

GEE Papers

Número 88

Dezembro de 2017

Empresas Zombie em Portugal - Os sectores não transacionáveis da Construção e dos Serviços

Gabriel Osório de Barros, Filipe Bento Caires e Dora Xarepe Pereira

Empresas Zombie em Portugal

Os sectores não transacionáveis da Construção e dos Serviços

Gabriel Osório de Barros, Filipe Bento Caires e Dora Xarepe Pereira

Resumo

O fenómeno das empresas zombie foi já profundamente analisado, em particular quanto ao caso do Japão. Vários autores associam a crise económica vivida na década de 1990 e a estagnação que o Japão tem vindo a verificar à deterioração do sistema bancário japonês, o qual terá atribuído de forma continuada crédito a empresas mais fracas, muitas das quais em situação de insolvência, evitando que essas empresas tivessem que encerrar ou reestruturar, por um lado, e que o crédito pudesse ser canalizado para sectores mais produtivos, por outro.

Sendo certo que o fenómeno das empresas zombie no caso do Japão comprometeu o crescimento daquele país no século XX, é relevante identificar o peso desse tipo de entidades no tecido empresarial português e qual tem sido a sua evolução ao longo do tempo.

O presente estudo mostra que, entre 2008 e 2015, nos sectores portugueses não transacionáveis da Construção e Serviços, entre 5,2% (2008) e 12,5% (2013) das empresas no mercado eram zombies.

Confirmamos ainda as previsões teóricas e os resultados empíricos anteriores de que uma maior presença zombie na Construção e nos Serviços tem implicações significativamente negativas nas empresas saudáveis a operar no mesmo sector, nomeadamente reduzindo o investimento e o emprego e aumentando o hiato de produtividade entre as empresas mais e menos produtivas de cada sector.

JEL Classification: E22, E24, G32, L25, O47

Keywords: *Empresas Zombie, Construção, Serviços, Sectores Não Transacionáveis, Afetação de Recursos, Financiamento, Investimento, Emprego*

Nota: Os “GEE Papers” são da exclusiva responsabilidade dos seus autores e não refletem obrigatoriamente as posições do GEE ou do Ministério da Economia.

Índice

1.	Introdução.....	1
2.	Revisão da Literatura	2
3.	Enquadramento Macroeconómico de Portugal	6
4.	Empresas e sectores a considerar	9
5.	Definição de empresas <i>zombie</i>	10
6.	Informação disponível e construção de variáveis.....	12
7.	Estudo empírico	13
7.1	O tecido empresarial	13
7.2	Prevalência de empresas <i>zombie</i> na economia portuguesa.....	15
7.3	Modelos Econométricos e Previsões.....	18
7.4	Investimento, Emprego e Produtividade.....	19
7.5	Principais Resultados Empíricos e Considerações Finais	21
	Referências	22

1. Introdução

A facilidade de obtenção de crédito, aliada a um longo período de juros muito baixos, criou condições para o aparecimento, fixação e permanência de empresas no mercado que de outra forma não seria possível. Se, à partida, não existirem obstáculos significativos à obtenção de crédito por parte das empresas e se as taxas de juro forem particularmente baixas, então existem condições determinantes para que permaneçam no mercado empresas sem viabilidade económica e com muito baixa produtividade, principalmente do fator trabalho¹.

Estas empresas, às quais se convencionou apelar de *zombies*, estão no mercado há pelo menos 10 anos, sobrevivem à custa de crédito concedido pelo sistema bancário por não conseguirem gerar receitas suficientes para concretizarem as suas atividades normais, pagam salários acima da produtividade do seu sector e são pouco inovadoras.

As principais consequências que resultam da permanência no mercado de empresas com estas características são, entre outras, (i) criarem problemas de solvabilidade no sistema bancário, (ii) diminuir a competitividade no mercado onde operam, (iii) impedirem a entrada de empresas novas, mais inovadoras e mais competitivas, (iv) afetarem o crescimento agregado da economia e (v) constituírem um fator de estagnação macroeconómica (Caballero, 2008).

Partindo da revisão bibliográfica, pretende-se, identificar os fatores que permitem caracterizar a situação em Portugal quanto à existência de empresas *zombie*. Este trabalho pretende, essencialmente, analisar a existência e a persistência de empresas *zombie* no quadro da economia nacional. Para tal, recorreremos a informação constante das declarações anuais de rendimentos das empresas, tal como são reportadas ao Ministério das Finanças, trabalhada através de ferramenta estatística (STATA).

Tendo em conta que a identificação de empresas *zombie* não é uma tarefa fácil pois, apesar das suas características bem definidas, existem alguns fatores que podem contribuir para conduzir a conclusões erróneas, seguimos a estratégia utilizada por Caballero et al (2008) e McGowan et al (2017), e pretendemos observar os seguintes parâmetros:

- A medida da sua extensão e os seus efeitos;
- O modelo utilizado é uma variante padrão do tipo estudado na literatura sobre destruição criativa, onde se aprecia em que medida e em que condições a teoria subjacente à definição de mercado perfeito está presente (as empresas nascem e morrem, naturalmente, de acordo com as condições dos mercados);
- A modelação da presença de *zombies* apresenta-se como um constrangimento à “destruição” de empresas (como seria normal acontecer a empresas que não têm condições económico-financeiras para continuar no mercado), de procura ou de crédito;
- O que se espera encontrar é aquilo a que Caballero e Hammour (1998, 2000) chamaram “esclerose”, situação em empresas não seriam salvas sem os empréstimos concedidos pelos bancos; e o “*scrambling*”, congestionamento de empresas pouco produtivas que impedem a entrada de empresas jovens, inovadoras e mais produtivas.

¹ Segundo o BPstat do Banco de Portugal, o aumento dos custos unitários do trabalho em Portugal em grande parte do período entre 1996 e 2016 (com exceção para os anos de 2004, 2010, 2011, 2012 e 2014) decorre de um aumento mais do que proporcional das remunerações em relação à produtividade. De facto, os salários pagos, mesmo sendo baixos, estão acima da produtividade das empresas o que cria problemas de competitividade nos sectores onde estas se inserem.

Assim, o trabalho servirá para enquadrar o problema, fazendo referência às características intrínsecas às empresas *zombie*, com base na tipologia referida na literatura sobre o tema. Finalmente, serão relatados os resultados do estudo econométrico realizado com base nos dados existentes e apresentadas as considerações finais.

2. Revisão da Literatura

Existe diversa bibliografia que descreve os constrangimentos relativos ao impacto das empresas *zombie* em atividade, consumindo financiamento que poderia ser direcionado para empresas mais produtivas, das quais destacamos, em particular, as dos sectores transacionáveis e, entre estas, das empresas com vocação exportadora.

Conforme referido por McGowan et al. (2017), têm sido utilizadas diversas aceções para definir as empresas *zombie*, caracterizando-as como empresas com mais de uma década de existência, que não geram receitas suficientes na sua atividade regular, persistentemente dependentes de crédito bancário, e que pagam normalmente salários altos tendo em conta a produtividade do sector onde laboram.

A produtividade destas empresas é bastante mais baixa, contribuindo para diminuir a produtividade nos diferentes sectores onde estão instaladas. Esta performance provoca um congestionamento e ineficiência no mercado, entre outros fatores, porque²:

- Incentiva a permanência no mercado de empresas ineficientes, uma vez que o fácil acesso a crédito bancário lhes proporciona a possibilidade de continuarem;
- A captação de recursos financeiros através do sistema bancário reduz o crédito disponível e impossibilita que empresas viáveis permaneçam e progridam; e
- Impedem a entrada de empresas novas, dispostas a inovar e mais produtivas.

O despertar para este problema surgiu com a situação de estagnação verificada no Japão a partir do início nos anos 90, que ficou conhecida como a “década perdida” (Hoshi, 2000), em que as particularidades do sistema bancário japonês ajudaram ao estabelecimento de uma crise de larga escala, proporcionada pela relação próxima entre as empresas e o sistema bancário, que teve como reflexo a estagnação da economia. A negligente regulação bancária permitiu, durante anos, o incumprimento sucessivo dos rácios de solvabilidade por parte do sistema bancário. A fim de continuar a manter a fluidez do crédito, os bancos Japoneses continuaram a emprestar e a reestruturar dívidas de empresas sem atenderem às condições financeiras das mesmas, incorrendo desta forma na concessão substancial de créditos “maus” (*non-performing loans*).

Desta forma, empresas insolventes, que de outra forma sairiam do mercado, acabaram por perpetuar a sua existência, mesmo sem condições para tal. O congestionamento do mercado com empresas com estas características provocou uma diminuição generalizada dos seus lucros, inclusive das empresas consideradas saudáveis, e o desencorajamento da entrada de empresas jovens e inovadoras (Caballero, 2008; Know, 2015; McGowan et al, 2017).

² Caballero, 2008; Know, 2015; McGowan et al, 2017

A situação verificada no Japão ficou a dever-se em parte, segundo Peek e Rosegren (2005), às políticas de regulação e supervisão bancária que levam a que os bancos com elevados crédito de cobrança duvidosa e capital depreciado tenham pouco incentivo para serem rigorosos com devedores problemáticos, isto é, uma política de "evergreening loans" dos bancos em que um banco atribui crédito adicional a uma empresa em dificuldades para permitir que a empresa possa pagar os juros dos empréstimos em dívida, evitando ou adiando a sua falência/reestruturação. Desta forma, evitam sobrecarregar os seus balanços ao evitar a declaração do crédito não produtivo (non-performing loans).

