

GEE Paper

178

Outubro de 2023



Revisitar as Empresas *Zombie* em Portugal (2008-2021)

Ricardo Pinheiro Alves | Nuno Tavares |

Gabriel Osório de Barros

Índice

Abstract	1
1. Introdução.....	2
2. Literatura sobre empresas zombie	3
3. Dados	10
4. Empresas Zombie em Portugal	12
4.1 Caracterização das empresas <i>zombie</i> entre 2008 e 2021	12
4.2 Produtividade e salários	19
4.3 Dinâmica das empresas zombie	26
5. Conclusões	36
Bibliografia	40
Anexo.....	42

Revisitar as empresas *Zombie* em Portugal (2008-2021)

Ricardo Pinheiro Alves ¹, Nuno Tavares ², Gabriel Osório de Barros ³

Abstract

O estudo analisa a evolução e caracteriza as empresas *zombie* em Portugal entre 2008 e 2021. Este fenómeno abrange empresas com EBITDA negativo (*Earnings before interest, taxes, depreciation and amortization*) ou sobreendividadas, com dificuldades no cumprimento de responsabilidades financeiras face aos credores, ao longo de vários anos, cuja manutenção no mercado impacta negativamente o desempenho da economia e limita a afetação eficiente de recursos.

O número de empresas *zombie* em Portugal varia consoante a conjuntura económica, sendo que a pandemia de COVID-19 confirma essa relação com o aumento da sua prevalência. Estas empresas apresentam menor dimensão, não possuem vocação exportadora, pagam salários mais baixos, investem por trabalhador mais 32% do que as restantes (embora menos em atividades de I&D), vendem por trabalhador menos 34%, sendo também menos produtivas do que a generalidade das empresas. A dinâmica destas empresas mostra uma enorme persistência ao longo do período, evidenciando um efeito estrutural que pode estar associado a barreiras à saída e/ou à entrada de novas empresas mais eficientes, o que dificulta o processo *schumpeteriano* de destruição criativa que contribui para a regeneração do tecido empresarial.

O aprofundamento e análise do fenómeno das empresas *zombie* em Portugal, incluindo a compreensão da importância relativa das razões que explicam a sua existência, nomeadamente num contexto de fim dos apoios públicos no combate às consequências da pandemia, de inflação persistente e da subida das taxas de juro, facilitarão a adequação das políticas públicas.

Classificação JEL: D22, D61, E24

Palavras-chave: Empresas *Zombie*, Afetação de recursos, Dinâmica empresarial

Nota: Este artigo é da responsabilidade exclusiva dos autores e não reflete necessariamente as posições do GEE ou do Ministério da Economia e do Mar.

¹ Gabinete de Estratégia e Estudos e Universidade Lusíada (ricardo.alves@gee.gov.pt).

² Gabinete de Estratégia e Estudos (nuno.tavares@gee.gov.pt).

³ Gabinete de Estratégia e Estudos e ISCTE-IUL (gabriel.barros@gee.gov.pt).

1. Introdução

As empresas que estão sobreendividadas ou que têm problemas de pagamentos e no cumprimento das suas responsabilidades financeiras face aos credores ao longo de vários anos são consideradas *zombie* e a continuação da sua presença num mercado competitivo prejudica o desempenho da economia em termos da eficiência na produção e disponibilização de produtos ou serviços.

A literatura económica mostra que os recursos investidos em empresas *zombie* nas economias desenvolvidas e em mercados emergentes aumentaram desde meados da década de 2000 e que a crescente sobrevivência destas empresas, que apresentam uma produtividade muito abaixo da média, tende a “congestionar” o funcionamento dos mercados, aumentando a ineficiência nas economias, limitando o nascimento e o crescimento de empresas mais produtivas, e dificultando a regeneração da atividade produtiva (Caballero *et al.*, 2008; McGowan e Andrews, 2018; McGowan *et al.*, 2017; Hallak *et al.*, 2018; Acharya *et al.*, 2019; Altman *et al.*, 2022; Albuquerque e Iyer, 2023; Blattner *et al.*, 2023).

Outros estudos associam as empresas *zombie* ao abrandamento no crescimento da produtividade registado nas últimas décadas, à crescente dispersão do desempenho da produtividade entre as empresas (Andrews *et al.*, 2016), ao aumento da afetação ineficiente de recursos (Gopinath *et al.*, 2015), ao declínio do dinamismo das empresas (Decker *et al.*, 2016) e à menor difusão de novas tecnologias por todo o tecido produtivo (Andrews *et al.*, 2017).

