é importante notar que existem dois tipos de ciclos económicos comumente considerados na literatura: o ciclo económico clássico e o ciclo de crescimento. Os ciclos clássicos referem-se a períodos alternados de contração e expansão enquanto os ciclos de crescimento dizem respeito a períodos alternados de aceleração e desaceleração da atividade económica. Em geral, antes de uma recessão, há uma desaceleração da atividade económica e usualmente observa-se uma aceleração antes de se atingir uma fase de expansão. Além disso, pode haver desacelerações que não se traduzem em recessões ou acelerações que não resultam em fases de expansão. Assim, a datação dos pontos de viragem não coincide necessariamente nos dois tipos de ciclos.

Enquanto o primeiro conceito se baseia no nível da atividade económica, o segundo assenta em desvios face a uma tendência de longo prazo. De um ponto de vista prático, o primeiro é mais tangível dado que o segundo implica uma decomposição em tendência e ciclo que são componentes não observáveis. Assim, a análise dos ciclos de crescimento é condicional no método escolhido para identificar a referida tendência.

Tipicamente, as cronologias de ciclos económicos referem-se à datação de ciclos clássicos. O mais notável e bem conhecido exemplo de datação de pontos altos e baixos da atividade económica (denominados na literatura anglo-saxónica por *peaks* e *troughs*, respetivamente) corresponde ao caso do *National Bureau of Economic Analysis* (NBER) para os Estados Unidos da

América¹. Aquando da criação do NBER em 1929 por Wesley Mitchell e seus colegas, o estudo dos ciclos económicos foi estabelecido como um dos principais objetivos. A este respeito, refira-se o trabalho pioneiro "*Measuring Business Cycles*", escrito em conjunto com Arthur Burns em 1946, onde uma definição de ciclos económicos agora amplamente aceite foi estabelecida (p.3):

Business cycles are a type of fluctuation found in the aggregate economic activity of nations that organize their work mainly in business enterprises: a cycle consists of expansions occurring at about the same time in many economic activities, followed by similarly general recessions, contractions, and revivals which merge into the expansion phase of the next cycle; in duration, business cycles vary from more than one year to ten or twelve years; they are not divisible into shorter cycles of similar characteristics with amplitudes approximating their own.

O NBER começou a publicar as primeiras datas de ciclos económicos em 1929 e desde 1978 que a datação dos pontos de viragem é determinada por um comité presidido por Robert Hall. Mais recentemente, inspirado na abordagem do NBER, o *Economic Cycle and Research Institute* (ECRI) e o *Centre for Economic Policy Research* (CEPR) também identificam pontos de viragem para mais vinte países² e para a área do euro, respetivamente³.

Naturalmente, o estabelecimento de uma cronologia de referência para os ciclos económicos é uma tarefa complexa. Em particular, o comité do NBER menciona o seguinte:

The chronology comprises alternating dates of peaks and troughs in economic activity. A recession is a period between a peak and a trough, and an expansion is a period between a trough and a peak. During a recession, a significant decline in economic activity spreads across the economy and can last from a few months to more than a year. Similarly, during an expansion, economic activity rises substantially, spreads across the economy, and usually lasts for several years.

Do exposto acima, torna-se claro que as definições de recessão e expansão utilizadas pelo NBER são vagas e envolvem julgamento. Em 1971, Gerhard Bry e Charlotte Boschan propuseram um algoritmo não paramétrico no NBER com o intuito de traduzir na prática a definição do NBER. Na sua essência, o algoritmo baseia-se num conjunto de filtros e regras para detetar mínimos e máximos locais no nível (ou no logaritmo) da série. Um mínimo local é um *trough* a que se segue um máximo local correspondendo a um *peak* sendo que o período entre um *trough* e um *peak* corresponde a uma expansão e entre um

1. Para mais detalhes consultar o sítio na internet do NBER em <http://www.nber.org/cycles/main.html>

2. Canadá, México, Brasil, Alemanha, França, Reino Unido, Itália, Espanha, Suíça, Suécia, Áustria, Rússia, Japão, China, Índia, Coreia, Austrália, Taiwan, Nova Zelândia and África do Sul.

3. Para mais detalhes consultar o sítio na internet do ECRI em <https://www.businesscycle.com/ecri-business-cycles/international-business-cycle-dates-chronologies> e o do CEPR em <http://cepr.org/content/euro-area-business-cycle-dating-committee>

peak e um *trough* a uma recessão. O algoritmo assume que um ciclo económico completo (de *peak* a *peak* ou de *trough* a *trough*) deve durar pelo menos quinze meses, cada fase do ciclo económico (de *peak* a *trough* ou de *trough* a *peak*) deve durar pelo menos cinco meses e *peaks* e *troughs* devem alternar.

Como mencionado, por exemplo, por Watson (1994), o algoritmo desenvolvido por Bry e Boschan (1971) replica bastante bem os pontos de viragem selecionados por especialistas. O algoritmo de Bry-Boschan foi aplicado por King e Plosser (1994), Watson (1994), Artis e Osborn (1997), Mönch e Uhlig (2005), Stock e Watson (2010, 2014), entre outros.

Neste artigo procura-se estabelecer uma cronologia de referência para os ciclos económicos em Portugal nos últimos quarenta anos. Numa fase inicial, o algoritmo Bry-Boschan é aplicado ao PIB real trimestral. Para efeitos comparativos, também se apresenta a datação dos ciclos económicos com base na conhecida regra de pelo menos dois trimestres consecutivos de queda da atividade para definir uma recessão. Tendo presente as limitações inerentes à utilização de apenas uma série e visando uma cronologia mensal, recorre-se então ao indicador coincidente para a economia portuguesa (ver Rua (2004)). O indicador coincidente mensal é um indicador compósito representativo de um amplo espectro da atividade económica sendo regularmente divulgado pelo Banco de Portugal. Recorrendo ao indicador coincidente mensal é estabelecida uma cronologia mensal de referência para os ciclos económicos. Por fim, a robustez desta cronologia mensal é aferida recorrendo a um vasto conjunto de dados mensais para a economia portuguesa seguindo a abordagem de Stock e Watson (2010, 2014).

Datação com o PIB trimestral

Como é sobejamente reconhecido, o PIB é um indicador natural para aferir a atividade económica. Neste sentido, Burns e Mitchell (1946, p. 72) afirmam que

Aggregate [economic] activity can be given a definite meaning and made conceptually measurable by identifying it with gross national product

Assim sendo, em primeiro lugar é utilizado o PIB real para obter uma cronologia trimestral para os ciclos económicos. Em particular, procede-se à aplicação do algoritmo de Bry-Boschan (BB) ao logaritmo do PIB real. Contudo, uma vez que o PIB apenas está disponível numa base trimestral, o algoritmo original de BB não pode ser aplicado diretamente dado que foi desenvolvido para séries mensais. Assim, recorre-se ao algoritmo BB modificado proposto por Harding e Pagan (2002), que partilha as mesmas características do algoritmo BB original, mas adaptado à frequência trimestral (denominado por BBQ).

Datas		Duração (em trimestres)			
<i>Peak</i>	<i>Trough</i>	Contração	Expansão	Ciclo	
		<i>Peak a trough</i>	<i>Trough anterior a este peak</i>	<i>Trough desde trough anterior</i>	<i>Peak desde peak anterior</i>
1980 T2	1980 T4	2	-	-	-
1983 T1	1984 T1	4	9	13	11
1992 T2	1993 T2	4	33	37	37
2002 T1	2003 T2	5	35	40	39
2008 T1	2009 T1	4	19	23	24
2010 T3	2012 T4	9	6	15	10
<i>Média</i>		5	20	26	24

QUADRO 1. Cronologia dos ciclos económicos baseada no PIB real trimestral

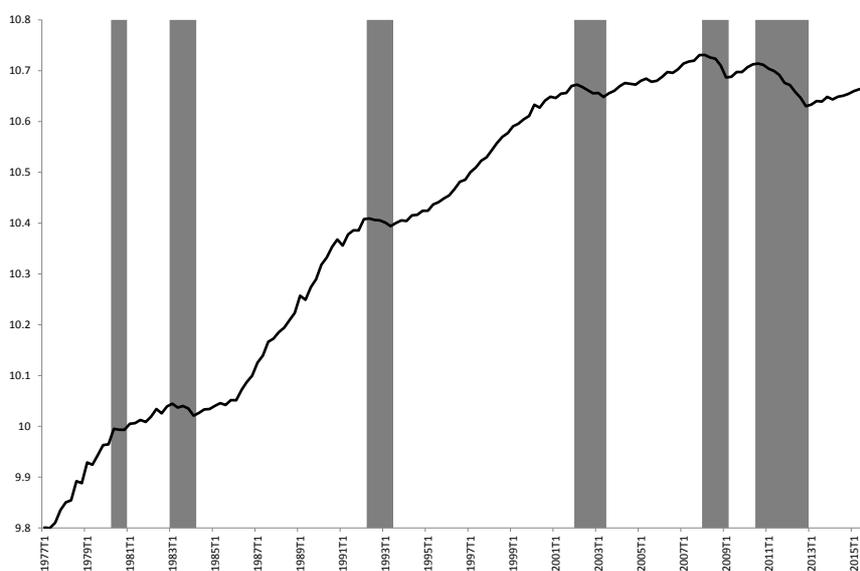


GRÁFICO 1: Logaritmo do PIB real trimestral

No caso de Portugal, o período em análise compreende o período desde o início de 1977 até ao final de 2015. Em particular, dado que o PIB real trimestral é atualmente divulgado pelo INE apenas para o período desde o primeiro trimestre de 1995, recorre-se à série histórica regularmente atualizada e divulgada pelo Banco de Portugal, que se inicia no primeiro trimestre de 1977, corrigida de sazonalidade. Refira-se que essa série coincide com a série trimestral do PIB divulgada pelo INE desde 1995.