Em particular, o estudo de Hoshi (2000) considera que não houve resposta imediata em termos políticos e de regulação, tendo-se verificado que as atuações ocorreram em fases mais avançadas do problema em que foi necessário reconhecer a falência de instituições bancárias e a sua nacionalização.

Embora os bancos estivessem a cumprir as normas internacionais relativas aos mínimos de capital (Basileia), muitos começaram a enfrentar elevados volumes de *non-performing loans*, o que os obrigaria a amortizar o capital existente com efeito na redução dos níveis de capital. Os bancos, face a esta situação, optaram por continuar a financiar empresas insolventes. O estudo de Hoshi (2000) alega que, ao fazer o *roll over* da dívida, os bancos terão aumentado a recessão por não financiarem empresas mais produtivas, criando uma distorção na economia.

A definição considerada por Caballero et al. (2008), percussores da abordagem das empresas *zombie*, depara-se com um constrangimento comum: a dificuldade em obter informação necessária. De facto, dificilmente os bancos e os devedores estarão disponíveis para facultar informação que permita verificar a existência de crédito subsidiado. Bruche & Llobet (2013) levantam a hipótese de o regulador bancário poder oferecer uma "recompensa" aos bancos que estiverem na disponibilidade de fornecer informações sobre empresas *zombie*, na expectativa que estes sejam suscetíveis a explorar essa vantagem de informação para maximizar as transferências que recebem, ou seja, para obter rendimento das informações que detêm.

Caballero et al. (2008) salientam, no que respeita à estratégia dos bancos, o incentivo que os mesmos enfrentam no sentido de reestruturar a dívida de empresas que apresentem *non-performing loans*, pois desta forma apenas têm que fazer reservas, normalmente de 15%, enquanto ao reconhecer a existência do crédito em risco aquela percentagem sobe para 70%.

Aqueles autores procuraram estabelecer uma aproximação à definição de empresa *zombie* considerando-as como empresas que recebem apoio financeiro suficiente dos seus credores para sobreviver apesar da sua fraca rentabilidade, explorando estratégias para identificar o conjunto de empresas *zombie* a partir do cálculo da diferença de juros entre empresas.

Concluem que, no caso japonês, os reguladores falharam em identificar o elevado custo de permitir que as empresas *zombie* se mantivessem ativas e que o capital injetado para recapitalização da banca no final da década de 1990 não foi suficiente para desincentivar o financiamento àquelas empresas. Peek e Rosengren (2005) determinaram que o crédito bancário concedido a empresas pouco produtivas aumentou muito entre os anos de 1993 e 1999.

Durante os períodos de baixo desempenho por parte das empresas, os bancos tornaram-se mais propensos a conceder crédito a empresas *zombies*, principalmente nos casos em que existem alianças estratégicas entre as empresas e os bancos, facilitando o acesso ao financiamento. Existem evidências de que este é o caso típico do Japão, uma vez que se observaram diferenças entre os casos em que as empresas e bancos eram afiliados a *keiretsu*³, e nos casos em que isso não acontecia.

O estudo de McGowan et al. (2017) utiliza como definição, no âmbito do seu trabalho, uma classificação de empresa “*zombie*” baseada na definição de rácio de cobertura de juros, introduzindo como critério a idade da empresa.

Neste sentido, são consideradas *zombies* as empresas com 10 ou mais anos, que apresentem um rácio de cobertura de juros inferior a 1 durante pelo menos 3 anos consecutivos, com grande rotatividade do serviço da dívida e prejuízos sucessivos (lucros negativos) e com baixa produtividade multi-fatores, em especial do fator trabalho.

O critério da idade é importante para distinguir as empresas *zombie* de empresas de empresas *startup* inovadoras. O estudo de McGowan et al. (2017) identifica ainda uma relação entre a dimensão das empresas e a prevalência de *zombies*, considerando que a percentagem de empresas *zombie* é maior entre as empresas de maior dimensão. Interessará aferir esta informação para a realidade portuguesa com base na amostra disponível.

O estudo empírico realizado por McGowan et al. (2017) adota um modelo, baseado no modelo apresentado por Caballero et al. (2008) que utiliza a informação disponível relativa a 9 países entre os anos de 2003 e 2013, com o intuito de medir a atividade de uma empresa, utilizando os dados da seguinte forma:

$$Y_{isct}^k = \beta_1 nonZ_{isct} + \beta_2 nonZ_{isct} \times Z_{sct} + \beta_3 Firmcontrols_{isct-1} + \delta_{sct} + \varepsilon_{isct}$$

em que Y se refere à medida da atividade (a taxa de investimento, a variação percentual no emprego ou o nível de produtividade multifatorial; $k = 3$) na empresa i , na indústria s , no país c , no tempo t , sendo Z a parcela do capital da indústria afundado em empresas *zombies* e os controlos das empresas incluem variáveis *dummy* para idade (jovem = 1 se a idade < 6) e para a dimensão da empresa em termos de número de trabalhadores (1-10, 11-19, 20-49, 50-99, 100-249 e 250+).

Tendo em conta a heterogeneidade na produtividade das empresas entre sectores, McGowan et al. (2017) utilizam um modelo para testar o potencial de efeito de distorção do excesso de empresas *zombie* na alocação de recursos, considerando um modelo no qual se atenta que as empresas com maior produtividade (MFP) crescem mais rapidamente que as restantes (Doster et al., 2016; Decker et al., 2016), utilizando também a informação relativa a nove países, no período entre 2003 e 2013. O modelo será o seguinte:

$$Kgrowth_{isct} = \alpha + \beta_1 MFP_{isct-1} + \beta_2 MFP_{isct-1} \times Z_{sct} + \beta_3 Formcontrols_{isct-1} + \delta_{sct} + \varepsilon_{isct}$$

em que $Kgrowth$ é a mudança no *stock* de capital real para a empresa i , na indústria s , no país c , no tempo t ; MFP constitui uma medida da produtividade multifator ao nível da empresa que é um desvio da média do país-indústria-ano para controlar diferenças de MFP entre indústrias e países; Z é a parcela dos recursos industriais (mão-de-obra ou capital) não recuperáveis das empresas *zombie*; os controlos das empresas são *dummies* para a idade e a dimensão.

³ *Keiretsu* é uma expressão utilizada no Japão que dá nome às alianças estratégicas que ligam vários agentes económicos, incluindo as entidades bancárias, que são parceiros estratégicos na medida que o acesso ao financiamento é facilitado.

O estudo de McGowan et al. (2017) conclui que a sobrevivência de empresas *zombie* que se vão mantendo no limbo com fraquezas financeiras, enquanto vão consumindo financiamento, reduz o crescimento da produtividade do fator trabalho porquanto esta tendência se encontra associada a baixo investimento e a baixo crescimento do emprego nestas empresas.

Conclui também que a probabilidade de uma empresa ser *zombie* tende a aumentar com a dimensão da empresa, com a idade (nas empresas mais velhas a probabilidade aumenta) e que ao longo do tempo tem havido um aumento tanto na prevalência de empresas *zombie* como dos recursos nelas empregues, o que acaba por limitar a expansão das empresas viáveis e a entrada de empresas jovens e inovadoras no mercado, acabando por dificultar a realocação eficiente do capital e o aumento da produtividade.

Na identificação de um fenómeno *zombie*, o que se espera encontrar é aquilo a que Caballero e Hammour (1998, 2000) chamaram "esclerose", situação em que as empresas não seriam salvas sem os empréstimos concedidos pelos bancos, e o "*scrambling*", congestionamento de empresas pouco produtivas que impedem a entrada de empresas jovens, inovadoras e mais produtivas.

A experiência vivida no Japão é importante para ajudar a compreender a evolução da produtividade contemporânea na Europa, de uma forma geral, e em Portugal, em particular, e é ainda mais importante pelo facto de o sistema financeiro ser, por excelência, o principal financiador das empresas. A tradição europeia radica na teoria do livre mercado, em que as empresas entram e saem do mercado, sendo que as inviáveis "morrem" e saem, e as mais eficientes permanecem. No entanto, existem estudos que indicam que este mecanismo pode estar a "falhar".

Existem pelo menos dois motivos que podem estar a conduzir a esta situação:

- Por um lado, o sistema bancário, a necessidade de concessão de crédito imposta pelos objetivos de gestão, concedido com base em garantias sobrevalorizadas, e
- Por outro lado, as condicionantes políticas, impostas pela necessidade de não agravar as taxas de desemprego.

Em Portugal, a esta realidade veio juntar-se outra, a crise económica e financeira com início em 2008, que teve como reflexo o pedido de resgate e o consequente Programa de Assistência Económica e Financeira (PAEF) em 2011, programa este que acabou por conduzir a severas restrições de crédito, com consequências para as pessoas e para as empresas.

Partido destas análises seminais, pretende-se aplicar os modelos existentes à realidade das empresas em Portugal, procurando fazer uma caracterização do tecido empresarial para que se possa aferir a dimensão e a prevalência do fenómeno das empresas *zombie* em Portugal. À semelhança de outros países que foram submetidos a programas de ajustamento, é de todo o interesse aferir o impacto da crise financeira no fenómeno das empresas *zombie*.

Já no início de 2017, foi publicado pela OCDE um estudo - McGowan et al (2017) - cujo objetivo foi explorar a possibilidade de existir um abrandamento da produtividade ao longo da última década em economias de países que integram a instituição motivado pela existência e prevalência de empresas *zombie*. Pese embora o *working paper* de McGowan et al (2017) incluía Portugal, fá-lo apenas para o ano de 2013, o que é manifestamente pouco para permitir caracterizar a realidade da economia nacional em relação ao problema, tendo em conta as características utilizadas para detetar a presença de empresas *zombie*.