Estas dimensões são especialmente relevantes em países como Portugal, onde, desde o início do século, o crescimento da produtividade desacelerou, há percentualmente menos empresas de dimensão média a alta com condições para concorrer nos mercados internacionais, mas a taxa de nascimento de novas empresas é mais elevada do que a verificada na maioria dos países desenvolvidos (Pinheiro Alves, 2017; Conselho para a Produtividade, 2019).

Após alguns anos em que o tema das empresas *zombie* perdeu relevância junto da comunidade científica e de instituições internacionais como a OCDE, tendo o fenómeno sido considerado temporário e associado às condições do ciclo económico (e.g. nos EUA, Favara *et al.*, 2022), o contexto e conjuntura macroeconómica desde 2020 relançaram a pertinência de análise das empresas *zombie*. Com efeito, a pandemia COVID-19 e a desestabilização das cadeias de fornecimento internacionais, a mudança de condições macroeconómicas, a inflação persistente – uma política monetária expansionista, agravada pelo esforço orçamental no apoio à economia e, posteriormente, o eclodir da guerra na Ucrânia que afetou os mercados energético e alimentar – e o baixo nível de crescimento da produtividade nas economias desenvolvidas tornam necessária uma análise à evolução recente destas empresas.

O conhecimento da prevalência de empresas *zombie* é muito importante pois permite avaliar o seu maior ou menor impacto no aumento da eficiência da aplicação de recursos na economia portuguesa e os efeitos positivos a nível da produtividade média da atividade

empresarial que, por sua vez, se reflete em maiores níveis salariais absolutos e relativos a outras economias, maior emprego e a um melhor nível de vida das populações.

O presente estudo visa identificar as empresas *zombie* na economia portuguesa e analisar a sua evolução entre 2008 e 2021, explorando a sua relação com outras variáveis de desempenho económico como o emprego, o capital aplicado, o desempenho das vendas, a produtividade e os salários. Através da sua caracterização e comparação com empresas não *zombie*, o objetivo é compreender os efeitos económicos que poderão estar associados à dinâmica das empresas *zombie*, designadamente a sua persistência, a saída do mercado e a recuperação da viabilidade económica.

O estudo está organizado da seguinte forma. A secção 2 apresenta a literatura sobre empresas *zombie* e discute as dificuldades na identificação destas empresas. A secção 3 descreve os dados e a abordagem empírica usada. A secção 4 apresenta os resultados obtidos em termos de caracterização das empresas *zombie* em Portugal entre 2008 e 2021, a sua associação a algumas variáveis económicas e a dinâmica em termos da manutenção ou alteração da sua situação, e a secção 5 apresenta as conclusões.

2. Literatura sobre empresas *zombie*

O termo 'empresas *zombie*' refere-se a empresas que, apesar de estarem operacionais, enfrentam dificuldades financeiras persistentes, sobrevivendo frequentemente através de financiamentos contínuos ou de condições de crédito favoráveis. Estas empresas, frequentemente sobreendividadas, não cobrem os custos da dívida com a atividade desenvolvida ou geram durante vários anos sucessivos fluxos financeiros negativos (EBITDA), limitando assim a sua capacidade de investir e de inovar. No cenário económico, a existência prolongada destas empresas pode afetar negativamente a dinâmica do mercado, a alocação eficiente de recursos e, em última instância, o crescimento económico.

A referência a empresas *zombie* foi aplicada pela primeira vez num estudo por Caballero *et al.* (2008) sobre a concessão de crédito pela banca japonesa a empresas economicamente inviáveis durante os anos 1990 e inclui as empresas que, de forma consistente, não conseguem gerar fluxos financeiros suficientes para fazer face às despesas com o serviço da dívida. O contexto japonês era de estagnação económica e os autores mostraram que a banca deficientemente capitalizada "subsidiava" a sobrevivência de empresas em má situação financeira, a uma taxa de juro inferior à de mercado, para não ter de reconhecer menos-valias originadas por insolvências que afetariam negativamente os seus rácios de capital.

