

A CONCORRÊNCIA NA ECONOMIA PORTUGUESA MEDIDA ATRAVÉS DA ELASTICIDADE DOS LUCROS*

João Amador** | Ana Cristina Soares**

SUMÁRIO

Este artigo considera o conjunto dos mercados portugueses e calcula uma nova medida de concorrência sugerida por Boone (2008), a qual se baseia no conceito de elasticidade do lucro face aos custos marginais num dado mercado. O artigo conclui que a maioria dos mercados apresentou uma redução da concorrência no período 2000-2009, apesar de existir uma grande heterogeneidade. Além disso, os mercados que apresentaram reduções da concorrência representam a grande maioria das vendas, do valor acrescentado bruto e do emprego na economia portuguesa. O setor não-transacionável apresenta níveis de concorrência mais baixos do que o setor transacionável. Adicionalmente, as reduções da concorrência são relativamente generalizadas nos mercados de ambos os setores, mas em termos de vendas, valor acrescentado bruto e emprego são mais substanciais no setor não-transacionável.

1. Introdução

O crescimento económico é impulsionado pela adoção de novas tecnologias e pelo aparecimento de novos produtos que substituem os antigos. Na terminologia *schumpeteriana* esta dinâmica é usualmente designada por *destruição criativa*. A concorrência desempenha um papel extremamente importante nesta dinâmica. No entanto, o paradigma da concorrência perfeita, com preços iguais aos custos marginais e lucros económicos nulos no longo prazo, é quase não-observável na realidade. Em vez disso as empresas tendem a deter algum grau de poder de mercado, *i.e.*, são capazes de impor e sustentar *mark-ups* positivos. Deste modo, as medidas de concorrência são importantes indicadores de política. A nova medida de concorrência sugerida por Boone (2008) é particularmente adequada num contexto de realocação de recursos na economia.

Este artigo calcula a medida da elasticidade do lucro face aos custos marginais sugerida por Boone (2008) para os mercados portugueses, com base em informação de empresa existente na base de dados Central de Balanços para o período 2000-2004 e na Informação Empresarial Simplificada para o período 2005-2009. O artigo apresenta os *níveis* e as *tendências* da elasticidade dos lucros para os diferentes mercados. Além disso, esta análise complementa e avalia a robustez dos resultados obtidos em Amador e Soares (2012a) que apresenta uma avaliação da concorrência para a economia portuguesa com base nos indicadores clássicos de concorrência.

A análise realizada é fundamentalmente diferente da que é conduzida pelas autoridades da concorrência, dado que o objetivo é definir o quadro geral de evolução da concorrência e não retirar conclusões para

* Os autores agradecem a Nuno Alves, António Antunes, Mário Centeno, Ana Cristina Leal, José Ferreira Machado e Álvaro Novo pelos seus comentários e a Lucena Vieira, pelo apoio em questões relacionadas com a base de dados. As opiniões expressas neste artigo são da responsabilidade dos autores, não coincidindo necessariamente com as do Banco de Portugal ou do Eurosistema. Eventuais erros e omissões são da exclusiva responsabilidade dos autores.

** Banco de Portugal, Departamento de Estudos Económicos.

mercados específicos. Tal como em Amador e Soares (2012a), a distinção entre mercados transacionáveis e não-transacionáveis, assim como mercados da indústria transformadora e não transformadora é realçada. Com efeito, é importante avaliar a margem existente para um aumento da concorrência na economia portuguesa, particularmente no setor não-transacionável. Um aumento da concorrência contribuiria para uma alocação mais eficiente de recursos na economia, favorecendo a correção dos desequilíbrios macroeconómicos existentes. O artigo conclui que a maioria dos mercados apresentou uma redução da concorrência no período 2000-2009, apesar de haver uma grande heterogeneidade. Além disso, os mercados que apresentaram reduções da concorrência representam a grande maioria das vendas, do valor acrescentado bruto e do emprego da economia portuguesa. Adicionalmente, o setor não-transacionável apresenta níveis de concorrência mais baixos que o setor transacionável. As reduções da concorrência são importantes em ambos os setores, mas em termos de vendas, valor acrescentado bruto e emprego estas reduções são mais substanciais no setor não-transacionável.

Do ponto de vista da política de concorrência, é importante selecionar indicadores que possam inequivocamente identificar os mercados onde as práticas seguidas pelas empresas estão a reduzir o bem-estar agregado. Encontrar indicadores robustos para medir a concorrência é um enorme desafio. As autoridades da concorrência dependem tipicamente de medidas relacionadas com a rentabilidade e a concentração do mercado como, por exemplo, a margem preço-custo (MPC) e o Índice de Herfindahl-Hirschman (IHH). Contudo, os indicadores tradicionais não são monotónicos na concorrência, *i.e.*, o aumento (redução) da MPC não corresponde necessariamente a uma redução (aumento) do nível da concorrência, podendo por isso conduzir a avaliações incorretas. Por exemplo, um aumento da agressividade dos incumbentes é suscetível de conduzir a uma redistribuição das quotas de mercado, beneficiando as empresas mais eficientes (efeito de redistribuição), e forçar a saída do mercado das ineficientes (efeito de seleção). Neste cenário, pode ocorrer um aumento da MPC de mercado, sugerindo incorretamente uma redução da concorrência. Do mesmo modo, a análise da concorrência baseada no IHH também pode levar a conclusões erradas devido à presença dos efeitos de redistribuição e seleção. No caso em que as empresas eficientes colocam mais pressão sobre os concorrentes e, em consequência, se verifica a saída das menos eficientes, ocorre um aumento na concentração de mercado que sugere uma queda na concorrência, quando de facto aconteceu o oposto.

A não monotonicidade dos indicadores de concorrência clássicos é extremamente indesejável numa perspetiva de política. Adicionalmente, existe evidência de que as medidas clássicas são relativamente pouco indicativas da evolução da concorrência, especialmente nos mercados em que as empresas apresentam custos marginais diferentes e os bens são simetricamente diferenciados (Griffith *et al.*, (2005)). Além disso, Boone *et al.*, (2007) argumenta que uma análise da concorrência baseada na MPC tende a falhar nos mercados mais importantes, *i.e.*, quando existe um reduzido número de empresas, as quais são mais suscetíveis de incorrerem em práticas lesivas da concorrência.