A cronologia trimestral dos ciclos económicos resultante é apresentada no Quadro 1 e no Gráfico 1 é apresentado o nível do PIB real trimestral juntamente com os períodos recessivos a sombreado.

O algoritmo BBQ determina seis pontos altos e seis pontos baixos desde 1977. Em particular, são identificados seis períodos recessivos com a menor recessão a durar apenas dois trimestres em 1980 enquanto a última recessão foi a mais longa com uma duração de nove trimestres. Um facto estilizado dos ciclos económicos, também presente no caso português, é a assimetria entre expansões e contrações. A duração média das recessões é de cinco trimestres enquanto a das expansões é de 20 trimestres. Tal corresponde a uma duração média do ciclo de económico português de 25 trimestres.

Ponto de viragem	BBQ	Regra informal
P	1980 T2	1980 T2
T	1980 T4	1980 T4
P	1983 T1	1983 T3
T	1984 T1	1984 T1
P	1992 T2	1992 T2
T	1993 T2	1993 T2
P	2002 T1	2002 T1
T	2003 T2	2002 T4
P	-	2004 T2
T	-	2004 T4
P	2008 T1	2008 T1
T	2009 T1	2009 T1
P	2010 T3	2010 T3
T	2012 T4	2012 T4

QUADRO 2. Pontos de viragem usando o algoritmo BBQ e a regra informal de pelo menos dois trimestres de queda para definir uma recessão

Nota: P e T correspondem a *Peak* e *Trough*, respetivamente.

Uma regra informal e comumente usada para datar os ciclos económicos, consiste em identificar as recessões como períodos em que se registam pelo menos dois trimestres consecutivos de variação em cadeia negativa do PIB real, como sugerido por Julius Shiskin em 1979 num artigo do *New York Times*. No Quadro 2, são apresentadas as datas para os peaks e troughs com base na referida regra. É possível verificar que na maioria dos casos os pontos de viragem coincidem. Contudo, nem sempre assim acontece. Em particular,

o *peak* em 1983 é datado de forma diferente; o fim da recessão no início dos anos 2000 não coincide e é identificado um período recessivo adicional face ao algoritmo BBQ em 2004.

A este respeito, o comité de datação dos ciclos económicos do NBER afirma que a generalidade das recessões nos Estados Unidos consistem em dois ou mais trimestres de declínio do PIB real, mas que tal nem sempre acontece, e que o procedimento do comité para identificar pontos de viragem difere da regra acima mencionada em diversas dimensões. Por exemplo, a magnitude do declínio da atividade económica é tida em conta. No caso português, o período de recessão identificado pela referida regra em 2004 corresponde a uma diminuição acumulada durante esse período de apenas 0,3 por cento não sendo classificado pelo algoritmo BBQ como uma recessão. Assim, não obstante a similitude das datas reportadas no Quadro 2, deve-se ser cauteloso quando se baseia unicamente na regra de pelo menos dois trimestres consecutivos de variação negativa do PIB real.

Datação com o indicador coincidente mensal

Embora o PIB real seja um indicador agregado muito útil para medir a atividade económica, padece de várias limitações. Por exemplo, o PIB está disponível apenas numa frequência trimestral e está naturalmente sujeito a erros de medição. De facto, Burns e Mitchell (1946, p. 73) qualificaram a afirmação acima citada, referindo que:

Unfortunately, no satisfactory series of any of these types is available by months or quarters for periods approximating those we seek to cover.

Além disso, o U.S. Department of Commerce (1984, p. 65) reconhece que:

Aggregate economic activity cannot be defined precisely, and no single time series measures it adequately; however, a variety of statistical series measure some of its major aspects.

De facto, uma das características da abordagem do comité de datação do NBER é a utilização de diversos indicadores económicos e não apenas o PIB real. Além disso, é colocado uma ênfase considerável nos indicadores mensais por forma a alcançar uma cronologia mensal.

Uma abordagem possível consiste em considerar um indicador composto mensal para a economia como um todo. A este respeito, mencione-se o trabalho de Stock e Watson (1989, 1991, 1993), que consideram um modelo de fatores a fim de extrair um fator comum refletindo os co-movimentos de um número reduzido de indicadores. Esse indicador composto destina-se a captar o estado geral da economia e pode ser usado para a datação dos ciclos económicos. Esta é a chamada abordagem *average-then-date*.

No caso português, o Banco de Portugal divulga mensalmente um indicador coincidente mensal para atividade económica desde Junho de

2004. Este indicador compósito foi proposto por Rua (2004) com base na metodologia de Azevedo *et al.* (2006)⁴. Em particular, a partir de um conjunto de centenas de séries, foi escolhido um subconjunto de variáveis de acordo com vários critérios nomeadamente a disponibilidade numa frequência mensal, divulgação atempada, um período amostral suficientemente longo, significativo conteúdo informativo acerca do ciclo económico e o objetivo de obter uma medida abrangente da atividade económica. Assim, além do PIB real trimestral, o conjunto de informação do indicador coincidente inclui o volume de vendas no comércio a retalho por forma a captar a evolução do consumo privado. No que se refere ao investimento, consideram-se as vendas de veículos comerciais pesados refletindo a Formação Bruta de Capital Fixo (FBCF) em equipamento de transporte bem como as vendas de cimento que retratam a FBCF no sector da construção. Do lado da oferta, o índice de produção na indústria transformadora capta o comportamento do sector industrial que é tipicamente um sector fortemente cíclico. De forma a ter em consideração a evolução do rendimento e da riqueza, foi incluída a avaliação que as famílias fazem da sua situação financeira atual. Relativamente ao mercado de trabalho, foram consideradas as novas ofertas de emprego. Finalmente, de forma a refletir o enquadramento externo, foi incluída uma média ponderada da avaliação da situação económica atual dos principais parceiros comerciais, em que os pesos correspondem ao share de cada país nas exportações portuguesas. A ciclo-tendência do indicador coincidente está disponível numa frequência mensal desde janeiro de 1977⁵.

Como o indicador coincidente mensal para a atividade económica portuguesa é um indicador compósito que funde informação quer do PIB real quer de outros indicadores económicos relevantes e dado que se encontra disponível numa frequência mensal, torna-se particularmente adequado para a datação dos ciclos económicos.

Assim sendo, procede-se à determinação dos pontos de viragem do indicador coincidente, no formato de ciclo-tendência, através da utilização do algoritmo BB mensal. A cronologia mensal para os ciclos económicos é apresentada no Quadro 3 e o logaritmo da ciclo-tendência subjacente ao indicador coincidente em conjunto com os períodos recessivos identificados são apresentados no Gráfico 2.

4. Ver Rua (2015) para uma avaliação retrospectiva do desempenho do indicador coincidente no acompanhamento da atividade económica.

5. Refira-se que, apesar do indicador coincidente ser divulgado num formato de variação homóloga da ciclo-tendência estimada, considera-se naturalmente o logaritmo da ciclo-tendência para efeitos de datação dos ciclos económicos.

<i>Peak</i>	<i>Datas</i>		<i>Duração (em meses)</i>			
	<i>Trough</i>	<i>Contração</i>	<i>Expansão</i>	<i>Ciclo</i>		
		<i>Peak a trough</i>	<i>Trough anterior a este peak</i>	<i>Trough desde trough anterior</i>	<i>Peak desde peak anterior</i>	
Março 1983 (T1)	Fevereiro 1984 (T1)	11	-	-	-	-
Julho 1992 (T3)	Junho 1993 (T2)	11	101	112	112	112
Abril 2002 (T2)	Fevereiro 2003 (T1)	10	106	116	117	117
Novembro 2007 (T4)	Abril 2009 (T2)	18	56	74	66	66
Setembro 2010 (T3)	Abril 2013 (T2)	31	17	48	35	35
<i>Média</i>		16	70	88	83	

QUADRO 3. Cronologia dos ciclos económicos baseada no indicador coincidente mensal

Nota: Os trimestres correspondentes são apresentados em parêntesis.