Contudo, o que distingue uma empresa que é viável de uma economicamente inviável é se possui um modelo de negócios capaz de gerar rendimentos que cubram as despesas, permitindo recuperar a sua situação financeira, ou se é desadequado, situação em que a empresa se torna inviável face à concorrência e às restantes condições de mercado. Se a empresa inviável for mantida "artificialmente" durante alguns anos, por intermédio de apoios

de credores ou do Estado, torna-se no que se designa por empresa *zombie*. Esta é a definição teórica aqui adotada e que representa as empresas com graves problemas financeiros.

As empresas atravessam situações temporárias de dificuldade financeira por diferentes razões que não implicam necessariamente que sejam economicamente inviáveis, o que torna difícil entender a associação entre o número de *zombies* e a política de crédito seguidas pelos bancos e, mais importante ainda, distinguir obstáculos conjunturais de problemas estruturais.

Por este motivo, uma das dificuldades, talvez a maior, na operacionalização do conceito é conseguir distinguir empresas *zombie* das que atravessam dificuldades temporárias por diferentes motivos, mas que são economicamente viáveis, tornando a definição prática de *zombie* muito complexa, porque requer informação detalhada sobre a empresa e o mercado onde atua.

Dada a dificuldade em definir o que é uma empresa economicamente viável, com base em informação financeira publicada no balanço e nas demonstrações de resultados, os estudos publicados têm vindo a recorrer a diferentes critérios para identificar as empresas *zombie*. Caballero *et al.* (2008), e Acharya *et al.* (2019, 2020) consideram que uma empresa é *zombie* se tiver acesso contínuo ao apoio financeiro dos seus credores, apesar do seu fraco desempenho económico. Para operacionalizar esta definição, os autores comparam a taxa de juro paga pela empresa com uma taxa de referência aplicada a mutuários de baixo risco e elevada qualidade. As empresas que são financiadas a uma taxa de juro menor do que a de referência, apesar da sua situação económico-financeira ser débil, são consideradas como estando a receber um crédito subsidiado e classificadas como *zombie*.

Para além da difícil ligação às políticas de crédito bancário acima referida, este método é muito exigente em termos de dados que raramente estão disponíveis. Uma alternativa para a definição de *zombie*, menos exigente em termos de disponibilidade de dados, baseia-se apenas no conhecimento da idade de uma empresa e do seu rácio de cobertura de juros (ICR – *Interest Coverage Ratio*), informação que é disponibilizada com as contas económico-financeiras de cada empresa (McGowan *et al.*, 2018; Banerjee e Hofmann, 2018; Gouveia e Obsterhold, 2018; Andrews e Petroulakis, 2019). Nesta alternativa todas as empresas com um rácio de cobertura de juros (EBITDA / juros suportados) inferior a 1 durante, pelo menos, três anos consecutivos são consideradas *zombie*.

Uma definição que assenta na mesma informação, mas é um pouco mais restritiva, aplica o mesmo rácio apenas às empresas que estão no mercado há pelo menos 10 anos de forma a evitar que as que estão ainda em início de atividade, e, portanto, sem tempo suficiente para comprovarem a viabilidade dos seus negócios, sejam incluídas na categoria *zombie*. A sua principal desvantagem é o facto das empresas mais jovens se encontrarem excluídas *a priori*, embora nada impeça que sejam realmente inviáveis.

Outros critérios complementares associam as empresas *zombie* a uma reduzida capacidade de serviço da dívida com um retorno negativa dos ativos (ROA - *Return on Assets*), com um crescimento negativo do capital durante três anos consecutivos e com um baixo rácio

EBITDA/dívida (Storz *et al.*, 2017; Andrews e Petroulakis, 2019), a um nível de *rating* baixo (Acharya *et al.*, 2019), a um alto nível de alavancagem financeira (Schivardi *et al.*, 2021; Acharya *et al.*, 2020; Favara *et al.*, 2022) ou a um crescimento real das vendas negativo (Albuquerque e Iyer, 2023). Em todos os casos são utilizados indicadores de desempenho das empresas no passado recente para a identificação de *zombies*.