Tendo em conta estes problemas, a elasticidade de mercado dos lucros face aos custos marginais foi proposta por Boone (2008), o qual mostrou que um aumento da concorrência que esteja associado a, por exemplo, uma diminuição dos custos de entrada ou a um aumento da pressão colocada sobre os concorrentes, implica necessariamente uma transferência de lucro das empresas relativamente menos eficientes para as relativamente mais eficientes. Baseando-se neste facto, o autor apresentou um indicador alternativo de avaliação da concorrência com vantagens ao nível teórico e empírico. Em primeiro lugar, o indicador é monotónico na concorrência quando verificados os pressupostos de homogeneidade do produto, simetria das empresas (exceto nos custos marginais), custos marginais constantes e escolha simultânea e independente da variável estratégica. No entanto, na presença de preços predatórios, conluio ou vantagem para a empresa que toma a iniciativa, esta propriedade não se verifica necessariamente. Em segundo lugar, o indicador não exige que o universo das empresas seja observado, ou seja, a transferência de lucros num subconjunto de empresas transmite informação sobre a nível de concorrência do mercado. Em terceiro lugar, os estudos empíricos mostram que este indicador

tende a ser menos sensível ao ciclo económico do que a MPC. Com efeito, Boone (2008) regressou as MPC sobre *dummies* anuais e setoriais e concluiu que estas são significativas e positivamente correlacionadas com o ciclo económico. Neste contexto, Griffith *et al.*, (2005) compararam o desempenho de diferentes medidas de concorrência, tendo concluído que as estimativas da elasticidade do lucro são significativamente menos sensíveis ao ciclo económico do que a MPC.

As principais limitações empíricas deste indicador prendem-se com a necessidade de uma medida de eficiência (custos marginais) que não é observável nos dados, com a dependência de uma definição de mercado relevante, com a potencial sensibilidade dos resultados ao conjunto de empresas consideradas e metodologias de estimação e com a inexistência de um limite superior. No entanto, apenas estas duas últimas limitações não são extensíveis aos indicadores clássicos de concorrência. A literatura empírica sobre a medida de elasticidade dos lucros, tal como proposta em Boone (2000, 2008), encontra-se ainda em desenvolvimento e as contribuições mais recentes incluem Maliranta *et al.*, (2007), Braila *et al.*, (2010) e Devine *et al.*, (2011).

O artigo está organizado da seguinte forma. A secção 2 discute os detalhes da metodologia empírica, incluindo uma descrição do indicador da elasticidade do lucro e das suas diferentes abordagens de estimação, bem como uma descrição da base de dados. A secção 3 apresenta os resultados obtidos para a economia portuguesa e a secção 4 apresenta algumas considerações finais.

2. Metodologia e Dados

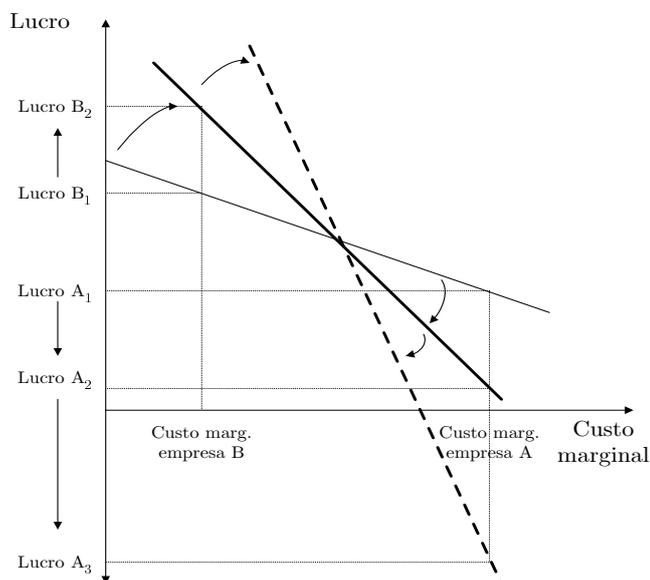
2.1. O indicador da elasticidade do lucro

A ideia subjacente à elasticidade do lucro sugerida por Boone (2000, 2008) é que a concorrência leva a uma transferência de lucros para as empresas relativamente mais eficientes (aquelas com menores custos marginais) em detrimento das menos eficientes. Neste contexto, quanto maior for a intensidade da concorrência de mercado, mais severa é a punição sobre as empresas relativamente menos eficientes e maior é a recompensa das empresas relativamente mais eficientes. É de notar que as empresas relativamente mais eficientes podem apresentar reduções dos lucros face a um aumento da concorrência mas, nesse caso, a redução dos lucros das empresas menos eficientes é comparativamente mais severa. Por outras palavras, maiores diferenciais de custo traduzem-se em maiores diferenciais de lucro. Em termos gráficos, a relação empírica entre lucros e custos marginais é negativa e o seu declive reflete a intensidade da concorrência do mercado. Este declive traduz o conceito de elasticidade do lucro, oferecendo a base para uma medida empírica de avaliação da concorrência. O gráfico 1 ilustra esta relação num cenário de aumento da concorrência no mercado. As empresas relativamente mais eficientes (tipo B) são recompensadas com lucros relativamente superiores e as empresas relativamente menos eficientes (tipo A) são castigadas com lucros relativamente mais baixos. Se a redistribuição dos lucros associada a um aumento da concorrência for suficientemente forte, ou seja, se o lucro das empresas menos eficientes se tornar negativo, estas são forçadas a sair do mercado (efeito de seleção). De referir ainda que o gráfico ilustra uma relação linear, o que não reflete necessariamente a realidade de todos os mercados.

Tal como nos indicadores tradicionais de concorrência, é necessário estabelecer uma definição de mercado relevante. Uma definição precisa dos mercados relevantes tem em conta o grau de substituição do produto, os custos de transporte e a localização geográfica de produtores e consumidores. No entanto, neste tipo de estudos, o objetivo é obter uma avaliação global da concorrência, pelo que se assume que os mercados podem ser corretamente identificados através da classificação das atividades económicas (CAE). No entanto, este pressuposto pode implicar uma fonte enviesamento dos resultados, por exemplo, no caso das empresas que vendem vários bens/serviços que não são substitutos próximos e que por isso pertencem a mercados distintos. Uma análise baseada num elevado nível de desagregação setorial pode mitigar estes problemas. Por outro lado, tal como mencionado anteriormente, a medição

Gráfico 1

A ELASTICIDADE DO LUCRO DE MERCADO NO CASO DE UM AUMENTO DA CONCORRÊNCIA



do nível de eficiência de uma empresa é particularmente difícil, uma vez que está diretamente relacionada com os custos marginais que por sua vez não são observáveis nos dados. Além disso, na presença de rendimentos não-constantesc à escala ou de aspetos como a reputação da empresa, a fidelidade à marca ou a qualidade do produto, o uso dos custos variáveis médios como uma aproximação aos custos marginais pode ser uma fonte de enviesamento nos resultados. No entanto, se os referidos fatores se mantiverem inalterados ao longo do tempo, as variações da elasticidade do lucro podem, ainda assim, ser corretamente interpretadas como alterações da concorrência no mercado.