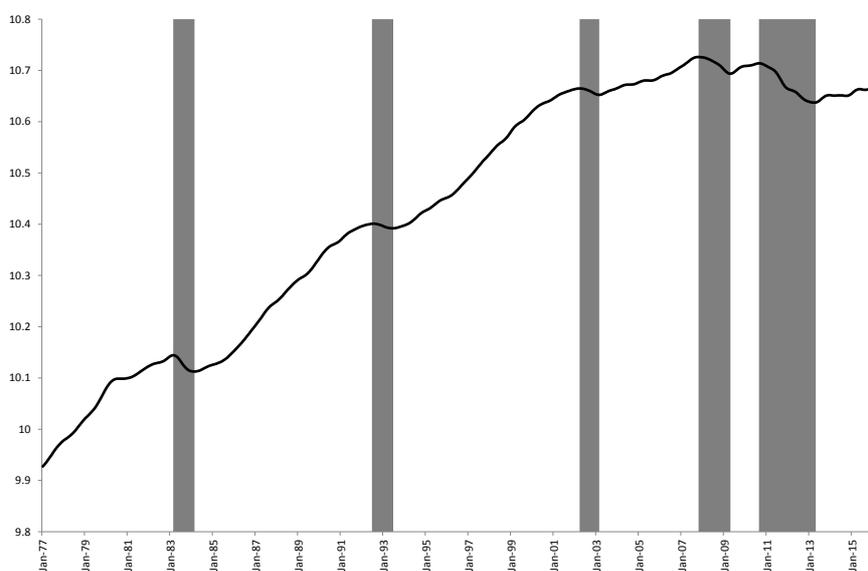


GRÁFICO 2: A ciclo-tendência do indicador coincidente mensal

De acordo a cronologia mensal obtida, registaram-se cinco recessões nas últimas quatro décadas. As primeiras três duraram cerca de 11 meses, o período recessivo aquando da chamada Grande Recessão nos EUA durou 18 meses, enquanto a recessão mais recente foi de longe a mais longa (31 meses). A assimetria dos ciclos económicos, em termos de duração, continua patente com as recessões a apresentarem uma duração média de 16 meses, em contraste com a duração média da expansões de 70 meses. Tal corresponde aproximadamente a uma duração média do ciclo económico de 86 meses. Contudo, é de salientar uma heterogeneidade substancial entre os diferentes ciclos económicos.

Quando comparada com a cronologia trimestral anteriormente apresentada, é de notar que na cronologia mensal apenas são identificadas cinco recessões em contraste com os seis períodos recessivos determinados com o PIB real trimestral. A diferença reside no período desde o segundo trimestre de 1980 até o quarto trimestre de 1980, que é identificado como uma recessão quando se recorre exclusivamente ao PIB real mas não quando é utilizado o indicador coincidente. De facto, a diminuição do PIB real durante esse curto período de tempo foi bastante marginal (-0,2 por cento). Em relação aos outros períodos recessivos, a datação mensal é relativamente próxima da trimestral, uma vez que o mês do *peak* ou do *trough* da cronologia mensal se localiza tipicamente no trimestre ou no trimestre adjacente da cronologia trimestral obtida anteriormente com o PIB. A única exceção diz respeito ao fim da última recessão que é determinado como sendo abril de 2013 em vez do último trimestre de 2012.

Datação com um conjunto vasto de informação

Em seguida, procede-se à utilização de um vasto leque de indicadores económicos para datar os ciclos económicos. Em essência, a ideia é determinar primeiro os pontos de inflexão para cada um dos indicadores individualmente e, posteriormente, obter um conjunto comum de pontos de viragem. Esta abordagem é denominada como *date-then-average*.

Seguindo Stock e Watson (2010, 2014), considere-se um painel de N séries temporais. Para cada série pode-se determinar uma cronologia específica, recorrendo ao algoritmo BB, e definir $\tau_{i,s}$ como o ponto de viragem para a série i no episódio s , $i = 1, \dots, N$, $s = 1, \dots, S^6$. Uma vez estabelecida uma cronologia individual para todas as N séries, é possível considerar o seguinte modelo

6. Um episódio corresponde a um período de tempo não sobreposto com outros episódios contendo apenas um ponto de viragem de data desconhecida. Refira-se que se a série i não tiver um ponto de inflexão ou não estiver disponível no episódio s então trata-se $\tau_{i,s}$ como uma observação em falta.

$$\tau_{is} = D_s + k_i + \eta_{is}$$

onde D_s é a data do ponto de viragem do ciclo de referência no episódio s , k_i é o desfasamento médio da série i em relação ao ciclo de referência, η_{is} é uma discrepância. Este modelo pode ser estimado recorrendo a uma regressão de dados de painel com efeitos fixos na presença de um painel não balanceado. Em particular, obtém-se estimativas para as datas associadas a pontos de viragem do ciclo de referência, D_s , bem como os desvios-padrão correspondentes.

Para a aplicação empírica deste método, é considerado o conjunto vasto de indicadores mensais para a economia portuguesa utilizado por Dias *et al.* (2015, 2016) e que inclui 126 séries na totalidade. A base de dados engloba quer informação de natureza qualitativa quer quantitativa e inclui inquéritos de opinião aos consumidores e às empresas (43 séries), volume de negócios no comércio a retalho (4 séries), produção industrial (7 séries), volume de negócios na indústria e serviços (20 séries), emprego, horas trabalhadas e índices de salários na indústria e serviços (24 séries), dormidas na hotelaria em Portugal (3 séries), vendas de automóveis (3 séries), vendas de cimento, ofertas de emprego e desemprego registado (5 séries), consumo de energia (3 séries), exportações e importações nominais de bens (10 séries), taxa de câmbio efetiva real, índice do mercado de ações para Portugal e uma série relativa a ATM/POS.

No entanto, Dias *et al.* (2015, 2016) consideraram apenas o período desde 1995. Dado que o objetivo deste artigo é cobrir os últimos quarenta anos, procurou-se recolher séries mais longas, o que foi possível para a maior parte das variáveis. Em particular, para os inquéritos de opinião aos consumidores e às empresas, que representam uma fração importante do conjunto de dados, as séries recuam até à segunda metade dos anos 80 (apenas o inquérito aos serviços começa no final dos anos 90). Para diversas variáveis, foi possível recolher desde 1977, nomeadamente para a produção industrial, ofertas de emprego, dormidas na hotelaria em Portugal e consumo de gasolina. No caso de outras séries, como vendas de automóveis e vendas de cimento começam no início dos anos 80 enquanto os dados referentes a volume de negócios nas indústrias e comércio externo começam por volta de 1990. A maior parte da restante informação está disponível a partir de meados dos anos 90.⁷ Todas as séries são corrigidas de sazonalidade e consideradas em níveis (ou logaritmos).

7. No apêndice é reportada uma lista de todas as séries bem como a respetiva data de início.

Ponto de viragem	Desvio em meses
P Março 1983	2 (1.2)
T Fevereiro 1984	3 (1.4)
P Julho 1992	0 (1.0)
T Junho 1993	2 (1.0)
P Abril 2002	1 (1.0)
T Fevereiro 2003	4 (0.9)
P Novembro 2007	3 (0.9)
T Abril 2009	2 (0.9)
P Setembro 2010	3 (1.0)
T Abril 2013	0 (0.9)

QUADRO 4. Pontos de viragem baseados num conjunto vasto de informação (em desvios em relação à cronologia mensal)

Nota: Os valores foram arredondados e em parêntesis são reportados os desvios-padrão correspondentes.

No Quadro 4, são reportados os pontos de viragem estimados, em desvios face à cronologia mensal discutida anteriormente, resultantes do modelo de regressão com dados de painel acima descrito, juntamente com os desvios-padrão correspondentes⁸. É reconfortante observar que a datação resultante se encontra, em larga medida, alinhada com a cronologia mensal dos ciclos económicos anteriormente apresentada. De facto, as duas cronologias não distam mais do que alguns meses entre si sendo que, na maioria dos casos, a diferença não é estatisticamente significativa com o nível de significância habitual. Mesmo em relação ao fim da última recessão identificado como abril de 2013, que como mencionado anteriormente difere mais marcadamente da datação baseada exclusivamente no PIB, o ponto de viragem coincide com o estimado com base num conjunto alargado de indicadores para a economia portuguesa. Consequentemente, os resultados obtidos reforçam a robustez da cronologia de ciclos económicos apresentada no Quadro 3.

Conclusão

Neste artigo, propõe-se uma cronologia de referência para os ciclos económicos em Portugal. Em particular, recorre-se a uma abordagem não paramétrica que procura replicar o processo de decisão subjacente na identificação de pontos de viragem de ciclos económicos utilizado pelo comité do NBER. Inicialmente, procede-se à datação dos ciclos económicos com recurso exclusivamente ao PIB real trimestral. Em seguida, no espírito

8. Na estimação do referido modelo, considerou-se um episódio com um período de tempo centrado no ponto de viragem mensal identificado na seção anterior com uma duração de 12 meses.

do comité do NBER, reconhecem-se as limitações decorrentes de se basear numa única variável e procura-se obter uma cronologia mensal dos ciclos económicos. Em particular, considera-se o indicador coincidente mensal para a economia portuguesa que tem sido regularmente divulgado pelo Banco de Portugal. Uma cronologia mensal de referência para os ciclos económicos é estabelecida e a sua robustez é aferida com recurso a um conjunto amplo de informação para Portugal.