Apesar de ser de fácil aplicação, a definição de *zombie* baseada na idade e no ICR poderá não ser adequada se incluir empresas que atravessam dificuldades temporárias, e.g. por via de um choque assimétrico a nível sectorial, mas possuem perspetivas positivas de crescimento e de rentabilidade no médio e longo prazo. Albuquerque e Iyer (2023), Banerjee and Hofmann (2018) ou Göbel e Tavares (2022) tentam ultrapassar esta dificuldade com a inclusão de um terceiro requisito relativo ao crescimento real negativo das vendas ou às perspetivas do mercado sobre o desempenho futuro das empresas, em que o rácio Q de Tobin (rácio entre o valor de mercado e o valor contabilístico das ações como indicador de uma sobre ou subvalorização do valor da empresa) de uma empresa num determinado ano t tem de ser inferior à mediana do sector. Contudo, também este terceiro requisito levanta problemas pois limita a sua aplicação a empresas cotadas na bolsa, o que não serve para o caso português dada a exiguidade do mercado de capitais nacional.

Independentemente do critério adotado, a evidência empírica tende a associar a variação no número de empresas *zombie* ao ciclo económico. Estudos realizados anteriormente para a economia portuguesa (e.g. Barros e Tavares, 2020; Gouveia e Obsterhold, 2018; Barros *et al.*, 2017) mostram que o número de empresas *zombie* acompanha a evolução do ciclo económico, tendo registado um crescimento até 2014, quando representavam 9,1% das empresas não financeiras em Portugal, e uma redução a partir de 2014 até 6,8% em 2017. Esta evolução é similar à verificada até 2013 em países como Espanha, Bélgica ou Itália (McGowan *et al.*, 2017).

Uma série recente de artigos tem acompanhado o fenómeno dos *zombies* num conjunto diferenciado de países desenvolvidos e emergentes. Por exemplo, Banerjee e Hofmann (2022) descrevem o ciclo de vida das empresas *zombie* em 14 economias avançadas - que também inclui os Estados Unidos da América. Na sua amostra de empresas cotadas, as empresas *zombie* representam cerca de 6%-7% do total dos ativos, do capital e da dívida, sendo considerado um fenómeno particularmente generalizado entre as pequenas e médias empresas (PME). Embora uma grande parte das empresas *zombie* possa eventualmente recuperar, continuam a ser mais frágeis do que as restantes.

Altman *et al.* (2022) e Albuquerque e Iyer (2023) apresentam uma tendência de crescimento do número e da percentagem de empresas *zombie* desde o início do milénio, sendo que esse fenómeno é mais acentuado nas empresas cotadas e que o desempenho das empresas viáveis é prejudicado em sectores com maior percentagem de *zombies*. Os autores explicam a diferença entre os países pelo grau de desenvolvimento do mercado financeiro, a robustez dos bancos, os direitos dos credores e a eficiência da execução da dívida e estimam

que uma reforma na lei de insolvências que reforce os direitos dos credores diminui a percentagem de *zombies* em 1,5 pontos percentuais.

Os estudos aplicados ao caso português (Barros e Tavares, 2020; Barros *et al.*, 2017) indicam ainda que a evolução no número de *zombies* verificada até 2017 foi comum a todos os sectores, sendo que os valores mais elevados foram registados na Construção e Serviços, onde 12,5% das empresas estavam a funcionar em condições próximas do limiar de solvabilidade, “à custa de crédito concedido pelo sistema bancário por não conseguirem gerar receitas suficientes para concretizarem as suas atividades normais” (Barros *et al.*, 2017).

Face a estes resultados pró-cíclicos obtidos até 2017 é relevante avaliar se esta relação se confirma em Portugal até 2021, último ano com informação relevante disponível, e tentar compreender os efeitos que a pandemia COVID-19 e as medidas de política económica para apoiar as empresas nessa conjuntura de mercado extremamente difícil tiveram na existência de empresas *zombie*. A atualização dos resultados para 2021 leva-nos por isso a estabelecer a primeira hipótese para validação:

Hip. 1 – A evolução do número de *zombies* na economia portuguesa é pró-cíclica

Para além da evolução desde 2008, os anos de 2020 e 2021 trouxeram uma alteração provocada pela ocorrência da pandemia de COVID-19. Em princípio, a confirmar-se a hipótese 1 de que a evolução no número de empresas *zombie* na economia portuguesa é pró-cíclica, a forte recessão e quebra de receita ocorridas em 2020 pela paragem da atividade económica deveriam provocar um aumento de *zombies*, resultando em:

Hip. 2 – A quebra abrupta na receita das empresas provocada pela pandemia aumentou o número de *zombies* em Portugal