2.2. Estimação

A aplicação empírica do indicador apresentado envolve a estimação da relação entre os lucros e uma medida de eficiência das empresas de cada mercado em cada ano. Duas metodologias podem ser adotadas. A primeira metodologia é não-paramétrica e consiste em calcular a fronteira entre lucros e eficiência utilizando *Data Envelopment Analysis* (DEA)¹. A segunda metodologia é paramétrica e baseia-se em regressões, estimando a relação entre lucros e uma medida de eficiência. A abordagem não-paramétrica pode ser uma escolha adequada em mercados com um número reduzido de empresas, onde os métodos baseados em regressões podem tornar-se relativamente pouco informativos devido ao reduzido número de graus de liberdade. No entanto, os métodos não-paramétricos tendem a enfrentar problemas de convergência para diversos mercados e anos, impossibilitando a sua utilização prática. Por esta razão, o artigo adota a metodologia baseada em regressões.

Os modelos de dados de painel, com efeitos fixos para as empresas e para os anos, são muito utilizados na literatura empírica para medir a elasticidade dos lucros nos diferentes mercados. Por exemplo, Braila *et al.*, (2010), Polder *et al.*, (2009) e Boone *et al.*, (2007) introduzem efeitos fixos para as empresas e para os anos para avaliar a evolução da concorrência nas empresas belgas e holandeses, respetivamente. Neste contexto, a especificação *log-log* é frequentemente preferida na literatura empírica uma vez que tem em conta a assimetria na distribuição dos lucros e dos custos variáveis médios.

¹ Referências sobre a abordagem DEA podem ser encontradas em Simar e Wilson (2005) e Schiersch e Schmidt-Ehmcke (2010).

Este tipo de especificação econométrica tem duas vantagens em relação a uma abordagem seccional. Em primeiro lugar, permite captar a heterogeneidade não observada, pela via da utilização de efeitos fixos para as empresas. Na presença de heterogeneidade não observada ao nível da empresa que esteja correlacionada com uma medida da eficiência, a exclusão de efeitos fixos geraria estimativas inconsistentes. Em segundo lugar, os efeitos fixos para os anos permitem absorver o impacto dos choques setoriais, controlando deste modo para o efeito do ciclo económico.

Em termos teóricos, as empresas relativamente mais eficientes são recompensadas de forma mais significativa em mercados que apresentam uma concorrência mais intensa. Deste modo as elasticidades do lucro devem ser negativas e inferiores nos mercados em que a intensidade da concorrência é mais alta (ou mais altas, em valor absoluto). Assim, a formulação proposta é a seguinte:

$$\ln(\Pi_{it}^j) = \alpha_i^j + d_t^j + \beta^j \ln(C_{it}^j), \text{ para cada } j \text{ (mercado)} \quad (1)$$

onde Π_{it}^j representa o lucro e C_{it}^j uma *proxy* do custo marginal da empresa i , operando no mercado j no período t . Os parâmetros α_i^j e d_t^j são os efeitos fixos por empresa e por ano, respetivamente.

Note-se que a especificação de painel não inclui um controlo para a dimensão da empresa. Esta variável tende a ser incluída como forma de capturar alguma heterogeneidade não observada. Contudo, a utilização de efeitos fixos para a empresa permite absorver esta heterogeneidade. Deste modo, a dimensão da empresa (medida através do logaritmo das vendas) não é incluída como regressor, o que permite também minimizar possíveis problemas de endogeneidade².

Note-se ainda que a especificação de painel apresentada acima se refere à intensidade da concorrência, não permitindo obter um coeficiente para a sua tendência de evolução ao longo do tempo. A estimativa de um coeficiente de tendência explícito para a concorrência requer uma formulação como:

$$\ln(\Pi_{it}^j) = \alpha_i^j + d_t^j + (\beta^j + \gamma^j t) \ln(C_{it}^j), \text{ para cada } j \text{ (mercado)} \quad (2)$$

em que uma tendência positiva (negativa) γ^j equivale a uma redução (aumento) da concorrência no mercado.

A metodologia da elasticidade lucro sugerida por Boone (2000, 2008) impõe a exclusão de empresas com lucros não-positivos, criando por isso um potencial problema de seleção que implicaria resultados inconsistentes. A garantia de resultados robustos exige pois o estudo do potencial enviesamento de seleção da amostra. Este enviesamento de seleção pode ser particularmente importante para a economia portuguesa, uma vez que a proporção de empresas com lucros negativos é significativa. Em aproximadamente 90 por cento dos mercados, pelo menos 20 por cento das empresas apresentam lucros operacionais negativos. Tendo como objetivo testar e corrigir o potencial problema de seleção da amostra, foi utilizado o procedimento de dois passos de Heckman (1979) no qual as equações de participação e resultado são estimadas conjuntamente. As restrições de exclusão são a idade da empresa e o total de ativos (tangíveis e intangíveis, em logaritmo). O logaritmo do volume de vendas foi introduzido tanto na equação de participação como na de resultado para capturar a heterogeneidade não observada. Deve também notar-se que a implementação do procedimento de dois passos de Heckman (1979) requer a reintrodução na base de dados das empresas com resultados operacionais negativos, o que corresponde a cerca de 30 por cento das observações³. Além disso, foi apenas possível estimar este procedimento para as empresas com ativos totais positivos e onde existia informação acerca da idade da empresa.

² Este problema relaciona-se com o facto das vendas e dos custos variáveis se encontrarem em ambos os lados da regressão.

³ As observações que correspondem a MPC muito baixas (1 por cento na aba esquerda da distribuição) foram eliminadas, consistindo em valores excessivamente negativos.

2.3. Base de dados

Os dados utilizados neste artigo baseiam-se em informação sobre as contas anuais das empresas portuguesas recolhidos no âmbito da Central de Balanços (CB) para o período 2000-2004 e da Informação Empresarial Simplificada (IES) para o período 2005-2009⁴. Ambas as bases de dados oferecem informações detalhadas sobre rubricas de balanço e demonstração de resultados, diferindo essencialmente quanto ao nível de cobertura de empresas. A base de dados IES inclui praticamente o universo das empresas, enquanto a CB compreende principalmente as empresas de maior dimensão, representando ainda assim mais do que 65 por cento do valor acrescentado bruto (VAB) nos anos considerados. A base de dados utilizada coincide com aquela usada em Amador e Soares (2012a), onde se calcula um conjunto de indicadores de concorrência clássicos para a economia portuguesa.