Referências

- Artis, Kontolemis Z.G., M.J. e D.R. Osborn (1997). "Business cycles for G7 and European countries." *Journal of Business*, 70(2), 249–279.
- Azevedo, J., S. Koopman, e A. Rua (2006). "Tracking the business cycle of the Euro area: a multivariate model-based band-pass filter." *Journal of Business & Economic Statistics*, 24(3), 278–290.
- Bry, G e C. Boschan (1971). *Cyclical Analysis of Time Series: Selected Procedures and Computer Programs*. National Bureau of Economic Research, New York.
- Burns, A. e W. Mitchell (1946). *Measuring business cycles*. National Bureau of Economic Research, New York.
- Dias, F., M. Pinheiro, e A. Rua (2015). "Forecasting Portuguese GDP with factor models: Pre- and post-crisis evidence." *Economic Modelling*, 44(C), 266–272.
- Dias, F., M. Pinheiro, e A. Rua (2016). "Previsão do PIB através de uma abordagem bottom-up num contexto rico em informação." *Revista de Estudos Económicos*, 2(3), 1-20, Banco de Portugal.
- Harding, D. e A. Pagan (2002). "Dissecting the cycle: A methodological investigation." *Journal of Monetary Economics*, 49, 365–381.
- King, R. e C. Plosser (1994). "Real business cycles and the test of the Adelmans." *Journal of Monetary Economics*, 33(2), 405–438.
- Mönch, E. e H. Uhlig (2005). "Towards a Monthly Business Cycle Chronology for the Euro Area." *Journal of Business Cycle Measurement and Analysis*, 2005(1), 43–69.
- Rua, A. (2004). "Um novo indicador coincidente para a economia portuguesa." *Boletim Económico*, Junho, 21-29, Banco de Portugal.
- Rua, A. (2015). "Indicadores coincidentes mensais do Banco de Portugal revisitados." *Revista de Estudos Económicos*, 1(1), 51-67, Banco de Portugal.
- Stock, J. e M. Watson (1989). "New Indexes of Coincident and Leading Economic Indicators." in O. Blanchard and S. Fischer (eds.), *NBER Macroeconomics Annual*, Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Stock, J. e M. Watson (1991). "A Probability Model of the Coincident Economic Indicators." in K. Lahiri and G.H. Moore (eds.), *Leading Economic Indicators: New Approaches and Forecasting Records*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Stock, J. e M. Watson (1993). "A Procedure for Predicting Recessions with Leading Indicators: Econometric Issues and Recent Experience." in J.H. Stock and M.W. Watson (eds.), *Business Cycles, Indicators and Forecasting*, Chicago: University of Chicago Press for NBER.
- Stock, J. e M. Watson (2010). "Indicators for dating business cycles: cross-history selection and comparisons." *American Economic Review: Papers and Proceedings*, pp. 16–19.
- Stock, J. e M. Watson (2014). "Estimating turning points using large data sets." *Journal of Econometrics*, 178, 368–381.

- U.S. Department of Commerce (1984). *Handbook of Cyclical Indicators: A Supplement to the Business Conditions Digest*. Bureau of Economic Analysis, Washington D. C.
- Watson, M. (1994). "Business-cycle durations and postwar stabilization of the U.S. economy." *American Economic Review*, 84(1), 24–46.

Apêndice

Séries	Data de início
Indicador de sentimento económico	Janeiro 1987
Indicador de confiança dos consumidores	Junho 1986
Situação financeira nos últimos 12 meses	Junho 1986
Situação financeira nos próximos 12 meses	Junho 1986
Situação económica geral nos últimos 12 meses	Junho 1986
Situação económica geral nos próximos 12 meses	Junho 1986
Grandes compras no presente	Junho 1986
Grandes compras nos próximos 12 meses	Junho 1986
Expectativas de desemprego nos próximos 12 meses	Junho 1986
Poupança no presente	Junho 1986
Poupança nos próximos 12 meses	Junho 1986
Tendência dos preços nos últimos 12 meses	Junho 1986
Tendência dos preços nos próximos 12 meses	Junho 1986
Situação financeira actual do agregado familiar	Junho 1986
Indicador de confiança na construção	Janeiro 1989
Tendência da actividade nos últimos 3 meses	Janeiro 1989
Carteira de encomendas	Janeiro 1989
Expectativas de emprego nos próximos 3 meses	Janeiro 1989
Expectativas de preços nos próximos 3 meses	Janeiro 1989
Indicador de confiança na indústria transformadora	Janeiro 1987
Tendência da produção observada nos últimos 3 meses	Janeiro 1987
Carteira de encomendas	Janeiro 1987
Carteira de encomendas para exportação	Janeiro 1987
Stocks de produtos acabados	Janeiro 1987
Expectativas de produção nos próximos 3 meses	Janeiro 1987
Expectativas de preços de venda nos próximos 3 meses	Janeiro 1987
Expectativas de emprego nos próximos 3 meses	Janeiro 1987
Indicador de confiança no comércio a retalho	Janeiro 1989
Situação dos negócios nos últimos 3 meses	Janeiro 1989
Stocks	Janeiro 1989
Expectativas da situação dos negócios nos próximos 3 meses	Janeiro 1989
Expectativas de encomendas a fornecedores nos próximos 3 meses	Janeiro 1989
Expectativas de emprego nos próximos 3 meses	Janeiro 1989
Indicador de confiança nos serviços	Junho 1997
Situação dos negócios nos últimos 3 meses	Junho 1997
Evolução da procura nos últimos 3 meses	Junho 1997
Expectativas de evolução da procura nos próximos 3 meses	Junho 1997
Evolução do emprego nos últimos 3 meses	Junho 1997
Expectativas de emprego nos próximos 3 meses	Junho 1997
Indicador de sentimento económico - Alemanha	Janeiro 1985
Indicador de sentimento económico - Espanha	Abril 1987
Indicador de sentimento económico - França	Fevereiro 1985
Indicador de sentimento económico - Reino Unido	Janeiro 1985

Séries (continuação)	Data de início
Índice de produção industrial - Total	Janeiro 1977
Índice de produção industrial - Indústria transformadora	Janeiro 1977
Índice de produção industrial - Bens de consumo	Janeiro 1980
Índice de produção industrial - Bens de consumo não duradouro	Janeiro 1995
Índice de produção industrial - Bens de consumo duradouro	Janeiro 1995
Índice de produção industrial - Bens de investimento	Janeiro 1980
Índice de produção industrial - Bens intermédios	Janeiro 1980
Índice de volume de negócios na indústria (IVNI) - Total	Janeiro 1990
IVNI - Ind. Transformadora	Janeiro 1990
IVNI - Bens de consumo	Janeiro 1990
IVNI - Bens de consumo duradouro	Janeiro 1990
IVNI - Bens de consumo não duradouro	Janeiro 1990
IVNI - Bens intermédios	Janeiro 1990
IVNI - Bens de investimento	Janeiro 1990
IVNI - Total - Mercado nacional	Janeiro 1995
IVNI - Bens de consumo - Mercado nacional	Janeiro 1995
IVNI - Bens de consumo duradouro - Mercado nacional	Janeiro 1995
IVNI - Bens de consumo não duradouro - Mercado nacional	Janeiro 1995
IVNI - Bens intermédios - Mercado nacional	Janeiro 1995
IVNI - Bens de investimento - Mercado nacional	Janeiro 1995
IVNI - Total - Mercado externo	Janeiro 1995
IVNI - Bens de consumo - Mercado externo	Janeiro 1995
IVNI - Bens de consumo duradouro - Mercado externo	Janeiro 1995
IVNI - Bens de consumo não duradouro - Mercado externo	Janeiro 1995
IVNI - Bens intermédios - Mercado externo	Janeiro 1995
IVNI - Bens de investimento - Mercado externo	Janeiro 1995
Índice de volume de negócios nos serviços	Janeiro 2000
Ofertas de emprego	Janeiro 1977
Desempregados inscritos	Dezembro 1977
Novos desempregados inscritos	Janeiro 1979
Novas ofertas de emprego	Janeiro 1979
Colocações	Dezembro 1977
Índice de emprego na indústria (IEI) - Total	Janeiro 1990
IEI - Indústria transformadora	Janeiro 1990
IEI - Bens de consumo	Janeiro 1990
IEI - Bens de consumo duradouro	Janeiro 1990
IEI - Bens de consumo não duradouro	Janeiro 1990
IEI - Bens intermédios	Janeiro 1990
IEI - Bens de investimento	Janeiro 1990
Índice de remunerações na indústria (IRI) - Total	Janeiro 1995
IRI - Indústria transformadora	Janeiro 1995
IRI - Bens de consumo	Janeiro 1995
IRI - Bens de consumo duradouro	Janeiro 1995