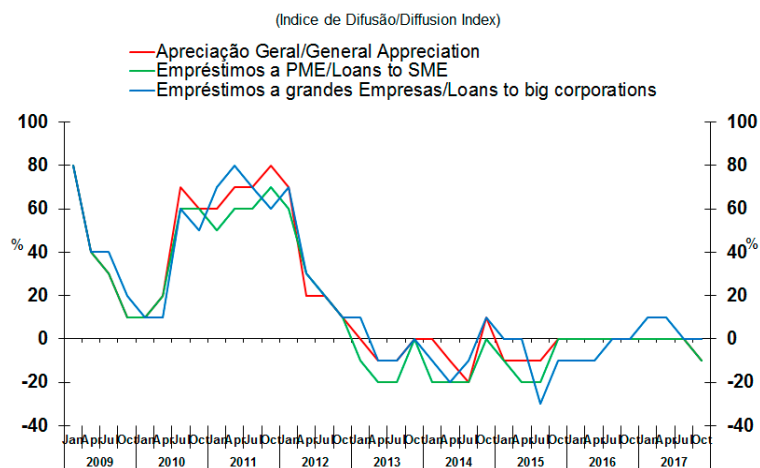
3. Enquadramento Macroeconómico de Portugal

Para um melhor enquadramento da questão, torna-se necessário fazer um enquadramento macroeconómico de Portugal.

Após a crise financeira mundial de 2008, as empresas portuguesas têm enfrentado dificuldade na obtenção de financiamento em condições favoráveis, em particular quando comparamos com as empresas de outros Estados-membros, devido à contração da oferta de crédito por parte do sistema financeiro português.

Desde aquele ano, verificou-se um aumento da restritividade das condições de oferta de crédito, embora havendo evidências de uma ligeira diminuição da restritividade nos empréstimos às Pequenas e Médias Empresas (PME) desde 2013.

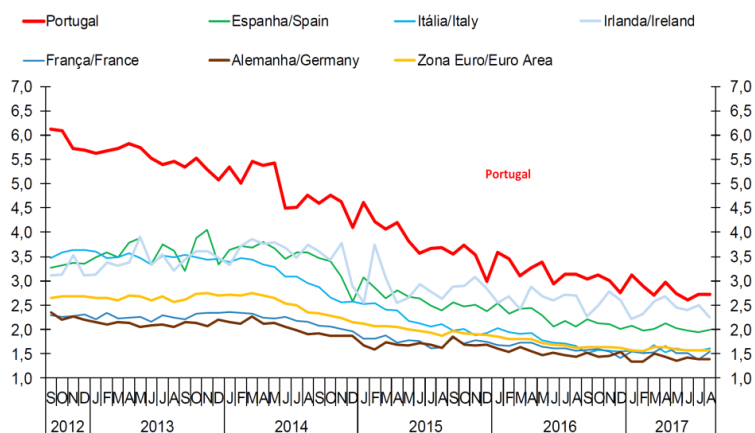
Gráfico 1 - Oferta de empréstimos a empresas, por dimensão



Fonte: Banco de Portugal / Gabinete de Estratégia e Estudos

De facto, não obstante a política monetária acomodatória do BCE, com taxas de juro em níveis historicamente baixos, a fragmentação financeira da Zona Euro impediu a transmissão da política aos países do sul da Europa, em particular a Portugal, onde as empresas continuam a enfrentar taxas de juro mais elevadas (Leão et al., 2012).

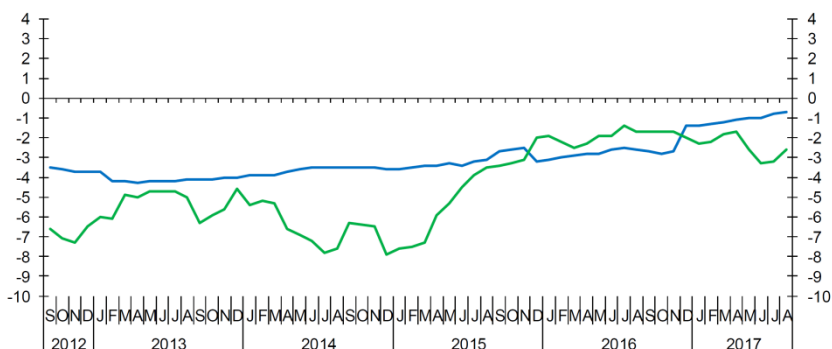
Gráfico 2 -Taxas de juro de novos empréstimos a SNF – Sociedades Não Financeiras (%)



Fonte: Banco Central Europeu / Gabinete de Estratégia e Estudos

Aquele fator, por um lado, e o elevado nível de endividamento e a descapitalização de muitas empresas, por outro, têm dificultado o acesso ao financiamento bancário para investimento, criando constrangimentos ao crescimento da economia portuguesa.

Gráfico 3 - TVA do Stock de empréstimos dos Bancos

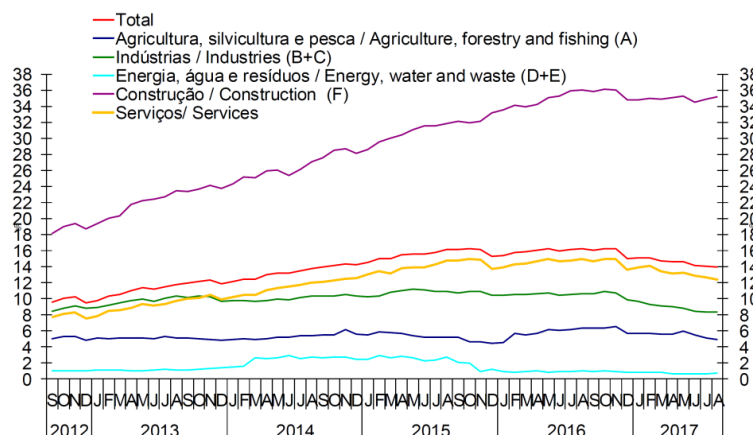


Fonte: Banco de Portugal / Gabinete de Estratégia e Estudos

As empresas são o motor da economia, criando emprego e gerando valor, pelo que é essencial garantir o financiamento necessário. Sem este, muitas empresas não poderão investir e não haverá espaço para o aparecimento de novas empresas, prejudicando o potencial de crescimento da economia.

Adicionalmente, tem-se vindo a verificar um aumento do crédito vencido, onerando o balanço dos Bancos e impedindo o financiamento a outras empresas.

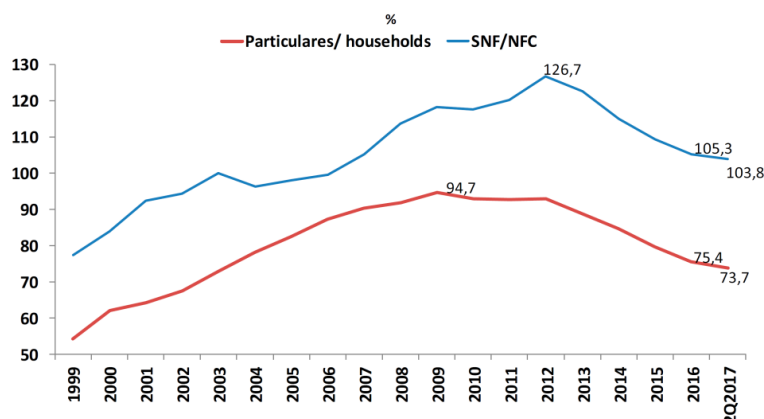
Gráfico 4 - Crédito vencido, por sector (% do crédito concedido)



Fonte: Banco de Portugal / Gabinete de Estratégia e Estudos

É essencial, igualmente, garantir a desalavancagem financeira das empresas, libertando recursos para o financiamento de atividades produtivas, como tem acontecido nos últimos anos, sem com isso prejudicar o crescimento económico.

Gráfico 5 - Dívida das SNF (% PIB)



Fonte: Banco de Portugal / Gabinete de Estratégia e Estudos

A dificuldade de obtenção de crédito varia, segundo Mateus (2004), conforme a dimensão e a idade da empresa. De acordo com o autor, as empresas mais pequenas recorrem com maior frequência ao crédito comercial do que ao crédito bancário, não por preferência mas pela facilidade de obtenção. Por outro lado, as empresas mais jovens, por ainda não terem um histórico junto das instituições bancárias, também terão mais dificuldade em obter crédito bancário.

O estudo da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) (2009), considera que *“these firms are more vulnerable now for many reasons: not only has the traditional challenge of accessing finance continued to apply, but new, particularly supply-side, difficulties are currently apparent”*.

Farinha e Félix (2015) calcularam “a probabilidade de uma empresa enfrentar restrições de financiamento nos anos compreendidos entre 2010 e 2012” e consideram que os dados analisados indicam que “uma fração significativa das PME portuguesas foi afetada por restrições de financiamento neste período”.

Por outro lado, Bernardo (2015) refere que o acesso ao crédito bancário se encontra “mais próximo de regressar à normalidade”, embora permaneçam “dúvidas sobre a possibilidade destas empresas se financiarem da mesma forma que o fizeram no passado, nomeadamente em termos de maturidades e de montantes, sendo que estas dúvidas conduziram à procura de alternativas de financiamento para estas empresas”.

Num cenário de escassez de recursos financeiros, com uma forte presença de empresas com baixa produtividade que consomem financiamento, e com o crédito vencido a aumentar, este estudo reveste-se de especial importância no sentido de aferir a situação registada em Portugal quanto à prevalência daquele tipo de empresas e ao impacto do financiamento atribuído a empresas *zombie* na redução do financiamento à generalidade das empresas, procurando ter em conta empresas:

- Com grande rotatividade do serviço da dívida (e com lucros negativos);
- Com rácios de cobertura de capital <1 (durante pelo menos 3 anos consecutivos);
- Com baixa produtividade multifatorial, mas em especial, do fator trabalho;
- Com valor agregado negativo.