A análise da concorrência é sempre condicional a uma definição de mercado. O artigo define os mercados com base na CAE a três dígitos. Esta opção é um compromisso entre uma definição lata de mercado em que é considerado um maior número de empresas mas cujos bens/serviços poderão não ser substitutos próximos e uma definição estrita de mercado onde o número de empresas se pode tornar demasiado reduzido. Esta opção está em conformidade com estudos empíricos semelhantes realizados para outros países. No entanto, nem todos os setores da CAE foram considerados. Além das “Atividades financeiras”, “Administração pública, defesa e segurança social obrigatória” que não são cobertas nos inquéritos, a “Agricultura, produção animal, caça e silvicultura” e as “Indústrias extrativas” foram excluídas devido à sua natureza específica e à sua reduzida contribuição para o total do VAB. De modo semelhante, a “Educação”, “Saúde e ação social” e “Outras atividades de serviços coletivos, sociais e pessoais” não foram incluídos dado o elevado peso do setor público nestes mercados.

Algumas observações foram eliminadas da base de dados. Em primeiro lugar, as observações associadas a um volume de vendas ou custos variáveis nulos foram removidas. Em segundo lugar, a fim de obter regressões robustas, apenas os mercados com pelo menos 5 empresas por ano, em todos os anos (mínimo de 50 observações) foram considerados. Em terceiro lugar, tal como mencionado anteriormente, as observações com os lucros não-positivos foram excluídas⁵. Em quarto lugar, a existência de duas versões da CAE no período da amostra implicou um procedimento de harmonização que levou à reclassificação de algumas empresas em todos os mercados⁶. A base de dados final inclui 937.206 observações de 2000 a 2009, é composta por 285.236 empresas diferentes e cada empresa tem uma média de 3.3 observações. Considera-se um total de 132 mercados, 90 dos quais são classificados como transacionáveis e 42 como não-transacionáveis. Este último setor representa 62 por cento do VAB, 66 por cento das vendas e 54 por cento do emprego total no período 2005-2009. De acordo com o critério adotado em Amador e Soares (2012a), o conjunto de mercados transacionáveis corresponde a todos os mercados da indústria transformadora e também aqueles que apresentam um rácio de exportações face às vendas superior a 15 por cento⁷.

Quanto à definição das variáveis, os lucros são calculados como vendas de produtos e serviços deduzidos dos custos variáveis, que incluem por sua vez, custos com pessoal, custos das mercadorias vendidas e matérias consumidas e fornecimento e serviços externos. De acordo com a metodologia adotada, o capital é considerado como um fator de produção fixo, *i.e.*, o seu custo não está incluído nos custos

⁴ Embora a IES, tenha sido iniciada em 2006, incluiu um reporte para 2005. Por este motivo, no presente artigo o período IES é considerado, a partir de 2005.

⁵ As empresas com lucros operacionais negativos foram excluídas, contudo poderão, ainda assim, existir empresas com lucros totais negativos.

⁶ A partir de 2006 verificou-se a alteração da CAE Rev. 2.1 para a CAE Rev.3. De modo a assegurar compatibilidade foi efectuada uma conversão para a CAE Rev.2.1.

⁷ A identificação dos mercados classificados como transacionáveis e não-transacionáveis está disponível no apêndice de Amador e Soares (2012b). Porém, note-se que o conjunto dos mercados considerados não coincide com o reportado em Amador e Soares (2012a) uma vez que os mercados com menos de 5 empresas em todos os anos foram excluídos da corrente análise.

variáveis. Assim, as rendas deveriam ser excluídas dos custos variáveis, mas tal não foi o caso neste artigo. A razão desta decisão prende-se com o facto da taxa de resposta para esta variável ser reduzida na base de dados, pelo que a sua exclusão do total dos custos variáveis poderia introduzir um outro tipo de enviesamento nos resultados.

3. Resultados

Esta secção apresenta os resultados para a avaliação da concorrência nos mercados portugueses baseada nos níveis e nas tendências da elasticidade dos lucros⁸. A especificação base para a estimação dos níveis da elasticidade dos lucros é o modelo com efeitos fixos por empresa e por ano para o período 2005-2009 (equação 1). A estimação de base para as tendências das elasticidades dos lucros foi também o modelo com efeitos fixos por empresa e por ano e com um coeficiente de tendência para o período 2000-2009 (equação 2)⁹. As duas subsecções seguintes reportam níveis e tendências começando por apresentar informação sobre os mercados individuais e assinalando a distinção entre aqueles que têm uma natureza transacionável e não-transacionável. Seguidamente apresentam-se algumas agregações setoriais.

3.1. Os níveis da elasticidade do lucro

É de referir que as comparações dos níveis da elasticidade do lucro entre mercados devem ser cautelosas uma vez que os seus níveis refletem não só a intensidade da concorrência, mas também características como os rendimentos à escala, a qualidade do produto, a fidelidade à marca e a reputação da empresa. Assim, as conclusões são mais robustas se forem baseadas na ordenação dos níveis do indicador e não nos seus níveis absolutos. Além disso, a comparação de elasticidades de mercado ou agregados entre os países com enquadramentos institucionais semelhantes é também relativamente robusta.

Os níveis das elasticidades do lucro estimados são negativos, tal como previsto pela teoria, e significativos para virtualmente todos os mercados considerados (Gráfico 2). As *dummies* anuais estimadas são geralmente não significativas, indicando que as elasticidades do lucro apresentam reduzida sensibilidade à evolução do ciclo económico.

A ordenação das elasticidades estimadas, de um nível alto de concorrência para um nível baixo, fornece alguns resultados (Gráfico 2). Em primeiro lugar, existe uma significativa dispersão entre as elasticidades dos lucros nos mercados. As elasticidades estimadas estão compreendidas entre 0 e 13 por cento, em valor absoluto, *i.e.*, a intensidade da concorrência varia consideravelmente entre mercados. Ainda assim, é de referir que nos mercados mais concorrenciais (até ao primeiro quartil da distribuição dos níveis da elasticidade do lucro), 88 por cento referem-se ao setor transformador e os restantes a mercados relativos ao setor do “Comércio”. Em segundo lugar, a elasticidade do lucro média, em valor absoluto, nos setores transacionável e não-transacionável é de 3.1 e 1.9 por cento, respetivamente, sugerindo uma menor intensidade da concorrência neste último setor. Adicionalmente, vários mercados não-transacionáveis encontram-se entre aqueles com menor concorrência. Cerca de 48 por cento dos mercados com menor intensidade da concorrência (acima do quarto quartil) correspondem a mercados não-transacionáveis e apenas um terço correspondem a mercados da indústria transformadora.