Séries (continuação)	Data de início
IRI - Bens de consumo não duradouro	Janeiro 1995
IRI - Bens intermédios	Janeiro 1995
IRI - Bens de investimento	Janeiro 1995
Índice de horas trabalhadas na indústria (IHTI) - Total	Janeiro 1995
IHTI - Indústria transformadora	Janeiro 1995
IHTI - Bens de consumo	Janeiro 1995
IHTI - Bens de consumo duradouro	Janeiro 1995
IHTI - Bens de consumo não duradouro	Janeiro 1995
IHTI - Bens intermédios	Janeiro 1995
IHTI - Bens de investimento	Janeiro 1995
Índice de emprego nos serviços	Janeiro 2000
Índice de remunerações nos serviços	Janeiro 2000
Índice de horas trabalhadas nos serviços	Janeiro 2000
Importações nominais de mercadorias - Total	Janeiro 1988
Importações nominais de mercadorias - Total exc. combustíveis	Janeiro 1990
Importações nominais de mercadorias - Bens de consumo	Janeiro 1990
Importações nominais de mercadorias - Bens intermédios	Janeiro 1990
Importações nominais de mercadorias - Bens de investimento	Janeiro 1990
Exportações nominais de mercadorias - Total	Janeiro 1988
Exportações nominais de mercadorias - Total exc. combustíveis	Janeiro 1990
Exportações nominais de mercadorias - Bens de consumo	Janeiro 1990
Exportações nominais de mercadorias - Bens intermédios	Janeiro 1990
Exportações nominais de mercadorias - Bens de investimento	Janeiro 1990
Índice de volume de negócios no comércio a retalho - Total	Janeiro 1995
IVNCR - Alimentares	Janeiro 1995
IVNCR - Não alimentares	Janeiro 1995
IVNCR - Bens duradouros	Janeiro 1995
Dormidas na hotelaria em Portugal - Total	Janeiro 1977
Dormidas na hotelaria em Portugal - Residentes	Janeiro 1977
Dormidas na hotelaria em Portugal - Não residentes	Janeiro 1977
Vendas de viaturas de passageiros (incluindo todo-o-terreno)	Janeiro 1982
Vendas de viaturas comerciais ligeiras	Janeiro 1982
Vendas de viaturas comerciais pesadas	Janeiro 1982
Vendas de cimento	Janeiro 1982
Consumo total de electricidade	Janeiro 1987
Consumo de gasolina	Janeiro 1977
Consumo de gasóleo	Janeiro 1987
Índice cambial efectivo real para Portugal	Janeiro 1993
PSI-20	Janeiro 1988
ATM/POS	Setembro 2000

Porque é que a riqueza não deve ser tributada

Pedro Teles com Joana Garcia
Banco de Portugal, Católica Lisbon
SBE

Janeiro de 2017

Resumo

Mesmo que toda a riqueza fosse detida por um único agente, com peso zero na função de bem-estar social, a acumulação de riqueza não deveria ser tributada. Os trabalhadores ficam a perder se os capitalistas pagarem impostos sobre a acumulação de capital. (JEL: E60, E61, E62)

Introdução

Nos últimos cinquenta anos, a distribuição da riqueza nos países mais desenvolvidos tem-se tornado mais concentrada. Após um longo período de aproximadamente cinquenta anos, desde o fim dos anos vinte até ao fim dos anos setenta, em que a distribuição da riqueza se tornou mais equitativa, nos últimos cinquenta anos este processo inverteu-se. Nos Estados Unidos, atualmente 0.01% das famílias detêm cerca de 10% da riqueza total líquida, um número que compara com os elevados níveis de concentração de riqueza observados no final dos anos vinte/início dos anos trinta (Figura 1).¹

Dado o aumento da concentração da riqueza no mundo desenvolvido, será que se deve usar impostos sobre a riqueza para a redistribuir de volta para a maioria das famílias que ficaram relativamente mais pobres nos últimos cinquenta anos? Como é que o capital deve ser tributado relativamente ao rendimento do trabalho?

Tendo por base o trabalho de Chari, Nicolini e Teles (2016), neste artigo pretende-se mostrar, usando uma estrutura mais simples, que, num modelo macroeconómico *standard*, a acumulação de riqueza não deve ser tributada. Este resultado verifica-se independentemente da forma como a riqueza e o capital estão distribuídos na população. Mesmo que a riqueza estivesse toda concentrada nas mãos de um único agente com peso igual a zero na função de bem-estar, a acumulação de riqueza não deveria ser tributada.

E-mail: pteles@ucp.pt; jomgarcia@bportugal.pt

1. Em Portugal, de acordo com o Inquérito à Situação Financeira das Famílias de 2013, 1% das famílias detêm cerca de 15% da riqueza total líquida.

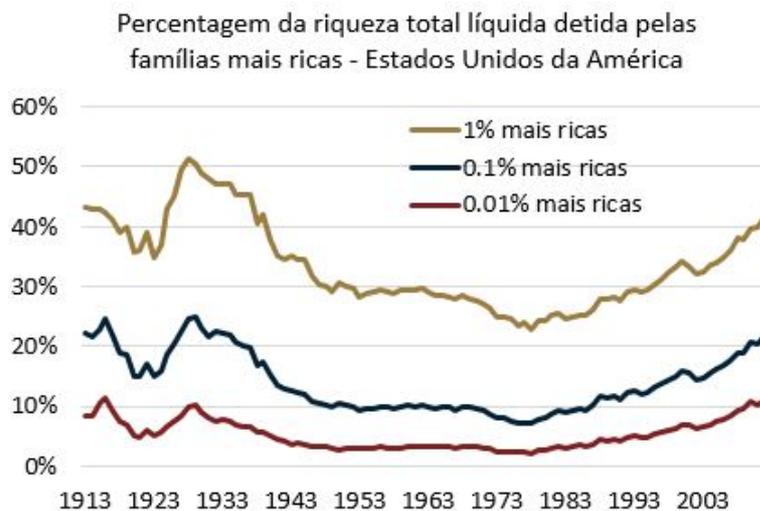


GRÁFICO 1: Percentagem da riqueza total líquida detida pelas famílias mais ricas - Estados Unidos da América

Fonte: Saez e Zucman (2016)

Todas as famílias, ricas e pobres, beneficiam com esta política. Os capitalistas ganham porque não pagam impostos, e os trabalhadores ganham porque os seus salários líquidos de imposto são mais altos. O aumento do rendimento do trabalho, que resulta de haver mais capital na economia, mais do que compensa o aumento dos impostos.

A avaliação de políticas é feita num modelo de crescimento neoclássico com agentes heterogéneos em termos de dotações de capital, e com impostos sobre o rendimento do trabalho, sobre a riqueza e sobre o rendimento do capital. O resultado principal é que os impostos que distorcem a acumulação de capital não devem ser usados. Isto não significa, no entanto, que não se deva tributar o capital, ou a riqueza. A acumulação de riqueza não deve ser tributada, mas a riqueza inicial, sim, em princípio deve ser. A riqueza inicial no modelo é a que as famílias detêm quando o exercício de política está a ser considerado; foi decidida no passado, e por isso a sua tributação não pode distorcer as escolhas dos agentes. No modelo, é de esperar que parte desta riqueza inicial (ou mesmo toda) deva ser confiscada, de forma a transferir recursos para o Estado e entre agentes. A forma ótima de usar este imposto confiscatório inicial dependerá da distribuição da riqueza e da função de bem-estar social.

A principal conclusão deste artigo é que o único imposto sobre a riqueza que pode ser desejável é um imposto confiscatório, usado uma única vez,

e nunca mais repetido. Mas um imposto que não pode ser repetido é um imposto difícil de aplicar, pois, se o imposto não pode ser usado no futuro, como é que pode ser usado no presente? Um imposto confiscatório cobrado hoje iria defraudar promessas ou expectativas anteriores, mais ou menos explícitas. Caso contrário, haveria muito menos riqueza, ou mesmo nenhuma, para confiscar. Se o Estado estiver, de alguma forma, obrigado a respeitar as expectativas dos agentes, então o imposto sobre a riqueza pode não ter qualquer tipo de função, quer de tributar a riqueza futura quer a riqueza instalada. Esta questão é tratada em profundidade em Chari *et al.* (2016).

Porque é que a acumulação de capital não deve ser tributada? Porque é que devem ser os pobres a pagar os impostos, e não os ricos? Na secção seguinte tenta-se aprofundar a intuição destes resultados surpreendentes.

Porque é que a riqueza não deve ser tributada?

Porque é que não se deve tributar a acumulação de riqueza, mesmo que esta seja detida apenas por algumas famílias? Nesta economia, as preferências, que são as comumente usadas em macroeconomia, têm uma característica particular: as elasticidades preço do consumo e do trabalho são constantes, e por isso mantêm-se de período para período. O princípio de tributação ótima, de que bens que têm a mesma elasticidade devem ser tributados à mesma taxa, dever-se-ia aplicar. Por esta razão, tanto o consumo como o trabalho deveriam ser tributados a taxas constantes ao longo do tempo.² Isto significa que não se deveria tributar a acumulação de capital, porque, ao fazê-lo, tanto o consumo como o trabalho seriam tributados a taxas variáveis ao longo do tempo.³ Este argumento aplica-se independentemente de questões de distribuição. Como todos os agentes têm as mesmas preferências, com as mesmas elasticidades constantes, então todos os bens, para todos os agentes, deveriam ser tributados a uma taxa uniforme e portanto a acumulação de capital não deveria ser distorcida.