4. Empresas e sectores a considerar

Os diversos estudos sobre empresas *zombie* têm considerado sectores com base em diferentes critérios.

Alguns autores optam por restringir a sua análise à indústria transformadora (Fukao & Kwon (2006); Kwon et al (2015)), a empresas cotadas na bolsa (Peek & Rosengren (2005)) ou excluindo as maiores empresas, aplicando tetos ao valor de capital ou ao número de empregados - Imai (2016); Stortz et al (2017)). McGowan et al (2017) consideram todo o universo de empresas privadas não-agrícolas e não-financeiras.

Destas, Schivardi et al (2017) consideram apenas aquelas que superam um valor mínimo de empréstimos contraídos. Caballero et al. (2008) e Fukuda & Nakamura (2011) consideram apenas empresas cotadas nos sectores de "*Manufacturing, construction, real estate, retail, wholesail (...) and service sector*".

Neste estudo, o objetivo é analisar o problema das empresas *zombie* no contexto das empresas em sectores não transacionáveis. A análise aos sectores não transacionáveis justifica-se com a intenção de compreender a real relevância da prevalência *zombie* neste grupo de empresas, e aferir de que modo a alocação ineficiente de recursos nestes sectores está a minar a sua aplicação a empresas mais produtivas que potenciem as exportações e a melhoria do saldo da balança corrente nacional.

Como critérios para a definição da dimensão das empresas, seguimos a definição apresentada na Recomendação 2003/361/CE da Comissão Europeia, de 6 de Maio de 2003, relativa à definição de micro, pequenas e médias empresas. Tal definição é resumizada no Quadro 1.

Quadro 1 – Micro, Pequenas, Média e Grandes Empresas

	Empregados Remunerados		Volume de negócios		Valor de Activo
Micro	< 10	e	≤ 2 M	ou	≤ 2 M
Pequena	< 50	e	≤ 10 M	ou	≤ 10 M
Média	< 250	e	≤ 50 M	ou	≤ 43 M
Grande	≥ 250	ou	> 50 M	e	> 43 M

Na sua caracterização teórica, sector transacionável é aquele cujos produtos finais:

- i) Podem competir no mercado internacional,
- ii) Podem ser consumidos num país diferente daquele em que são produzidos ou
- iii) Podem ser consumidos em território nacional por estrangeiros.

Esta caracterização não deixa de ser subjetiva, pelo que se torna necessário para uma abordagem prática definir critérios concretos.

Instituições internacionais têm utilizado o sector das indústrias transformadoras e extrativas como aproximação para sectores transacionáveis, por simplicidade. No entanto, a constatação de que vários sectores não ligados à transformação têm potencial transacionável (nomeadamente uma parte significativa do produto exportado) motivou a adoção de novos critérios.

Amador e Soares (2012a; 2012b), além dos sectores mencionados anteriormente, consideram como transacionável todo o sector cujo rácio exportações/vendas seja superior a 15%. A escolha do valor acrescentado bruto em detrimento das vendas (exportações/valor acrescentado bruto) justifica-se pela relativa insensibilidade aos ciclos económicos quando comparado com as vendas, por exemplo. Gouveia e Canas (2016) atualizam as anteriores definições por contabilizarem não só as exportações mas também as importações por tipo de produto final em determinado sector⁴. Assim, acreditam contabilizar totalmente o potencial transacionável de determinado sector. Consideram transacionáveis todos os sectores para os quais o rácio

$$\frac{\text{Exportações} + \text{Importações por tipo de produto final}}{\text{Valor Acrescentado Bruto}}$$

seja superior a 10%.

A Comissão Europeia (2016), no *Country Report Portugal 2016*, define que o sector não transacionável inclui: construção, atividades financeiras e de seguros, atividades imobiliárias, atividades profissionais, científicas e técnicas, atividades administrativas e de apoio, administração pública, defesa, educação, saúde e atividades sociais, atividades artísticas, de espetáculos e recreativas, bem como outros serviços.

Este estudo segue os critérios definidos por Gouveia e Canas (2016) e focar-se-á nas empresas dos sectores da Construção e Serviços enquanto não transacionáveis⁵.

5. Definição de empresas *zombie*

Nos diferentes estudos empíricos têm sido utilizados diversos critérios para definir as empresas *zombie*, desde as menos restritivas que consideram como critério apenas a existência de prejuízos em anos sucessivos, às mais restritivas que consideram como *zombies* empresas em que o tipo de financiamento seja tendencialmente subsidiado. Para que, à luz da informação disponível, a escolha da definição utilizada possa ser criteriosamente selecionada, analisamos brevemente os critérios previamente utilizados nesta definição.

A generalidade da literatura atual existente sobre empresas *zombie* caracteriza-as, como já foi referido, como sendo empresas com mais de uma década de existência, que não geram receitas suficientes na sua atividade regular, persistentemente dependentes de crédito bancário, e que pagam normalmente salários altos tendo em conta a produtividade do sector onde laboram.

Caballero et al. (2008) classificam uma empresa como sendo *zombie* com base na relação de tal empresa com acesso a crédito subsidiado, pondo de parte critérios de rentabilidade e produtividade. Sendo pouco rentáveis, tais empresas dependem do benefício de condições especiais dado pelos credores para sobreviverem. Entre tais condições incluem-se o adiamento de prazos de pagamento e alívio de juros a pagar, entre outros.

Concretamente, consideram *zombie* toda a empresa cujas despesas com juros sejam inferiores a uma medida hipotética de juros a pagar, a qual serve de fronteira inferior e que constroem de acordo com a seguinte fórmula:

⁴ A lógica é a de que se um produto final está a ser importado por uma economia, a mesma economia terá eventualmente a capacidade de o exportar quando atingir suficiente eficiência e escala.

⁵ Os sectores descritos correspondem às secções E - Serviços de distribuição de água, Saneamento, Gestão de resíduos e despoluição; F - Construção; G - Comércio por grosso e a retalho, Reparação de automóveis e motocicletas; e L - Atividades Imobiliárias; o que corresponde às divisões 36 a 47 e 68 da Classificação Portuguesa das Atividades Económicas, Revisão 3. (e do NACE-Rev. 2)

$$R_{i,t}^* = r_{s_{t-1}} BS_{i,t-1} + \left(\frac{1}{5} \sum_{j=1}^5 r_{l_{t-j}} \right) BL_{i,t-1} + rcb_{\min \text{ over last 5 years}, t} \times Bonds_{i,t-1}$$

Acima, $BS_{i,t-1}$, $BL_{i,t-1}$ e $Bonds_{i,t-1}$ representam respectivamente empréstimos bancários de curto-prazo, empréstimos bancários de longo-prazo e títulos de dívida em circulação; $r_{s_{t-1}}$, $r_{l_{t-j}}$ e $rcb_{\min \text{ over last 5 years}, t}$ representam, respetivamente, a média de *prime rates* de curto-prazo no ano t , de longo-prazo à data do ano t e o mínimo cupão pago a qualquer obrigação convertível emitida nos últimos 5 anos.⁶

Fukuda e Nakamura (2011) partem da definição de Caballero et al. (2008), tentando mitigar os erros de tipo um e tipo dois⁷. Assim, adicionam dois critérios para a decisão de classificar uma empresa como *zombie*.

O primeiro, um critério de rentabilidade, exclui imediatamente uma empresa de ser classificada como *zombie* se o resultado antes de impostos e despesas de financiamento (EBIT) seja superior à hipotética fronteira inferior definida por Caballero et al. (2008).

O segundo, um critério que pretende controlar para empréstimos *evergreen*⁸, define uma empresa como *zombie* sempre que:

- i) O EBIT seja superior à referida medida,
- ii) A totalidade da dívida externa seja superior a metade do valor do total dos ativos no período anterior e
- iii) Cujos empréstimos tenham aumentado durante o período corrente.

Kwon et al. (2015) consideram dois critérios na definição de empresas *zombie*. Um dos quais, de suporte financeiro, seguindo a definição de Caballero et al. (2008) e definindo também como *zombie* empresas cujo nível total de dívida no final do período corrente seja superior ao nível de dívida de longo prazo à data final do período anterior. O segundo, de insolvência, classifica como *zombies* empresas que apresentem durante três anos consecutivos uma soma de resultado operacional e rendimento não operacional ou um EBIT inferior à medida hipotética.

Imai (2016) explora adicionalmente a medida de Fukuda e Nakamura (2011) (FN), criando o critério a que chama de “FN modificado”. Esta medida dinâmica classifica como *zombie* uma empresa cujo somatório das diferenças entre o EBIT e a medida hipotética tal como construída por Caballero et al. (2018) ao longo dos últimos m períodos seja negativo, tal como demonstrado pela fórmula abaixo. Fá-lo com o intuito de isolar efeitos cíclicos ou temporários no EBIT das empresas.

$$\sum_{m=0}^T (EBIT_{i,t-m} - R_{i,t-m}^*) < 0$$

⁶ Para informação detalhada consultar Anexo 1 de Caballero et al (2008).

⁷ Como risco de tipo um entende-se a probabilidade de identificar uma empresa saudável como sendo *zombie*. Risco do tipo dois refere-se à probabilidade de não identificar uma empresa *zombie* como sendo *zombie*.