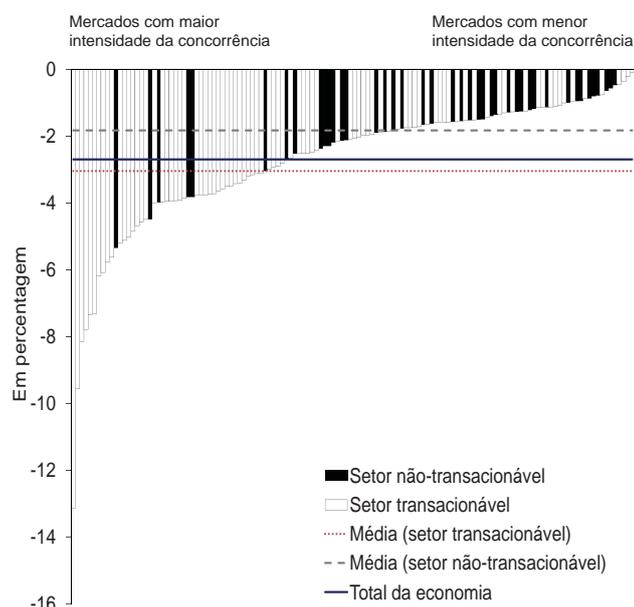
A elasticidade média do lucro na economia portuguesa no período 2005-2009 foi de 2.7 por cento em termos absolutos, semelhante à obtida por Peroni e Ferreira (2011) para o Luxemburgo (2.8 por cento). As elasticidades do lucro obtidas para os setores transformador e não transformador são, em

⁸ Resultados mais detalhados, incluindo testes de robustez adicionais, podem ser encontrados em Amador e Soares (2012b).

⁹ Os níveis e tendências da elasticidade lucro podem ser estimados conjuntamente usando a equação 2. No entanto, a quebra de série implica a inclusão na equação 2 de uma *step-dummy* de interação para o período após 2005, implicando diferentes níveis de elasticidade nos dois sub-períodos. No entanto, os níveis da elasticidade estimados para o período 2005-2009 através das equações 1 e 2 não são muito diferentes.

Gráfico 2

A ELASTICIDADE DO LUCRO POR MERCADO NO PERÍODO DE 2005 A 2009



Fonte: Cálculos dos autores.

Notas: Os mercados encontram-se ordenados de acordo com as estimativas da elasticidade do lucro obtidas no modelo de efeitos fixos. As barras pretas correspondem a mercados não-transacionáveis, tal como definidos em Amador e Soares (2012a).

valor absoluto, 3.3 e 1.8 por cento, respetivamente. Braila *et al.*, (2010) refere que as elasticidades do lucro em valor absoluto para a Bélgica para estes setores no período 1997-2004 foram 2.0 e 1.1 por cento, respetivamente¹⁰. Estes autores referem que as mesmas elasticidades para a UE6 correspondem a 2.3 e 1.3 por cento, respetivamente.

O quadro 1 apresenta a informação sobre as elasticidades do lucro, agregando para diferentes setores económicos de acordo com o seu peso em mercados, vendas, VAB e emprego. A intensidade da concorrência para os agregados apresentados tende a ser mais baixa em termos de vendas e VAB. Este resultado implica que os maiores mercados dentro de cada setor tendem a apresentar menor concorrência. Este resultado é particularmente relevante no setor da “Eletricidade e abastecimento de água” e da “Construção”. Ainda assim, a intensidade da concorrência para estes agregados não difere substancialmente entre variáveis de agregação. O setor transacionável mantém-se mais concorrencial do que o não-transacionável, permanecendo o resultado para a comparação dos setores transformador e não transformador. No setor não transformador, “Eletricidade e abastecimento de água” e “Outros serviços” destacam-se como aqueles exibindo potencialmente menor intensidade concorrência, com elasticidades, em valor absoluto, de 1.2 por cento no período 2005-2009.

Tal como referido anteriormente, os testes de robustez são fundamentais neste tipo de análise de modo a obter resultados consistentes. O gráfico 3 sobrepõe as elasticidades do lucro estimadas sob várias abordagens econométricas, ordenando os mercados de acordo com os níveis da elasticidade estimados na regressão de efeitos fixos. As abordagens econométricas alternativas consideradas são as regressões seccionais, efeitos aleatórios para as empresas e o procedimento de dois passos de Heckman (1979). A abordagem seccional envolve a estimação de regressões dos lucros nos custos variáveis médios para

¹⁰ Contrariamente ao que acontece no corrente artigo, o setor não transformador em Braila *et al.*, (2010) inclui o setor financeiro.

Quadro 1

AS ELASTICIDADES DO LUCRO POR SETOR NO PERÍODO DE 2005 A 2009									
	N. de mercados	Média (em percentagem)				Coef. de variação	Desvio padrão	Min.	Max.
		Não ponderada	Ponderada						
			Vendas	VAB	Emprego				
Total da economia	132	-2.7	-2.0	-1.9	-2.2	-0.7	2.0	-13.1	-0.1
Setor transacionável	90	-3.1	-2.6	-2.6	-2.9	-0.7	2.2	-13.1	-0.1
Setor não-transacionável	42	-1.9	-1.6	-1.5	-1.7	-0.6	1.1	-5.3	-0.5
Setor transformador	80	-3.3	-3.2	-3.2	-3.2	-0.7	2.2	-13.1	-0.1
Setor não transformador	52	-1.8	-1.6	-1.5	-1.7	-0.6	1.0	-5.3	-0.5
Eletricidade e abastecimento de água	3	-1.2	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	0.9	-2.1	-0.5
Construção	4	-2.0	-1.2	-1.2	-1.3	-0.4	0.7	-2.5	-0.9
Comércio	23	-2.2	-1.8	-1.9	-2.1	-0.6	1.3	-5.3	-0.8
Transportes e comunicações	8	-1.8	-2.1	-2.1	-2.3	-0.3	0.5	-2.5	-1.1
Outros serviços	14	-1.2	-1.0	-1.0	-1.4	-0.3	0.4	-1.8	-0.6

Fonte: Cálculos dos autores.

cada ano e para cada mercado, usando o logaritmo das vendas como controlo para a dimensão da empresa¹¹. As elasticidades do lucro consistem na média dos coeficientes associados aos custos variáveis médios entre 2005 e 2009¹². Os resultados obtidos com base na especificação seccional geram também elasticidades negativas e que são significativas na sua larga maioria. Este resultado permanece válido para as restantes abordagens. A um nível de 5 por cento, as elasticidades do lucro são significativas em 89, 86 e 99 por cento dos mercados para a estimação de efeitos fixos, efeitos aleatórios e procedimento de dois passos de Heckman (1979), respetivamente. Assim, a consideração do enviesamento de seleção da amostra melhora a significância das elasticidades do lucro.