Contudo, foi implementado um conjunto de medidas de política pública para apoiar as empresas portuguesas a suportarem os impactos económicos decorrentes da pandemia. Entre essas medidas destacam-se as moratórias aplicáveis a contratos de crédito e de financiamento celebrados por empresas (Decreto-Lei n.º 10-J/2020, de 26 de março). O prazo destas moratórias foi alargado, no limite, até ao final de 2021⁴. Em termos práticos, não é claro até que ponto é que as moratórias foram eficazes no apoio às empresas com contratos de financiamento e no efeito sobre a evolução do número de empresas *zombie*. A não verificação da hipótese 2 e a verificação da hipótese 1 serão uma indicação de que as medidas implementadas para apoiar as empresas portuguesas durante a pandemia terão cumprido o objetivo de evitar que empresas viáveis tivessem de sair do mercado. A verificação da hipótese 2, contudo, pode ser explicada pela tendência existente de aumento no número de *zombies* que se verifica desde o ano 2000 (Altman *et al.*, 2022; Albuquerque e Iyer, 2023).

⁴ <https://clientebancario.bportugal.pt/pt-pt/covid-19-moratoria-para-contratos-de-credito-celebrados-com-empresas>

No entanto, o fenómeno mais recente da pandemia COVID-19, pode ser considerado uma situação extraordinária, que não se insere no conceito de empresas *zombie*, uma vez que a quebra repentina de atividade económica, e conseqüentemente de receita, abrangeu todos os sectores de atividade (com diferentes níveis de intensidade consoante os sectores) e todas as empresas, independentemente da sua situação financeira, e em que as políticas públicas implementadas foram no sentido de incentivar os bancos a estenderem os prazos dos créditos. Schivardi *et al.* (2020), usando dados de empresas italianas, argumentam que em contexto de pandemia o *evergreening*⁵ é desejável para que as empresas não entrem em falência por falta de liquidez e que a sua magnitude facilita a recuperação económica porque a maior parte das necessidades de fundos provieram de empresas financeiramente sólidas antes da crise.

Para além da sua identificação e caracterização, é importante também compreender porque é que estas empresas existem e se mantêm no mercado, e quais são os efeitos económicos provocados pela sua existência, existindo uma variada literatura sobre estes temas.

Inicialmente a razão do prolongamento artificial da vida das empresas *zombie* foi explicada pela resistência do sistema bancário em assumir perdas nos seus balanços, nomeadamente pelos efeitos ao nível do requerimento de capitais próprios, que aumentaram muito após a crise de 2008. Por este motivo os bancos com dificuldades de capitalização mostraram-se muito tolerantes relativamente ao nível de dívida de algumas empresas (Peek e Rosengren, 2005; Storz *et al.*, 2017; Andrews e Petroulakis, 2019). Este comportamento da banca está de acordo com a natureza pró-cíclica do número de empresas *zombie*, pois é precisamente nos períodos negativos do ciclo económico que as empresas têm mais dificuldade em aceder ao financiamento e em que o sistema financeiro tem maiores menos-valias.

Uma segunda razão associada a esta, mas pouco explorada pela literatura, foi a política monetária expansionista que ocorreu na década de 2010 e, especialmente após 2017, quando a economia portuguesa recuperava da crise de 2011-2013. A redução das taxas de juro de referência e os mecanismos de compra de ativos que facilitaram o aumento da liquidez reduziram o custo do financiamento para a banca e, por essa via, facilitaram o acesso a crédito pelas empresas com dificuldades financeiras. Este estímulo acabou por permitir que a banca não tivesse de reconhecer menos-valias que ocorreriam caso a política fosse mais adequada para a conjuntura de crescimento económico, e que empresas *zombie* não usassem o acesso a financiamento para a atividade económica real, mas para constituir reservas de liquidez (Acharya *et al.*, 2019).