⁸ Por *evergreen lending* entende-se empréstimos concedidos por bancos com o objetivo de permitir às empresas pagar juros referentes a empréstimos anteriores, prolongando assim o ciclo de dívida e evitando realizar as perdas referentes.

Schivardi et al. (2017) consideram, para a sua definição de empresas *zombie*, duas medidas de rentabilidade que aliam à vez a uma medida de alavancagem. Em primeiro lugar, se o retorno sobre ativos da empresa for inferior ao *prime rate* (a taxa mais baixa à qual a empresa consegue contrair dívida) e se o seu nível de alavancagem for superior a um limite L , a empresa é classificada como *zombie*. Na segunda definição, esta mesma medida de alavancagem é complementada com uma medida de rentabilidade alternativa, em que a empresa é considerada como *zombie* se o rácio do EBITDA para as despesas com juros for inferior a um durante três anos consecutivos.

Facto comum a todas as definições mencionadas é a sua exigência relativamente à abundância e detalhe de informação sobre a distribuição da dívida de cada empresa na amostra. Neste sentido, procuraremos uma definição alternativa que é referida por McGowan et al. (2017), e que conta com os contributos do Bank of Korea (2013) e do Bank of England (2013), consistindo em enquadrar as empresas *zombie* segundo três critérios:

- i) As empresas com um rácio de cobertura de juros (a relação entre o resultado operacional e a despesa com juros bancários) inferior a um por três anos consecutivos (Bank of Korea, 2013) – na nossa análise usamos o EBITDA por razões de disponibilidade de dados,
- ii) As empresas com lucros negativos (Bank of England, 2013),
- iii) As empresas com um valor acrescentado negativo – este fator não foi considerado na nossa análise.

O estudo de McGowan et al. (2017) utiliza como definição, no âmbito do seu trabalho, uma classificação de empresa *zombie* baseada na definição de rácio de cobertura de juros, introduzindo como critério a idade da empresa – empresas com mais de 10 anos – importante para distinguir as empresas *zombie* de empresas *startup* inovadoras. Para que possamos também nós fazer esta distinção no caso português, juntamos o critério da idade pelo que apenas serão consideradas *zombies* empresas com idade igual ou superior a 10 anos.

Pretendemos neste estudo atribuir a classificação de *zombie* às empresas que tenham permanecido no mercado mais de 10 anos e que apresentem um rácio de cobertura de juros inferior a 1 durante, pelo menos, 3 anos consecutivos.

6. Informação disponível e construção de variáveis

Para aferir a extensão do problema e caracterizar o comportamento das empresas relativamente às opções de crédito e de investimento, e daí selecionar as empresas consideradas como *zombies*, recorreremos a dados de painel sobre as empresas. Esta informação, retirada das declarações anuais de rendimentos tal como são reportados ao Ministério das Finanças, e inseridos na Informação Empresarial Simplificada (IES), é fornecida pelo Banco de Portugal através do seu Laboratório de Microdados (BPLim) e é relativa ao período de 2006 a 2015.

Para que se pudesse analisar com relativa precisão as relações de crédito das empresas, ser-nos-ia necessário isolar a despesa com juros referente exclusivamente a relações bancárias ou com sociedades financeiras. Informação detalhada sobre a natureza das despesas com juros das empresas existe apenas a partir de 2010 e surgiu com as alterações ao anexo A da Declaração Anual da IES. Desta forma, existe à partida uma limitação temporal na disponibilidade de dados que justifica a consideração de uma medida *zombie* menos estrita – que inclui a consideração do total de juros suportados.

Adicionalmente, o período em questão coincide numa parte substancial com o Programa de Assistência Económica e Financeira (PAEF) que vigorou em Portugal entre 2011 e 2014, na sequência da crise financeira. Assim, além de um período temporal curto, trata-se de um período atípico, em que a atividade económica se encontra extraordinariamente retraída. Embora se trate de um período repleto de interesse, para que fosse possível analisar o impacto do PAEF no contexto das empresas *zombie* seria também necessário um período temporal mais alargado.

Uma das medidas sobre as quais se pretende aferir o efeito da prevalência *zombie* na economia é a produtividade do fator trabalho, medida como Valor Acrescentado Bruto (VAB) por empregado remunerado a tempo inteiro. A base de dados não inclui medida de VAB, mas inclui um indicador de VAB em percentagem do volume de negócios. Para obter o VAB, multiplicámos este indicador pelo volume de negócios de cada empresa. Para a produtividade do fator trabalho, por motivos computacionais, considerámos apenas empresas com um ou mais empregados remunerados a tempo inteiro (evitando a divisão por 0).

Uma vez que medir o impacto *zombie* no investimento é outro dos principais objetivos deste estudo, a escolha e construção de uma variável investimento é fundamental. Como investimento entende-se a variação em logaritmo dos ativos fixos tangíveis e intangíveis (capital real e incorpóreo, daqui em diante “capital”).

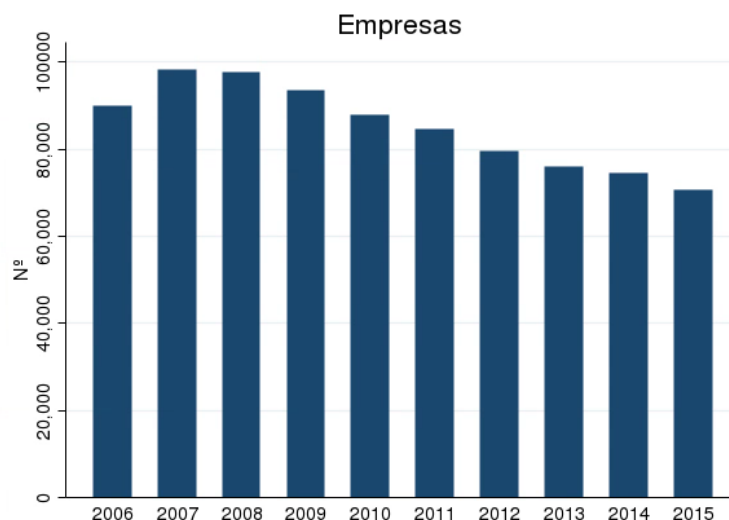
7. Estudo empírico

Esta secção começa por apresentar uma breve caracterização do tecido empresarial em estudo, particularmente quanto à sua composição quer a nível de número de empresas quer a nível do tamanho das mesmas. Em seguida, identifica-se a prevalência *zombie* na amostra e período temporal selecionados, explorando as suas várias dimensões. Na penúltima subsecção é elaborada uma descrição do procedimento econométrico e na última subsecção são apresentados os principais resultados empíricos obtidos.

7.1 O tecido empresarial

Neste estudo, consideramos uma amostra final de 179.512 empresas ao longo de 10 anos. Consideramos apenas empresas que declaram atividade em anos consecutivos e com informação disponível acerca das variáveis chave (como número de empregados, valor do seu ativo ou volume de negócios) e que operam nos sectores de interesse (ver subsecção “Empresas e Sectores a Considerar”).

Gráfico 6 - Número de empresas consideradas por ano

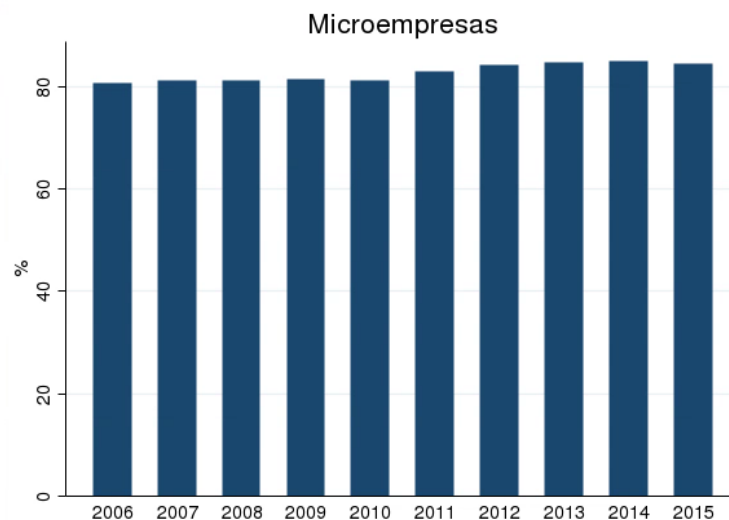


No gráfico 6 é possível observar o número de empresas consideradas por ano. Embora se observe um ligeiro aumento do número de empresas entre 2006 e 2007, nos restantes anos assiste-se a um decréscimo acentuado no número de empresas em atividade. Tal efeito não é inesperado, sendo este o período de crise económica e financeira bem como do Programa de Assistência Económica e Financeira.

O tecido empresarial em Portugal difere daquele observado em outros trabalhos sobre empresas *zombie* em múltiplos fatores, sendo um dos mais importantes a sua composição relativamente ao tamanho das empresas. O tecido empresarial português é claramente dominado por microempresas.

Como é observável no gráfico 7, ao longo de todo o período em análise a fração de microempresas nos sectores considerados mantém-se perto e ligeiramente acima dos 80%. Assim, os critérios utilizados por alguns trabalhos que restringem a definição *zombie* a empresas com um número relativamente elevado de colaboradores não se justificam no contexto português, uma vez que estar-se-ia a considerar uma amostra não representativa da economia nacional.