A ordenação das elasticidades estimadas sob efeitos fixos e aleatórios é muito semelhante, exceto em alguns dos mercados mais concorrenciais, embora o teste de Hausman (1978) não suporte esta última especificação. A um nível de 5 por cento, os efeitos aleatórios são rejeitados em 80 por cento dos mercados usando teste de Hausman (1978) e em 87 por cento usando o teste de Hausman robusto (Wooldridge (2002)). Os resultados obtidos através de regressões seccionais são algo diferentes. Uma das razões para este resultado é o facto da abordagem seccional não ter em conta o efeito do ciclo económico, ao contrário das restantes opções. O procedimento de dois passos de Heckman (1979), que controla o potencial enviesamento de seleção, não rejeita a existência de um enviesamento em cerca de 60 por cento dos mercados, embora a significância das restrições de exclusão seja algo limitada pois a idade é significativa em apenas 64 por cento dos mercados e o total do ativo em 55 por cento dos mercados. Ainda assim, as estimativas da elasticidade do lucro são tipicamente próximas das obtidas com efeitos fixos e a sua ordenação não é substancialmente diferente.

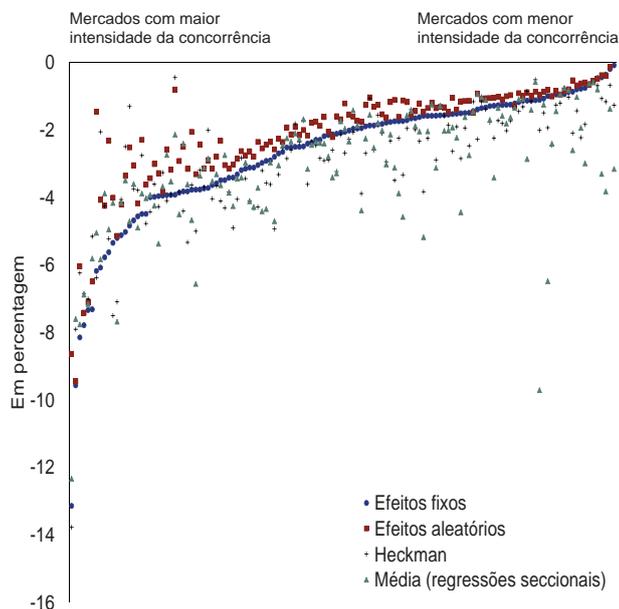
Finalmente, os resultados apresentados nesta secção são baseados no período de 2005-2009, para o qual a base de dados abrange o universo das empresas. No entanto, para o período 2000-2009, as estimativas usando efeitos fixos e as abordagens econométricas alternativas são extremamente próximas destas.

¹¹ Excluindo a variável dimensão da empresa das regressões, as elasticidades do lucro não são sempre negativas e significativas.

¹² O procedimento de White (1980) foi utilizado de modo a obter resultados robustos a potenciais problemas de heterocedasticidade.

Gráfico 3

A ELASTICIDADE DO LUCRO POR MERCADO DE ACORDO COM VÁRIAS ABORDAGENS ECONOMETRÍCAS NO PERÍODO DE 2005 A 2009



Fonte: Cálculos dos autores.

Notas: Os mercados encontram-se ordenados de acordo as estimativas da elasticidade do lucro obtidas no modelo de efeitos fixos.

3.2. As tendências da elasticidade do lucro

As tendências da elasticidade dos lucros tendem a ser indicadores mais robustos da evolução da concorrência de mercado do que os seus níveis, em particular se as diferentes metodologias de estimação e especificações apresentam resultados consistentes. Se as economias à escala, a qualidade do produto, reputação da empresa, fidelidade à marca e as diferenças do enquadramento institucional forem relativamente estáveis ao longo do tempo, então as tendências são mais suscetíveis de traduzir alterações na concorrência.

O gráfico 4 apresenta as tendências da elasticidade dos lucros estimadas com efeitos fixos por empresa e por ano (equação 2)¹³. As barras positivas identificam reduções potenciais da concorrência, *i.e.*, o nível da elasticidade dos lucros aumenta (diminui em valor absoluto). O gráfico 4 mostra que 58 por cento dos mercados registam tendências positivas, 29 por cento dos quais referem-se a mercados não-transacionáveis. No entanto, a percentagem de estimativas não significativas é elevada (67 por cento dos mercados). Adicionalmente, tal como mencionado anteriormente a propósito dos níveis da elasticidade do lucro, existe uma significativa dispersão das tendências da elasticidade do lucro entre mercados.

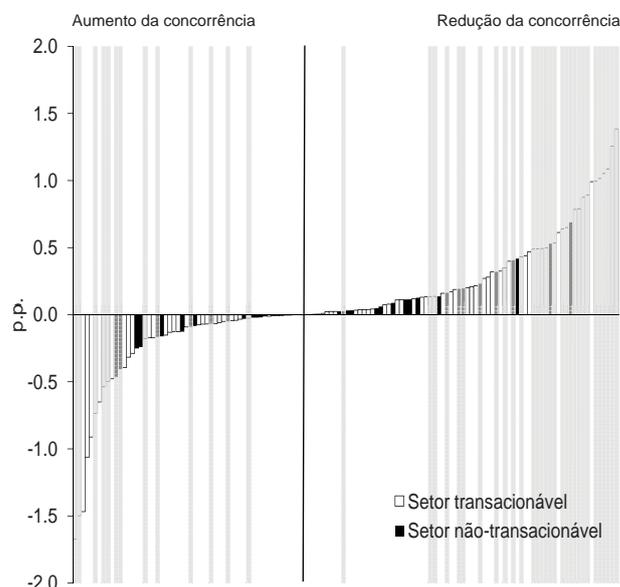
O quadro 2 apresenta as tendências da evolução da concorrência estimadas com efeitos fixos por empresa e por ano para o total da economia no período 2000-2009, ajustando pelo seu peso em mercados, vendas, VAB e emprego¹⁴. Os pesos para cada mercado referem-se à média do período 2005-2009 porque a cobertura da base de dados neste período é próxima do universo das empresas, contrariamente ao que acontece no período anterior. Os pesos são fixos pelo que não existe efeito

¹³ As estimativas das tendências da elasticidade do lucro em cada mercado são apresentadas em Amador e Soares (2012b).

¹⁴ De forma a considerar o aumento no número de observações em 2005, devido ao início da base de dados IES, uma *step-dummy* de interação foi incluída nesse ano, revelando-se significativa.

Gráfico 4

TENDÊNCIAS DA ELASTICIDADE DO LUCRO DE MERCADO NO PERÍODO DE 2000 A 2009



Fonte: Cálculos dos autores.

Notas: O sombreado cinzento na vertical identifica os mercados onde as tendências estimadas são significativas a 10 por cento. As barras pretas correspondem a mercados não-transacionáveis, tal como definidos em Amador e Soares (2012a).

de estrutura. O quadro apresenta a proporção de mercados com tendências de elasticidade do lucro positivas e negativas, assinalando também o peso das que são significativas a um nível de 10 por cento.