Há, no entanto, um outro princípio de tributação ótima que se deveria também aplicar neste caso. As rendas puras devem ser tributadas, tanto para transferir recursos a custo zero dos agentes privados para o Estado, como para distribuir recursos entre os agentes. Estes dois princípios, o da tributação uniforme e o da tributação das rendas, podem colidir um com o outro.

Tal não acontece no modelo deste artigo. Neste modelo, há instrumentos para tributar as rendas puras que são independentes dos instrumentos usados

2. Este resultado, muito conhecido na literatura de economia pública, e atribuído a Atkinson e Stiglitz (1972), é uma aplicação do resultado de Diamond e Mirrlees (1971), de que a eficiência na produção é ótima.

3. Um imposto positivo sobre o capital é uma forma de tributar mais o consumo futuro do que o consumo presente, e de tributar mais o trabalho presente do que o trabalho futuro.

para tributar o consumo e o trabalho a taxas uniformes. As rendas puras neste modelo resultam da riqueza inicial. E neste modelo é possível lidar diretamente com o confisco inicial da riqueza, independentemente da forma como a riqueza futura é tributada. Não é preciso haver desvios da tributação uniforme para se confiscar a riqueza inicial.

Os resultados neste artigo, que são os de Chari *et al.* (2016), diferem dos resultados nos artigos influentes de Chamley (1986) e de Judd (1985), e, mais recentemente, Straub and Werning (2015), porque o conflito entre os dois princípios, de tributação uniforme e de tributação das rendas, está presente nessa literatura. A razão é que nesses artigos são consideradas restrições adicionais aos instrumentos fiscais. Em particular, nesses artigos só se considera o imposto sobre o rendimento que tem que ser inferior a 100%, enquanto neste artigo se considera também o imposto sobre a riqueza, também inferior a 100%. Em Chamley (1986) e Judd (1985), é ótimo tributar integralmente o rendimento do capital durante algum tempo, a fim de confiscar a riqueza inicial. Mais recentemente, em Straub e Werning (2014), mostra-se que a tributação plena do rendimento de capital pode mesmo durar para sempre. Mais uma vez, esta questão é tratada com maior profundidade em Chari *et al.* (2016).

A acumulação de capital não deve ser tributada logo a partir do momento em que a alteração de política está a ser considerada, mesmo que a riqueza seja detida por um único agente com peso zero. Isto significa que os trabalhadores beneficiam por os detentores de capital não pagarem impostos sobre a acumulação do capital. Mas não significa que o capital não deva ser tributado. O capital instalado deve, em princípio, ser tributado, dependendo da distribuição da riqueza e da função de bem-estar social. Como a tributação do capital instalado no período inicial não distorce as decisões marginais dos agentes, a única razão para não o tributar estará relacionada com questões de distribuição.

Mas será que faz algum sentido que o capital futuro não deva ser tributado, independentemente da distribuição, enquanto o capital instalado deve ser inteiramente tributado, a não ser por razões de distribuição? Se o capital futuro nunca deve ser tributado, então, no futuro, quando o capital futuro se tornar capital instalado, como é que pode ser inteiramente tributado? Como é que o Estado se pode comprometer a não tributar no futuro quando é livre de o tributar no presente? A razão de ser da tributação do capital instalado é os agentes serem surpreendidos pelo imposto, que não foi tomado em consideração no passado. Se o Estado estiver empenhado em não defraudar as expectativas dos agentes, isso pode impedir o confisco do capital instalado, seja este feito diretamente ou indiretamente através da tributação do capital futuro.

O resultado de que a acumulação de capital não deve ser tributada depende crucialmente da hipótese de que as preferências têm elasticidades constantes para o consumo e para o trabalho. Em geral, com elasticidades que

possam variar com a afetação ao longo do tempo, passa a ser ótimo tributar o consumo a taxas diferentes em períodos diferentes, assim como o trabalho. Nesse caso, tanto poderia ser desejável tributar o capital futuro como subsidiá-lo, consoante as elasticidades futuras fossem mais altas ou mais baixas do que as presentes. Já no estado estacionário, a afetação é constante e, por isso, as elasticidades também são constantes. Logo, no estado estacionário, o capital não deve ser tributado, tal como argumentado por Chamley (1986) e Judd (1985), entre outros.⁴ Apesar de não ser geral, o resultado de que a acumulação de capital não deve ser tributada é um resultado de referência importante. Sugere que poderá não haver justificação para uma taxa de imposto recorrente sobre a riqueza, independentemente da concentração da mesma.

As restantes secções deste artigo contêm as provas técnicas destes resultados, primeiro, numa economia com um agente representativo e, depois, numa economia com agentes ricos e pobres, com diferentes dotações de capital.

O modelo neoclássico de crescimento com impostos

O modelo utilizado é o modelo de crescimento neoclássico determinístico com impostos, o modelo tipicamente utilizado na literatura sobre a tributação do rendimento do capital e, em particular, em Chari *et al.* (2016). As preferências da família representativa sobre o consumo c_t e sobre o trabalho n_t são descritas pela seguinte função de utilidade com elasticidade constante do consumo e do trabalho,

$$U = \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \left[\frac{c_t^{1-\sigma} - 1}{1-\sigma} - \eta n_t^{1+\psi} \right], \quad (1)$$

com $\sigma > 0$ e $\psi > 0$. σ é a elasticidade da utilidade marginal do consumo, que é o inverso da elasticidade preço do consumo, e ψ é a elasticidade da utilidade marginal do trabalho, que é o inverso da elasticidade preço do trabalho.

A tecnologia de produção é descrita por

$$c_t + g_t + k_{t+1} - (1 - \delta) k_t \leq F(n_t, k_t), \quad (2)$$

onde k_t é o capital, g_t é o consumo público, que é exógeno, e δ é a taxa de depreciação. F tem rendimentos constantes à escala.

A família detém o stock de capital e aluga-o à empresa representativa em cada um dos períodos à taxa u_t .⁵ Também em cada um dos períodos, a família acumula capital k_{t+1} e dívida pública b_{t+1} . Existem três tipos de impostos, pagos pela família. Em primeiro lugar, existe um imposto sobre

4. Ver também Atkeson *et al.* (1999) e Chari *et al.* (1994).

5. Os resultados não se alterariam se o capital fosse acumulado pelas empresas.

o rendimento do capital τ_t^k , que incide sobre a taxa de aluguer do capital excluindo a taxa de depreciação. Em segundo lugar, existe um imposto sobre a riqueza l_t , que incide sobre o valor do capital e sobre o montante de dívida pública. Finalmente, a família também paga um imposto sobre o rendimento do trabalho τ_t^n . Abstraímos de outros impostos, por exemplo impostos sobre o consumo e sobre os dividendos, porque não alteram o problema de forma fundamental.

O fluxo de fundos da família pode ser descrito por

$$\frac{1}{1+r_{t+1}} b_{t+1} + k_{t+1} = (1-l_t) [b_t + (1-\delta)k_t + u_t k_t - \tau_t^k (u_t - \delta) k_t] + (1-\tau_t^n) w_t n_t - c_t,$$

para $t \geq 0$. A família maximiza a utilidade (1), sujeita à restrição orçamental, obtida a partir do fluxo de fundos e de uma condição de que não pode haver jogos de Ponzi. Esta restrição orçamental única pode ser escrita como:

$$\sum_{t=0}^{\infty} q_t [c_t - (1-\tau_t^n) w_t n_t] \leq (1-l_0) [b_0 + k_0 + (1-\tau_0^k) (u_0 - \delta) k_0],$$

onde $q_t = \frac{1}{(1+r_1)(1-l_1)\dots(1+r_t)(1-l_t)}$ para $t \geq 1$, com $q_0 = 1$. No ótimo para a família, esta restrição verifica-se em igualdade.

As condições marginais da família são

$$-\frac{u_{c,t}}{u_{n,t}} = \frac{1}{(1-\tau_t^n) w_t}, \quad (3)$$

$$u_{c,t} = (1-l_{t+1}) (1+r_{t+1}) \beta u_{c,t+1}, \quad (4)$$

e

$$1+r_{t+1} = 1 + (1-\tau_{t+1}^k) (u_{t+1} - \delta), \quad (5)$$

para todo o t , onde $u_{c,t}$ e $u_{n,t}$ são as utilidades marginais do consumo e do trabalho no período t .

A empresa representativa maximiza o lucro

$$\Pi_t = F(k_t, n_t) - w_t n_t - u_t k_t.$$

O preço do bem deverá ser igual ao custo marginal,

$$1 = \frac{w_t}{F_{n,t}} = \frac{u_t}{F_{k,t}}, \quad (6)$$

onde $F_{n,t}$ e $F_{k,t}$ são a produtividade marginal do trabalho e do capital, respetivamente.