Gráfico 7 - Percentagem de microempresas

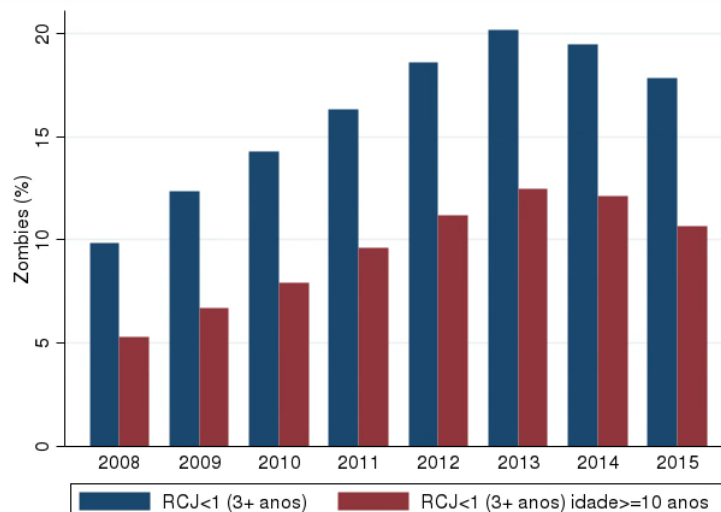


7.2 Prevalência de empresas *zombie* na economia portuguesa

Nesta secção analisamos a real prevalência *zombie* na economia, de acordo com os critérios anteriormente definidos – rácio de cobertura de juros (RCJ) inferior a 1 durante três anos consecutivos e idade igual ou superior a 10 anos.

No gráfico 8 pode ver-se a real prevalência do fenómeno *zombie* na economia em percentagem do universo de empresas, quer considerando apenas o critério de RCJ quer considerando também a idade.

Gráfico 8 - Prevalência de empresas *zombie*



É imediatamente observável que, ao adicionar o critério da idade, a percentagem de empresas *zombie* na economia desce consideravelmente face a quando consideramos apenas o critério RCJ. No caso em que o critério completo é considerado, observa-se uma prevalência *zombie* entre aproximadamente 5,2% e 12,5%, valores bastante significativos.

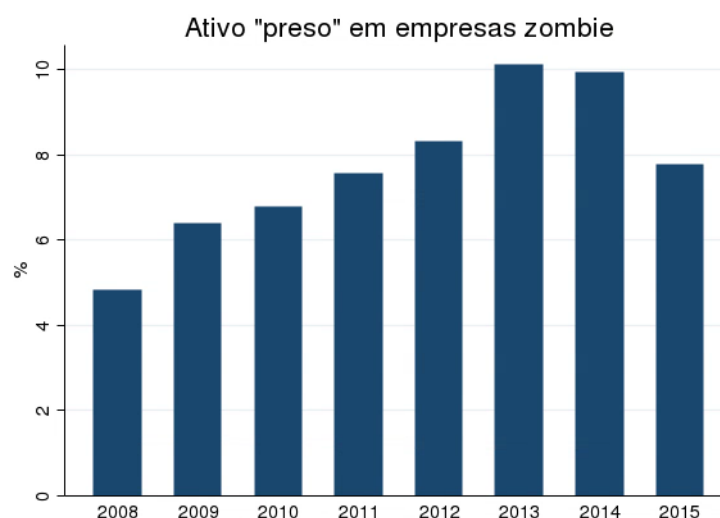
Observa-se também um claro agravamento do problema *zombie* ao longo do período que coincide com a crise da dívida soberana e o PAEF, período de extraordinárias dificuldades para as empresas. Observa-se também uma ligeira melhoria nos anos de 2014 e 2015 mas seria precoce tecer considerações acerca da sustentabilidade de tal melhoria sem analisar os anos mais recentes.

Apesar da prevalência *zombie* por si só revelar a extensão do problema na economia portuguesa, o fenómeno revela-se relativamente mais preocupante quando conjugado com o facto de o número total de empresas estar a diminuir no mesmo período em que a proporção de empresas *zombie* está a aumentar. Este fenómeno pode significar tanto um aumento mais que proporcional no número de empresas que se tornam *zombie* ou daquelas que já assim se consideravam e que se mantêm em atividade, revelando nesse caso uma ineficiência extraordinária do “mecanismo de limpeza do mercado” - um aumento das barreiras à saída de empresas *zombie* relativamente às empresas que cessam atividade mas que não se incluem na definição de *zombie*.

Importante para a aferição do impacto *zombie* na economia é não apenas a prevalência deste tipo de empresas mas também os recursos que estas captam. Esta é a medida utilizada para quantificar a presença *zombie* ao estimar o seu impacto nas empresas saudáveis. Assim, no gráfico 9 podemos observar a percentagem de ativo “preso” em empresas *zombie* ao longo do período. O valor de cada ano representa a média da percentagem de ativo preso em empresas *zombie* em cada sector.

Os valores de ativo “presos” em empresas *zombie* acompanham o movimento da prevalência *zombie* ao longo do período, aumentando consistentemente até 2013 e reduzindo nos anos seguintes, oscilando entre aproximadamente 5 e 10%. O valor é mais baixo do que aquele relativo à prevalência, mas ainda assim bastante significativo, evidenciando o fenómeno *zombie* enquanto problema real na economia portuguesa no período em análise.

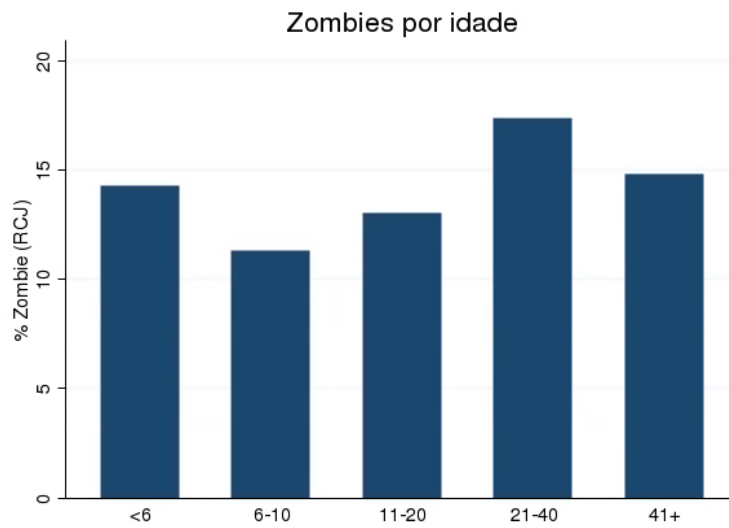
Gráfico 9 - Média de ativo "preso" em empresas *zombie* por sector



Ao contrário daquilo que se observa no trabalho de McGowan et al (2017), a relação entre a prevalência *zombie* e quer a idade quer o tamanho das empresas não é monotónica. Nos gráficos abaixo é possível observar esta relação, correspondendo o primeiro aos grupos de dimensão e o segundo aos grupos de idade.

No primeiro, o critério de *zombies* utilizado é apenas o do rácio de cobertura de juros – por razões evidentes não se justifica aqui incluir o critério da idade. Observa-se uma maior prevalência com a idade até aos 40 anos, e uma redução no grupo com 41 ou mais anos de idade. A prevalência relativamente alta entre as empresas com menos de 5 anos pode refletir a presença de empresas *startup* em crescimento ou a estabelecer-se no mercado.

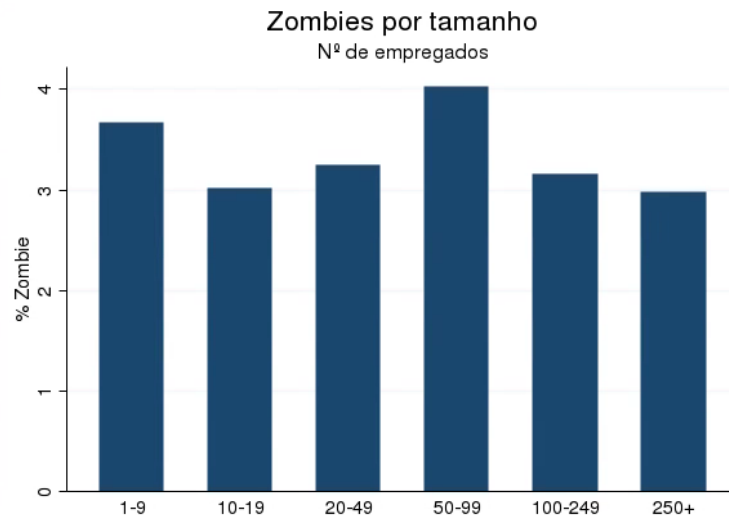
Gráfico 10 - Rácio de cobertura de juros em empresas *zombie* por idade



O comportamento é semelhante quando analisamos a prevalência *zombies* por dimensão das empresas. Observa-se uma presença mais elevada entre as empresas mais pequenas (menos de 10 empregados) e nas empresas com entre 50 e 99 empregados.

As diferenças entre as realidades portuguesa e de outros estudos comparáveis residem não apenas no diferente desenvolvimento do fenómeno *zombie* nos diferentes contextos mas também nas diferentes naturezas das próprias estruturas empresariais, sendo que em Portugal existe uma prevalência inequívoca de empresas mais pequenas e relativamente mais jovens.

Gráfico 11 – Percentagem de empresas *zombie* por dimensão



7.3 Modelos Econométricos e Previsões

O estudo econométrico centra-se na análise de microdados ao nível da empresa (*pooled*) e visa identificar efeitos adversos da prevalência *zombie* em empresas “saudáveis”, nomeadamente a nível do investimento e do emprego. As especificações são aplicadas ao período entre 2008 e 2015, salvo indicação em contrário.