A maioria dos mercados portugueses apresentou uma redução na intensidade da concorrência no período 2000-2009 e se estes mercados forem ponderados de acordo com as vendas, VAB e emprego, as reduções na concorrência tornam-se mais substanciais, atingindo três quartos na última opção. Este resultado implica que os mercados que apresentaram reduções concorrência representam a larga maioria das vendas, do VAB e do emprego da economia portuguesa. Considerando apenas as estimativas signi-

Quadro 2

TENDÊNCIAS DA ELASTICIDADE DOS LUCROS: AGREGAÇÕES DE MERCADO POR SETORES | EM PERCENTAGEM

		Mercados	Vendas	VAB	Emprego
Reduções da concorrência (Aumento da elasticidade do lucro, $\gamma > 0$)	Total da economia	58	64	67	74
	Setor não-transacionável	52	69	74	84
	Setor transacionável	60	54	54	61
	Signif. 10%				
	Total da economia	23	28	33	39
	Setor não-transacionável	21	32	41	43
	Setor transacionável	23	19	20	33
Aumentos da concorrência (Diminuição da elasticidade do lucro, $\gamma < 0$)	Signif. 10%				
	Total da economia	10	11	13	4
	Setor não-transacionável	14	10	13	3
	Setor transacionável	8	13	14	7

Fonte: Cálculos dos autores.

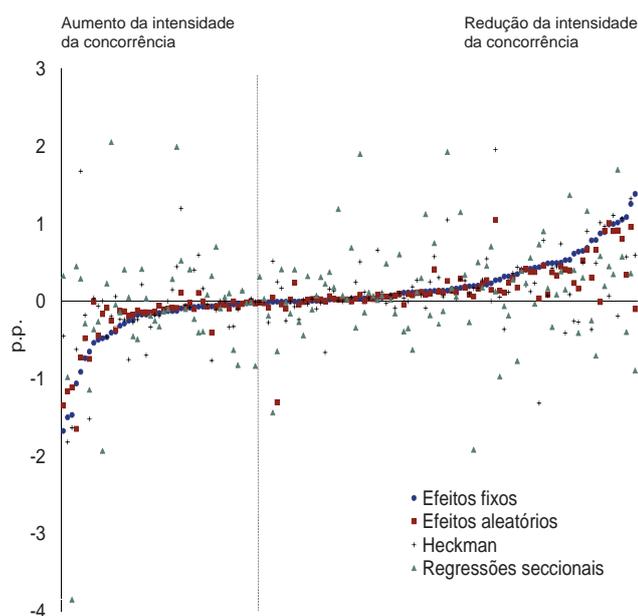
ficativas, as reduções da concorrência tornam-se menos relevantes em termos quantitativos, apesar de se manterem maiores que os aumentos da concorrência. Cerca de 40 por cento do total do emprego na economia está alocado a mercados que enfrentaram uma redução da intensidade da concorrência. Em síntese, as reduções na concorrência são importantes ao nível dos mercados e bastante relevantes em termos de vendas, VAB e emprego.

Consistentemente com os resultados para o total da economia, a maioria dos mercados nos setores transacionável e não-transacionável apresentou uma redução da concorrência (Quadro 2). Adicionalmente, o setor não-transacionável apresenta uma menor incidência de reduções da concorrência quando comparado com o setor transacionável em termos de percentagem de mercados, mas não quando estes são ponderados com base nas vendas, VAB e emprego. De facto, as reduções da concorrência no setor não-transacionável são muito substanciais em termos de recursos. Mais de 70 por cento do VAB e do emprego no setor não-transacionável referem-se a mercados cujo nível de concorrência diminuiu.

Os resultados tornam-se menos fortes quando apenas as tendências significativas são consideradas mas a percentagem de mercados não-transacionáveis com reduções na concorrência mantém-se superior a 40 por cento do VAB e do emprego do setor. Além disso, os resultados mantêm-se qualitativamente

Gráfico 5

TENDÊNCIAS DA ELASTICIDADE DO LUCRO POR MERCADO DE ACORDO COM VÁRIAS ABORDAGENS ECONÓMÉTRICAS



Fonte: Cálculos dos autores.

Notas: Os mercados encontram-se ordenados de acordo com as tendências da elasticidade dos lucros, obtidas através do modelo de efeitos fixos.

inalterados quando é utilizada a distinção entre setor transformador e não-transformador e são robustos para as várias abordagens econométricas. O resultado mais marcante reside no setor da “Construção”, onde virtualmente todos os mercados apresentam reduções na concorrência, utilizando como pesos as vendas, VAB ou o emprego.

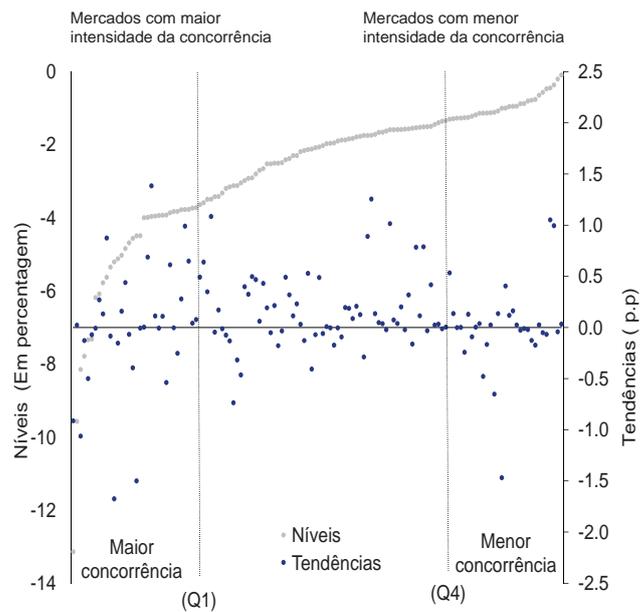
Os resultados obtidos com as especificações alternativas, utilizados como teste de robustez, são apresentados no gráfico 5. As conclusões que emergem destas estimações são qualitativamente semelhantes às obtidas com efeitos fixos por empresa e por ano, mantendo-se globalmente inalterada a ordenação

dos mercados de acordo com as tendências estimadas para a elasticidade dos lucros. No entanto, observam-se algumas diferenças no caso da especificação seccional¹⁵.

Outra dimensão da análise consiste em verificar o comportamento dos mercados que se situam nas abas da distribuição dos níveis da elasticidade dos lucros, *i.e.*, como se comportam os mercados potencialmente menos e mais concorrenciais em termos de tendência das elasticidades do lucro. O objetivo é verificar se os mercados inicialmente menos concorrenciais são aqueles em que a concorrência se reduziu, *i.e.*, mostraram uma tendência (γ^j) positiva para a elasticidade do lucro. Tal cenário configura uma avaliação mais negativa da concorrência do que numa situação onde os mercados menos concorrenciais registam tendências negativas na elasticidade do lucro. O gráfico 6 apresenta as tendências da elasticidade do lucro ordenadas de acordo com os níveis do indicador na formulação com efeitos fixos por empresa e por ano, no período 2005-2009. A conclusão é a de que a maioria dos mercados com menor intensidade da concorrência (acima do quarto quartil da distribuição do nível da elasticidade do lucro) apresenta tendências positivas, *i.e.*, reduções na concorrência (52 por cento no modelo de efeitos fixos e 58 por cento na formulação de dois passos de Heckman (1979)). Assim, os mercados com menor intensidade da concorrência não se tornaram, na sua maioria, mais concorrencias.