Usando as condições da família e da empresa, as condições marginais podem ser escritas como:

$$-\frac{u_{c,t}}{u_{n,t}} = \frac{1}{(1 - \tau_t^n) F_{n,t}}, \quad (7)$$

$$\frac{u_{c,t}}{\beta u_{c,t+1}} = (1 - l_{t+1}) [1 + (1 - \tau_{t+1}^k) [F_{k,t+1} - \delta]]. \quad (8)$$

Por conseguinte,

$$\frac{u_{n,t}}{\beta u_{n,t+1}} = \frac{(1 - l_{t+1})(1 - \tau_t^n)}{1 - \tau_{t+1}^n} \frac{F_{n,t}}{F_{n,t+1}} [1 + (1 - \tau_{t+1}^k) [F_{k,t+1} - \delta]]. \quad (9)$$

Estas condições mostram como os diferentes impostos distorcem as escolhas marginais. A afetação do *first best* pode ser descrita por estas condições marginais com todos os impostos iguais a zero:

$$-\frac{u_{c,t}}{u_{n,t}} = \frac{1}{F_{n,t}}, \quad (10)$$

$$\frac{u_{c,t}}{\beta u_{c,t+1}} = 1 + F_{k,t+1} - \delta, \quad (11)$$

$$\frac{u_{n,t}}{\beta u_{n,t+1}} = \frac{F_{n,t}}{F_{n,t+1}} [1 + F_{k,t+1} - \delta]. \quad (12)$$

A restrição orçamental do Estado resulta da restrição orçamental das famílias, em conjunto com as restrições de recursos.

As condições marginais da família e da empresa podem ser usadas para escrever a restrição orçamental da família da seguinte forma:⁶

$$\sum_{t=0}^{\infty} \beta^t [u_{c,t} c_t + u_{n,t} n_t] \geq u_c(0) (1 - l_0) [b_0 + k_0 + (1 - \tau_0^k) (F_{k,0} - \delta) k_0]. \quad (13)$$

Esta condição é habitualmente chamada de condição de implementabilidade.

Impomos a restrição de que as taxas de imposto não podem ser superiores a 100%, para que a receita fiscal não exceda a base. Esta restrição, de certa forma arbitrária, é normalmente imposta na literatura.

A condição de implementabilidade (13) e as restrições de recursos (2) são as únicas restrições de equilíbrio sobre as sequências de consumo, trabalho e capital. E a condição de implementabilidade pode nem sequer ser uma restrição activa. Se o imposto confiscatório no período inicial puder ser usado pelo Estado para constituir ativos suficientes para financiar todo o

6. Se permitirmos a existência de transferências públicas não negativas para a família, esta condição pode ser escrita com maior ou igual.

consumo público futuro, então as únicas restrições sobre as afetações seriam as restrições de recursos e, nesse caso, o *first best* seria atingido. Assumimos que não é esse o caso, ou seja, que mesmo que a riqueza inicial das famílias seja inteiramente confiscada, a receita fiscal não é suficiente para pagar o consumo futuro do Estado. Tendo em conta os níveis elevados de consumo público e de transferências nos países mais desenvolvidos, parece-nos que o pressuposto é razoável.

Para mostrar que o conjunto de afetações implementáveis é inteiramente caracterizado pela condição de implementabilidade (13), em conjunto com as restrições de recursos (2), é necessário mostrar que as restantes condições de equilíbrio são satisfeitas. De facto, todas as outras condições de equilíbrio, para além da (13) e da (2), são satisfeitas por outras variáveis:

$$1 = \frac{w_t}{F_{n,t}} \quad (14)$$

determina w_t ;

$$\frac{w_t}{F_{n,t}} = \frac{u_t}{F_{k,t}} \quad (15)$$

determina u_t ;

$$-\frac{u_{c,t}}{u_{n,t}} = \frac{1}{(1 - \tau_t^n) w_t} \quad (16)$$

determina τ_t^n ;

$$u_{c,t} = (1 - l_{t+1}) (1 + r_{t+1}) \beta u_{c,t+1} \quad (17)$$

e

$$1 + r_{t+1} = 1 + (1 - \tau_{t+1}^k) (u_{t+1} - \delta) \quad (18)$$

determinam l_{t+1} e r_{t+1} , dado τ_{t+1}^k , para todo o $t \geq 0$.

Note-se que a restrição de que os impostos não podem ser superiores a 100% não é ativa. Note-se, também, que a taxa de imposto sobre o rendimento do capital não foi usada para a implementação. Isto significa que o imposto sobre o rendimento do capital é um imposto redundante que pode ser igual a zero. De facto, nesta economia, o imposto sobre a riqueza tem a mesma função que o imposto sobre o rendimento do capital com uma vantagem. Ao passo que o imposto sobre o rendimento do capital apenas incide sobre o rendimento líquido do capital, $(u_{t+1} - \delta)$, o imposto sobre a riqueza incide sobre o retorno bruto, $1 + (1 - \tau_{t+1}^k) (u_{t+1} - \delta)$.

A riqueza futura não deve ser tributada

A política ótima de Ramsey pode ser obtida maximizando a utilidade sujeita à condição de implementabilidade (13) e às restrições de recursos (2). Um resultado imediato é que, nesta economia, é ótimo confiscar toda a riqueza

inicial. A família beneficia porque as suas escolhas marginais não são afetadas pelo confisco inicial e, quanto mais alta for a receita obtida, mais baixos serão os impostos distorcionários no futuro.

O problema de política ótima, conhecido como problema de Ramsey, consiste na maximização da utilidade sujeita à condição de implementabilidade com $l_0 = 1$,

$$\sum_{t=0}^{\infty} \beta^t [u_{c,t}c_t + u_{n,t}n_t] \geq 0, \quad (19)$$

em conjunto com as restrições de recursos (2). As condições de primeira ordem do problema são as seguintes:

$$-\frac{u_{c,t}}{u_{n,t}} = \frac{1 + \varphi(1 + \psi)}{1 + \varphi(1 - \sigma)} \frac{1}{F_{n,t}}, t \geq 0, \quad (20)$$

$$\frac{u_{c,t}}{\beta u_{c,t+1}} = 1 + F_{k,t+1} - \delta, t \geq 0, \quad (21)$$

em que φ é o multiplicador da condição de implementabilidade. Das duas condições anteriores resulta que

$$\frac{u_{n,t}}{\beta u_{n,t+1}} = \frac{F_{n,t} [1 + F_{k,t+1} - \delta]}{F_{n,t+1}}, t \geq 0 \quad (22)$$

Note-se que se o multiplicador da condição de implementabilidade fosse igual a zero, $\varphi = 0$, então as condições acima descritas seriam as condições do *first best*, (10) – (12).

Com um multiplicador estritamente positivo, as condições marginais de Ramsey, (20) – (22), implicam que a distorção intratemporal ótima é constante ao longo do tempo, ao passo que as distorções intertemporais ótimas são iguais a zero. Nesta economia, não é desejável distorcer intertemporalmente.

Ao comparar as condições marginais do problema de política ótima com as condições de equilíbrio, (7) – (9), distorcidas pelas taxas marginais dos impostos, torna-se evidente como é que os impostos devem ser escolhidos. O imposto sobre o trabalho deve ser constante ao longo do tempo e, de um modo geral, positivo, para gerar receita fiscal e financiar as despesas do Estado. Por outro lado, a acumulação de capital não deve ser distorcida e, por isso, tanto o imposto sobre o rendimento do capital como o imposto sobre a riqueza devem ser iguais a zero, $l_{t+1} = 0$ e $\tau_{t+1}^k = 0$, para $t \geq 0$.

A riqueza futura não deve ser tributada independentemente da distribuição da riqueza

Na economia estudada anteriormente, a maneira ótima de tributar a riqueza é fazê-lo através de um imposto confiscatório no período inicial, que não volte a ser repetido, de forma a não distorcer a acumulação de riqueza futura. Porém,

a economia estudada era uma economia com um único agente representativo. Esse modelo pode ser útil para analisar o comportamento macroeconómico agregado, mas não é necessariamente o melhor modelo para responder à questão que nos interessa aqui: se se deve tributar o trabalho ou o capital. Para responder a esta questão, é importante considerar que as famílias podem ser ricas ou pobres em capital. Nesta secção, mostra-se que, mesmo que o capital esteja distribuído de forma desigual na economia, continua a não ser ótimo tributar a acumulação de capital.

Considere-se então uma economia com dois agentes, 1 e 2. A função de bem-estar social é dada por

$$\theta U^1 + (1 - \theta) U^2,$$

onde o peso $\theta \in [0, 1]$. Assume-se que as preferências individuais são as preferências habitualmente utilizadas nesta literatura e são iguais para os dois agentes,

$$U = \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \left[\frac{(c_t^i)^{1-\sigma} - 1}{1-\sigma} - \eta (n_t^i)^{1+\psi} \right]. \quad (23)$$

As restrições de recursos são dadas por

$$c_t^1 + c_t^2 + g_t + k_{t+1}^1 + k_{t+1}^2 - (1 - \delta) (k_t^1 + k_t^2) \leq F(n_t^1 + n_t^2, k_t^1 + k_t^2).$$

Assume-se que as taxas de imposto não discriminam entre os agentes.