A especificação base do estudo segue Caballero et al. (2008), e pode representar-se da seguinte forma:

$$Y_{imt} = \beta_1 NonZ_{imt} + \beta_2 NonZ_{imt} * Zashare_{mt} + Zashare_{mt} + \gamma'_t + \delta'_m + \varepsilon_{imt} \quad (E - 5.1)$$

Na equação acima, Y_{imt} representa a variável explicada – investimento, emprego ou produtividade do fator trabalho. Investimento (I/K) é calculado como a variação anual do logaritmo natural do capital. Emprego (E) é calculado como a variação percentual anual no emprego, medido por número de empregados remunerados a tempo completo. $NonZ_{imt}$ é uma *dummy* que identifica empresas saudáveis (=1). $Zashare_{mt}$ representa a fração de ativos do sector (2 dígitos) “presos” em empresas *zombie* em cada período. γ'_t e δ'_m representam, respetivamente, vetores de *dummies* de ano e sector.

A produtividade do fator trabalho é calculada como valor acrescentado bruto sobre o número de empregados remunerados a tempo completo. A escolha do valor acrescentado bruto bem como do número de empregados remunerados a tempo completo pretende anular efeitos cíclicos que se poderiam manifestar tanto em medidas de resultado como o volume de negócios ou em medidas mais voláteis de emprego como o número total de pessoas ao serviço.

O principal objetivo do modelo é testar os efeitos nocivos de um aumento na prevalência *zombie* na atividade de empresas saudáveis. Assim, o principal coeficiente de interesse é β_2 . A previsão é de que o coeficiente apresente sinal negativo tanto para o investimento como para o emprego – uma maior prevalência *zombie* (medida através da fração de ativos presa nessas empresas) pressupõe uma maior retenção de recursos ligados ao sector em empresas não produtivas, reduzindo a capacidade das empresas saudáveis se desenvolverem com prosperidade.

Quanto à produtividade do fator trabalho, o modelo prevê que β_2 seja positivo, significando que aqueles sectores onde se observa uma maior prevalência *zombie* sejam aquelas em que o hiato de produtividade entre empresas *zombie* e saudáveis se alarga. A congestão que a permanência de empresas *zombie*, menos produtivas, causa no mercado cria barreiras adicionais à entrada de novas empresas mais produtivas (*scrambling effect*), fazendo com que, para terem hipótese de ser competitivas, as novas empresas tenham de ser capazes de atingir um maior nível de produtividade *a priori*. Assim, as diferenças de produtividade acentuam-se.

Não existe previsão concreta quanto ao coeficiente β_1 . Se por um lado é razoável assumir que empresas consideradas saudáveis têm maior capacidade de investir, desenvolver o seu negócio e expandir, incluindo o número de pessoas que empregam, é também possível elaborar o argumento contrário de que empresas *zombie*, ao receberem “ajudas” suficientes para se manterem no ativo, não sintam necessidade de constranger as suas ações de investimento ou variação de emprego. A exceção aparece na regressão de produtividade, em que se prevê claramente que a produtividade média seja mais elevada para empresas saudáveis do que para empresas *zombie*, esperando-se então um β_1 positivo. De resto, a discussão foca-se maioritariamente no coeficiente β_2 .

Os vetores de *dummies* de sector e ano são incluídos para controlar choques, efeitos cíclicos ou características não observáveis tanto ao nível específico do sector como ao nível agregado da economia.

Por motivos de robustez, testamos duas alternativas à especificação base definida pela equação E-5.1. Na primeira alternativa, a especificação E-5.2 baseada em McGowan et al. (2017), incluímos na equação características da empresa, nomeadamente um vetor de *dummies* de dimensão (micro, pequena, média ou grande empresa) e a variável *dummy young_{imt}*, igual a 1 se a empresa tem menos de 6 anos. Incluímos ainda efeitos fixos não observáveis ao nível de sector-ano, e retiramos a variável *Zashare_{mt}* por, dada a estrutura alternativa de efeitos fixos, não ser possível identificar o seu coeficiente. A inclusão de efeitos não observáveis de sector-ano pretende confirmar que o efeito negativo encontrado não é explicado por algum fator não observável que torne determinado sector especialmente nociva em determinado ano, controlando assim para todos os fatores que afetam o sector *m* no ano *t*. A equação E-5.2 é representada da seguinte forma:

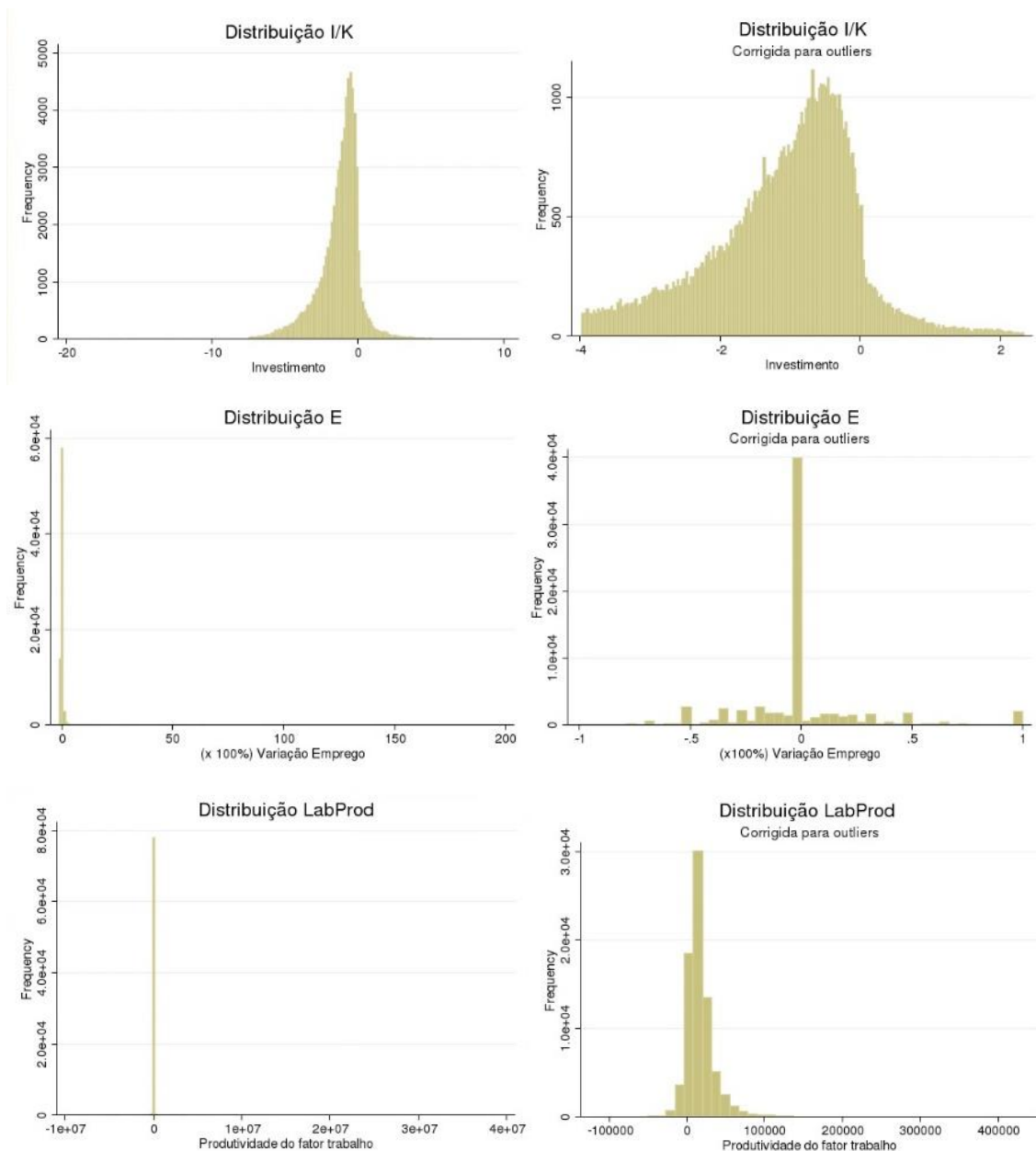
$$Y_{imt} = \beta_1 NonZ_{imt} + \beta_2 NonZ_{imt} * Zashare_{mt} + \gamma' size_{imt} + \delta young_{imt} + \phi'_{mt} + \varepsilon_{imt} \quad (E - 5.2)$$

A segunda alternativa consiste em estudar o investimento e emprego na *cross-section* de 2015. Fazemo-lo por ser o ano mais recente e por ser um ano de recuperação económica. A impossibilidade de estudar um período pré-crise torna-a uma alternativa apelativa.

7.4 Investimento, Emprego e Produtividade

Na figura abaixo observa-se a distribuição de cada uma das variáveis explicativas para o ano de 2010. As distribuições anuais de cada variável são idênticas, pelo que se opta por mostrar apenas uma.

Gráfico 12 – Distribuição das variáveis explicadas (total e corrigida de outliers)



A presença de *outliers* afeta as diferentes variáveis explicadas de forma heterogênea. De todas, a variável investimento é aquela menos sensível à presença de *outliers*, apresentando uma distribuição estável relativamente centrada em torno da média. A distribuição da variável variação de emprego é extremamente afetada pela presença de *outliers* altos e positivos e a distribuição da variável produtividade laboral também revela a presença de alguns valores demasiado altos (em valor absoluto) que podem afetar desproporcionalmente os resultados.

Dadas estas características, optámos, em todas as regressões, por restringir a amostra a observações acima do percentil 1 e abaixo do percentil 99 para o caso do investimento e da produtividade do fator trabalho e abaixo do percentil 97,5 para o emprego. As distribuições corrigidas para os *outliers* estão também representadas na figura acima. Por uma questão de homogeneização de procedimentos igualámos a correção de *outliers* para o investimento e produtividade, e as características singulares da distribuição do emprego motivaram uma abordagem diferente.