Gráfico 6

OS NÍVEIS E AS TENDÊNCIAS DA ELASTICIDADE DO LUCRO (2000-2009)



Fonte: Cálculos dos autores.

Notas: Os mercados encontram-se ordenados de acordo com os níveis da elasticidade do lucro, obtidos usando o modelo de efeitos fixos para o período de 2005 a 2009.

¹⁵ Esta especificação decorre em dois passos. Em primeiro lugar, são estimadas regressões do lucro sobre o custo variável médio com um controlo para a dimensão da empresa (logaritmo das vendas), usando o procedimento de White (1980) para corrigir problemas de heterocedasticidade. Em segundo lugar, uma tendência linear no tempo é estimada sobre as elasticidades do lucro obtidas no primeiro passo, utilizando o procedimento Newey-West para controlo da autocorrelação de primeira ordem.

4. Conclusão

A avaliação da evolução da concorrência numa economia é um elemento importante para a política económica. Este artigo avalia a concorrência nos mercados portugueses, medida através da elasticidade do lucro face aos custos marginais, tal como sugerido em Boone (2008), utilizando dados de empresa no período de 2000 a 2009. O artigo reporta os níveis da elasticidade do lucro e as suas tendências para os diferentes mercados, com uma ênfase na distinção entre os setores transacionável e não-transacionável.

O artigo conclui que há uma dispersão significativa dos níveis de elasticidade de lucro entre mercados. Na especificação econométrica de referência, a elasticidade do lucro média na economia portuguesa no período 2005-2009 é de 2.7 por cento, em valor absoluto, o que está em linha com os valores apresentados para outros países da União Europeia. Além disso, a elasticidade do lucro média, em valor absoluto, nos setores transacionável e não-transacionável é de 3.1 e 1.9 por cento, respetivamente, o que sugere uma menor intensidade da concorrência no último setor. Quando os mercados individuais são agregados de acordo como o seu peso no total das vendas, VAB e emprego, o setor não-transacionável mantém-se como o menos concorrencial.

Uma vez que os níveis de elasticidade de lucro não são diretamente comparáveis entre mercados, as tendências são geralmente consideradas como um indicador mais robusto da evolução da concorrência. Neste contexto, uma conclusão importante deste artigo é que a maioria dos mercados da economia portuguesa apresentou uma redução da intensidade da concorrência no período 2000-2009, apesar de se observar uma elevada heterogeneidade. Os mercados que enfrentaram reduções na concorrência representam a larga maioria das vendas, do VAB e do emprego da economia portuguesa. O setor não-transacionável apresenta menor incidência de reduções da concorrência do que o setor transacionável em termos de percentagem de mercados, mas não em termos do seu peso nas vendas, VAB e emprego. Finalmente, a maioria dos mercados com baixa intensidade da concorrência não se tornaram mais concorrenciais.

Em síntese, o artigo parece confirmar que há bastante espaço para melhorar a concorrência na economia portuguesa, particularmente no setor não-transacionável. Tal aumento da concorrência poderia levar a uma alocação mais eficiente de recursos, favorecendo a correção dos desequilíbrios macroeconómicos atualmente existentes. A entrada e saída de empresas dos mercados e a realocação de recursos para as empresas mais eficientes num dado mercado são fatores fundamentais ao aumento da produtividade total. A investigação futura deverá explorar os determinantes económicos destes efeitos.

Referências

- Amador, J. e Soares, A. (2012a), "Competition in the Portuguese economy: An overview of classical indicators", *Working Paper 8*, Banco de Portugal.
- Amador, J. e Soares, A. (2012b), "Competition in the Portuguese economy: Insights from a profit elasticity approach", *Working Paper 17*, Banco de Portugal.
- Boone, J. (2008), "A new way to measure competition", *The Economic Journal* 111(August), 1245–1261.
- Boone, J., van Ours, J. e van der Wiel, H. (2007), "How (not) to measure competition", *Technical Report 91, CPB Discussion Paper*.
- Braila, C., Rayp, G. e Sanyal, S. (2010), "Competition and regulation, Belgium, 1997 to 2004", *Working Papers 3-2010*, Federal Planning Bureau.
- CPB (2000), "Measuring competition: How are cost differentials mapped into profit differentials?", Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis - *Working Paper 131*.
- Devine, H., Doan, T., Iyer, K., Mok, P. e Stevens, P. (2011), "Competition in New Zealand industries: Measurement and evidence", *Technical report*, Ministry of Economic Development.
- Griffith, R., Boone, J. e Harrison, R. (2005), "Measuring competition", *Research Working Paper Series 022-August-2005*, Advanced Institute of Management Research.
- Hausman, J. (1978), "Specification tests in econometrics", *Econometrica* 46, 1251–1271.
- Heckman, J. (1979), "Sample selection bias as a specification error", *Econometrica* 47(1), 153–161.
- Leuvensteijn, M., Sørensen, C., Bikker, J. e Rixtel, A. (2008), "Impact of bank competition in interest rate pass-through in the euro area", *DNB Working Paper 171*, De Nederlandsche Bank.
- Maliranta, M., Pajarinen, M., Rouvinen, P. e Yla-Anttila, P. (2007), "Competition in Finland: Trends across business sectors in 1994–2004", *Technical Report 13-2007*, Ministry of Trade and Industry.
- Peroni, C. and Ferreira, I. (2011), "Competition and innovation in Luxemburg", *Economie et Statistiques Working paper 52*, STATEC.
- Polder, M., Veldhuizen, E., Bergen, D. e Pijll, E. (2009), "Micro and macro indicators of competition: Comparison and relation with productivity change", *Discussion paper 09024*, Statistics Netherlands.
- Schiersch, A. e Schmidt-Ehmcke, J. (2010), "Empiricism meets theory – is the boone indicator applicable?", *Technical Report 1030, DIW Discussion Papers*.
- Simar, L. e Wilson, P. (2005), *Statistical inference in nonparametric frontier models: Recent developments and perspectives*, in H. Fried, C. Lovell and S. Schmidt, eds, *The Measurement of Productive Efficiency Techniques and Application 2nd Edition*, Oxford University Press.
- Wooldridge, Jeffrey M. (2002), *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, MIT Press.