Com agentes heterogéneos, pode já não ser desejável que a riqueza inicial seja inteiramente tributada. Tal dependerá da distribuição da riqueza e dos pesos dos agentes.

As condições de implementabilidade podem ser escritas como

$$\sum_{t=0}^{\infty} \beta^t [u_{c,t}^1 c_t^1 + u_{n,t}^1 n_t^1] = u_{c,0}^1 (1 - l_0) V_0^1 \quad (24)$$

e

$$\sum_{t=0}^{\infty} \beta^t [u_{c,t}^2 c_t^2 + u_{n,t}^2 n_t^2] = u_{c,0}^2 (1 - l_0) V_0^2, \quad (25)$$

com $V_0^i = [b_0^i + k_0^i + (1 - \tau_0^k) (F_{k,0} - \delta) k_0^i]$.

Como as taxas de imposto têm que ser iguais para os dois agentes, uma afetação implementável deve verificar as seguintes condições marginais

$$\frac{u_{c,t}^1}{u_{c,t}^2} = \frac{u_{n,t}^1}{u_{n,t}^2}$$

e

$$\frac{u_{c,t}^1}{u_{c,t}^2} = \frac{u_{c,t+1}^1}{u_{c,t+1}^2},$$

que igualam as taxas marginais de substituição entre os agentes. Estas condições podem ser escritas como

$$u_{c,t}^1 = \gamma u_{c,t}^2 \quad (26)$$

$$u_{n,t}^1 = \gamma u_{n,t}^2, \quad (27)$$

onde γ é uma variável de escolha para o decisor de política.

As condições de primeira ordem para $t \geq 1$ implicam que

$$u_{c,t}^2 \frac{\gamma [\theta + \varphi^1 (1 - \sigma)] \frac{\sigma}{c_t^2} + [(1 - \theta) + \varphi^2 (1 - \sigma)] \frac{\sigma}{c_t^1}}{\frac{\sigma}{c_t^2} + \frac{\sigma}{c_t^1}} = \lambda_t, t \geq 1, \quad (28)$$

onde φ^1 e φ^2 são os multiplicadores das duas condições de implementabilidade, (24) e (25), e que

$$-\lambda_t + \beta \lambda_{t+1} [F_{k,t+1} + 1 - \delta] = 0.$$

Como, de acordo com a equação (26), c_t^1 tem que ser proporcional a c_t^2 , $c_t^1 = \gamma^{-\frac{1}{\sigma}} c_t^2$, então a equação (28) pode ser escrita como

$$u_{c,t}^2 \frac{\gamma [\theta + \varphi^1 (1 - \sigma)] \sigma \gamma^{-\frac{1}{\sigma}} + [(1 - \theta) + \varphi^2 (1 - \sigma)] \sigma}{\sigma \gamma^{-\frac{1}{\sigma}} + \sigma} = \lambda_t, \quad (29)$$

e, por conseguinte,

$$\frac{u_{c,t}^i}{\beta u_{c,t+1}^i} = F_{k,t+1} + 1 - \delta, t \geq 1. \quad (30)$$

Da mesma forma, as condições de primeira ordem para o trabalho para $t \geq 1$ podem ser escritas como

$$u_{n,t}^2 \frac{\gamma [\theta + \varphi^1 (1 + \psi)] \psi (\gamma)^{\frac{1}{\psi}} + [(1 - \theta) + \varphi^2 (1 + \psi)] \psi}{\psi (\gamma)^{\frac{1}{\psi}} + \psi} = -\lambda_t F_{n,t}, t \geq 1, \quad (31)$$

implicando

$$\frac{u_{n,t}^i}{\beta u_{n,t+1}^i} = \frac{F_{n,t}}{F_{n,t+1}} [F_{k,t+1} + 1 - \delta], t \geq 1, \quad (32)$$

e, por isso, a distorção intertemporal no trabalho também é igual a zero. A distorção intratemporal é constante.

Das derivações anteriores resulta que as margens intertemporais não devem ser distorcidas a partir do período um, o que significa que não é ótimo tributar a acumulação de capital a partir desse período. Mas o período um não

é o período inicial. Como é que deve ser tributada a acumulação de capital do período zero para o período um?⁷

As condições de primeira ordem no período zero têm termos adicionais associados ao valor da riqueza inicial para as diferentes famílias. Em princípio, poderia ser desejável distorcer a acumulação de capital nesse período inicial, entre o período zero e o período um, de modo a alterar o valor da riqueza inicial e a distribuir das famílias para o Estado e entre as famílias. Não é esse o caso. A distorção intertemporal inicial continua a não ser desejável. Nesta economia com agentes heterogêneos, não há restrições sobre os impostos iniciais, para além do limite máximo de 100%. É sempre preferível usar as taxas de imposto iniciais, l_0 and τ_0^k , para confiscar a riqueza inicial dos dois agentes de forma ótima, a usar a distorção na acumulação de capital no período inicial.

Os efeitos no valor da riqueza inicial da distorção na acumulação de capital ocorrem através dos preços, e os preços afetam os dois agentes na mesma proporção, tal como as duas taxas de imposto. Para ver isto, note-se que a condição de primeira ordem do consumo do agente um no período zero tem um termo adicional associado à valorização da riqueza inicial:

$$\theta u_{c,0}^1 + \varphi^1 u_{c,0}^1 (1 - \sigma) + \mu_0^c u_{cc,0}^1 - u_{cc,0}^1 (1 - l_0) \left(\varphi^1 V_0^1 + \varphi^2 \frac{V_0^2}{\gamma} \right) = \lambda_0. \quad (33)$$

A derivada do lagrangeano em relação a l_0 pode ser escrita como $u_{c,0}^1 \left[\varphi^1 V_0^1 + \varphi^2 \frac{V_0^2}{\gamma} \right]$. No ótimo, ou esta derivada é igual a zero, se a solução for interior, ou então $l_0 = 1$, se a solução for ter a taxa de imposto no seu limite superior, ou seja, igual a 100%. Em qualquer caso, o último termo da condição de primeira ordem, (33), é igual a zero, e, por isso, a condição de primeira ordem para o período zero, (33), é semelhante às condições para $t \geq 1$.⁸ Para o trabalho, também existem termos adicionais nas condições de primeira ordem do período zero, que também são iguais a zero no ótimo (ver Chari *et al.* (2016) para uma discussão mais aprofundada).

Tudo isto significa que, independentemente de como é feito o confisco inicial, ou seja, independentemente da riqueza inicial ser inteiramente tributada ou não, nunca é ótimo distorcer a acumulação de capital futuro. Este resultado verifica-se quaisquer que sejam os pesos dos dois agentes. Mesmo que todo o capital seja detido por um dos agentes com peso zero na função de bem estar social, a acumulação de capital não deve ser tributada.

7. Esta questão pode parecer um detalhe técnico, mas não é. É esta questão que está na base do resultado de que o capital deve ser tributado a taxas elevadas durante algum tempo (como em Chamley (1986) e Judd (1985)), ou mesmo para sempre (como em Straub e Werning (2014)).

8. Ver Werning (2007) para um argumento relacionado.

Referências

- Atkeson, Andrew, Varadarajan V Chari, e Patrick J Kehoe (1999). "Taxing capital income: a bad idea." *Federal Reserve Bank of Minneapolis. Quarterly Review-Federal Reserve Bank of Minneapolis*, 23(3), 3–18.
- Atkinson, Anthony B e Joseph E Stiglitz (1972). "The structure of indirect taxation and economic efficiency." *Journal of Public Economics*, 1(1), 97–119.
- Chamley, Christophe (1986). "Optimal taxation of capital income in general equilibrium with infinite lives." *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 54(3), 607–622.
- Chari, Varadarajan V, Lawrence J Christiano, e Patrick J Kehoe (1994). "Optimal fiscal policy in a business cycle model." *Journal of Political Economy*, 102(4), 617–652.
- Chari, Varadarajan V, Juan Pablo Nicolini, e Pedro Teles (2016). "Optimal taxation revisited." *mimeo*.
- Diamond, Peter A e James A Mirrlees (1971). "Optimal taxation and public production I: Production efficiency." *The American Economic Review*, 61(1), 8–27.
- Judd, Kenneth L (1985). "Redistributive taxation in a simple perfect foresight model." *Journal of Public Economics*, 28(1), 59–83.
- Saez, Emmanuel e Gabriel Zucman (2016). "Wealth inequality in the United States since 1913: Evidence from capitalized income tax data." *The Quarterly Journal of Economics*, 131(2), 519–578.
- Straub, Ludwig e Ivan Werning (2014). "Positive long run capital taxation: Chamley-Judd revisited." *National Bureau of Economic Research*, No. w20441.
- Werning, Ivan (2007). "Optimal fiscal policy with redistribution." *The Quarterly Journal of Economics*, 122(3), 925–967.