Não corrigir para *outliers* nunca afeta a direção dos efeitos encontrados, podendo impactar a significância estatística dos coeficientes. Restrições mais estritas, isto é, restringir a amostra a valores mais centrais da distribuição de cada variável explicada, tem impacto monotónico no sentido do aumento da significância estatística dos coeficientes e da capacidade explicativa dos modelos (R^2).

7.5 Principais Resultados Empíricos e Considerações Finais

Os resultados das especificações base (equações E-5.1 e E-5.2) para o painel podem ser analisados no Quadro 2.

Quadro 2 - Presença *Zombie* e Efeito em Não-*Zombies*

Variables	(E-5.1)			(E-5.2)		
	(1) Log(I/K)	(2) ΔE	(3) LabProd	(4) Log(I/K)	(5) ΔE	(6) LabProd
<i>NonZ_{imt}</i>	0.1647*** (0.0121)	0.0812*** (0.0105)	10588.74*** (2541.33)	0.1061*** (0.0136)	0.0576*** (0.0094)	11718.25*** (2241.26)
<i>NonZ_{imt} * Zashare_{mt}</i>	-0.5869*** (0.0758)	-0.1386* (0.0604)	35981.82** (16927.23)	-0.5359*** (0.0732)	-0.1160* (0.0596)	35546.94* (17916.25)
<i>Zashare_{mt}</i>	0.5058*** (0.0950)	0.1218* (0.0635)	-55285.12*** (16900.35)	-	-	-
<i>Características da Empresa</i>	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	SIM	SIM
<i>Dummies ano</i>	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
<i>Dummies sector</i>	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
<i>Dummies sector-ano</i>	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	SIM	SIM
<i>Observações</i>	529,781	548,161	409,437	529,781	448,161	409,437
<i>R²</i>	0.2650	0.0176	0.0814	0.2810	0.0305	0.1266

Nota: *Log(I/K)* refere-se à variação anual do logaritmo natural do stock de capital (tangível + intangível). ΔE refere-se à variação anual percentual do emprego, medido por número de empregados remunerados a tempo completo. Erros padrão *clustered* ao nível de sector. Sector refere-se sempre a CAE de 2 dígitos. CAEs-Rev3 seleccionadas: 36 a 47 e 68. *Zashare* refere-se à fração de ativos do sector retidos em empresas *zombie*, definidas como empresas com idade superior a 10 anos e rácio de cobertura de juros inferior à unidade durante três anos consecutivos. Painel em análise: 2008-2015. Para evitar resultados influenciados desproporcionalmente por outliers foram eliminadas observações abaixo do percentil 1 e acima do percentil 99 da distribuição do investimento e produtividade do fator trabalho, e abaixo do percentil 97.5 para o emprego. ***p-value<0.01 **p-value<0.05 *p-value<0.10

Os coeficientes estimados são, como previsto, negativos e significativos em ambas as especificações tanto para o investimento (colunas 1 e 4) como para o emprego (colunas 2 e 5). O sinal do coeficiente da interação não *zombie* com a parcela de ativos presos em *zombies* em determinado sector-ano mostra que aumentos na quantidade relativa de recursos presos em empresas *zombie* estão relacionados com reduções no investimento e na criação de emprego por parte da empresa saudável média.

Estes resultados indicam não apenas que a presença de *zombies* nestes sectores da economia portuguesa pode ter amplificado as consequências negativas da crise mas também que podem estar a retardar a recuperação da economia, distorcendo a captação e aplicação de recursos por parte de empresas saudáveis. Tendo em conta o conjunto das empresas estudadas, as implicações a nível de crescimento do produto e criação (não destruição) de emprego são especialmente relevantes a nível agregado. A análise à *cross section* de 2015, a mais recente na amostra disponível e ano onde se denota alguma melhoria nas condições económicas e até redução na presença *zombie* na economia, confirma que a prevalência *zombie* na economia continua a ter efeitos negativos estatisticamente significativos tanto no investimento como no emprego⁹, o que parece suportar esta hipótese.

Os coeficientes para a produtividade do fator trabalho são positivos e significativos para ambas as especificações (colunas 3 e 6), confirmando que um aumento na fração de ativos presos em empresas *zombie* está relacionado com um aumento do hiato de produtividade entre empresas *zombie* e empresas saudáveis.

Este resultado evidencia duas questões importantes. Por um lado, a prevalência e persistência de empresas *zombie* que, em condições normais, encerrariam atividade provoca uma redução no nível de produtividade dos sectores e conseqüentemente na economia, minando o seu crescimento. Por outro lado, novas empresas que pretendem entrar no mercado precisam de atingir níveis mais elevados de produtividade para compensar a redução de rentabilidade no mercado causada pela congestão *zombie* e para serem capazes de competir com as empresas mais produtivas do respetivo sector. Este processo perpetua o aumento do hiato de produtividade entre *zombies* e não *zombies*, enquanto as primeiras continuarem a ser capazes de sobreviver.

Finalmente, verificamos que nem no *working paper* de McGowan et al (2017) nem em nenhum outro foram analisadas as políticas públicas implementadas em Portugal, de forma a permitir aferir de que forma poderão ter contribuído para a existência de empresas *zombie* e identificar a necessidade de implementar medidas de política que permitam evitar permanência em atividade daquelas empresas, por forma a permitir a canalização do investimento para empresas mais produtivas. Estas poderão ser linhas de investigação num estudo mais aprofundado sobre este tema.

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.

Bank of England (2013). “Inflation Report”. Bank of England, London.

⁹ Os resultados para o emprego não são significativos para o universo das empresas, embora os efeitos mantenham o seu sentido. No entanto, se retirarmos da amostra as empresas mais pequenas (empresas que empregam apenas 1 pessoa), onde a variação no emprego é naturalmente mais rígida, o coeficiente volta a ser estatisticamente significativo.

- Bank of Korea, The (2013). "Financial Stability Report - October 2013". Bank of Korea, Seoul.
- Bruche, M., Llobet, G. (2013). "*Preventing zombie lending*". The Review of Financial Studies, vol.27, nº 3, pp. 923-956, Oxford University Press.
- Caballero, R. J., Hammour, M. L. (1998). "*The Macroeconomics of Specificity*". Journal of Political Economy, vol. 106, no. 4, pp. 724-767.
- Caballero, R. J., Hammour, M. L. (2000). "*Creative Destruction and Development: Institutions, Crises, and Restructuring*". Annual World Bank Conference on Development Economics 2000, pp. 213-241.
- Caballero, R., T. Hoshi e A.K. Kashyap (2008). "*Zombie Lending and Depressed Restructuring in Japan*". Working Paper No. 12129, American Economic Review, 98(5), Massachusetts.
- Comissão Europeia (2016). "Country Report Portugal 2016 – Including an In-Depth Review on the prevention and correction of macroeconomic imbalances". Commission Staff Working Document SWD(2016) 90 final.
- Farinha, L.; Félix, S., (2014). "*Uma análise de restrições de financiamento às PME portuguesas*". Banco de Portugal: Artigos de Estabilidade Financeira - Novembro.
- Farinha, L., Prego, P. (2014). "*Cash holdings determinants in the Portuguese economy*". Banco de Portugal: Financial Stability Report – May.
- Gouveia, A e Canas, F. (2016). "*Allocation of Resources between the Tradable and Non-Tradable Sectors: Developing a new Identification Strategy for the Tradable Sector*". GEE Paper 60, Gabinete de Estratégia e Estudos do Ministério da Economia.
- Hoshi, Takeo (2000). "Naze Nihon wa Ryūdōsei no Wana kara Nogarerareainoka?" (Porque é que a economia japonesa não consegue escapar à armadilha da liquidez?). Mitsuhiro Fukao and Hiroshi Yoshikawa eds. Zero Kinri to Nihon Keizai (Taxas de Juro Zero e a Economia Japonesa), Tokyo Nihon Keizai Shimbunsha (em japonês).
- Imai, Kentaro (2015). "*A panel study of zombie SMEs in Japan: Identification, borrowing and investment behavior*". Journal of the Japanese and International Economies, vol. 39, pp. 91-107, Japan.
- Kwon, H.U., et al, (2015). "*Resource reallocation and zombie lending in Japan in the 1990s*". Review of Economic Dynamics, vol.18, issue 4, pp. 709-732.
- Jaskowski, M., (2015). "*Should Zombie Lending Always Be Prevented*". International Review of Economics and Finance, vol. 40, pp. 191-203.
- Leão, J., Martins, A., Gonçalves, J. (2014). "*Crescimento Económico e Financiamento da Economia Portuguesa: um Obstáculo ao Crescimento?*". Gabinete de Estratégia e Estudos do Ministério da Economia.
- McGowan, M. A., et al. (2017). "*The walking dead? Zombie firms and productivity performance in OECD countries*". Economics Department Working Papers nº 1372, OCDE.
- Neves, J.C., (2000). "*Análise Financeira: Técnicas Fundamentais*". Lisboa, Texto Editora, 12ª edição.
- OCDE (2009). "The Impact of the Global Crisis on SME and Entrepreneurship Financing and Policy Responses". Centre for Entrepreneurship, SMEs and Local Development.
- Peek, J, et al, (2005). "*Unnatural Selection: Perverse Incentives and the Misallocation of Credit in Japan*". The American Economic Review, vol. 95, nº 4. pp. 1144-1166 .
- Shivardi, Fabiano, et al, (2017). "*Credit Misallocation During the European Financial Crisis*". Innocenzo Gasparini Institute for Economic Research, Working paper n.º 600, Milano.