Outras razões incluem os regimes de insolvência que podem constituir uma barreira à saída (McGowan *et al.*, 2017), o apoio financeiro público a empresas em situação de falência técnica ou a manutenção de medidas de política pública quando o contexto que presidiu ao seu racional

⁵ O *evergreening*, no contexto bancário, refere-se a uma prática em que os bancos concedem novos empréstimos a devedores que têm dificuldade em cumprir os seus compromissos correntes, permitindo que estes usem o novo crédito para liquidar o empréstimo anterior. Ainda que esta medida possa oferecer um alívio temporário ao devedor, pode também ocultar verdadeiros problemas na qualidade dos ativos do banco. A prática de *evergreening* pode dissimular a dimensão real dos créditos em incumprimento nas contas de um banco. Se esta prática for adotada de forma generalizada num sistema bancário, pode culminar em riscos sistémicos acentuados. (Peek e Rosengren, 1995)

evoluiu, tendo os apoios sem precedentes da política orçamental e monetária na sequência da pandemia de COVID-19 desencadeado receios de “zombificação” das empresas (Laeven *et al.*, 2020).

Relativamente aos efeitos económicos provocados pela existência de *zombies*, a literatura aborda várias hipóteses de comprovação nem sempre fácil. De acordo com estudos publicados pela OCDE, a maior percentagem de capital das empresas alocado em *zombies* está associada a um menor investimento e crescimento do emprego das restantes empresas (Blattner *et al.*, 2023). A consequência, a confirmar-se esta relação causal (não é fácil provar empiricamente que os empréstimos a *zombies* e a sua continuação no mercado prejudica as empresas saudáveis), foi a de que o investimento empresarial das empresas não *zombie* teria sido, em média, 2% mais elevado em 2013 se a percentagem de empresas *zombie* não tivesse aumentado em relação ao seu nível de 2007. Estes valores seriam ainda mais elevados em países com economias similares à de Portugal, como Itália e Espanha (McGowan e Andrews, 2018).

Para além de limitar as possibilidades de expansão de empresas sãs, o congestionamento do mercado gerado por *zombies* pode também criar barreiras à entrada e restringir o crescimento de empresas novas, dificultando a regeneração da atividade produtiva. Por esse motivo, vários países da OCDE, Portugal incluindo, reviram nos últimos anos a legislação de insolvências no sentido de reduzir as barreiras à saída do mercado e facilitar a entrada de novas empresas mais produtivas e inovadoras (McGowan e Andrews, 2018). Daqui resulta:

Hip. 3a – Os recursos humanos e de investimento usados nas empresas *zombie* estão associados a piores desempenhos na sua atividade em comparação com as restantes empresas portuguesas

Hip. 3b – As empresas *zombie* são menos inovadoras e realizam menos Investigação e Desenvolvimento (I&D).

A existência de empresas *zombie* está também associada a um menor grau de reafecção de capital e de trabalho na economia, o que limita o aumento da produtividade média e conduz a uma maior dispersão da produtividade entre as empresas. Estes resultados vão ao encontro de outros estudos, que também associam o abrandamento no crescimento da produtividade registado nas últimas décadas à crescente dispersão do desempenho da produtividade entre as empresas (Andrews *et al.*, 2016) e ao aumento da afetação ineficiente de recursos (Gopinath, *et al.*, 2015), ao declínio do dinamismo das empresas (Decker *et al.*, 2016) e à menor difusão de novas tecnologias pelo tecido produtivo (Andrews *et al.*, 2017). Daqui resulta ainda que:

Hip. 4a – A produtividade é menor nas empresas *zombie* do que nas restantes empresas portuguesas

Hip. 4b - O número de empresas *zombie* está positivamente associado a uma crescente dispersão do desempenho da produtividade entre as empresas

Por estas diferentes vias pode resultar o menor crescimento do produto potencial pelo menor investimento empresarial e o crescimento mais lento da produtividade total de fatores (PTF) associada à I&D e à inovação tecnológica (McGowan *et al.*, 2017). Estas questões são especialmente relevantes em Portugal, onde o crescimento da produtividade desacelerou desde o início de século e há, percentualmente, menos empresas de dimensão média a alta com condições para concorrer nos mercados internacionais (Pinheiro Alves, 2017; Conselho para a Produtividade, 2019).

Estas questões são consideradas também numa perspetiva dinâmica, em que ligada à definição de *zombie* está a sua continuação, ou não, no mercado. As empresas podem deixar de ser *zombies* porque os critérios deixam de ser observados e tornam-se viáveis continuando a operar no mercado, ou saírem por não terem condições para se manter em atividade.

Apesar das dificuldades práticas em identificar a existência de empresas *zombie*, a já extensa literatura existente é consensual quanto à existência de empresas economicamente inviáveis, que persistem no mercado ao longo de anos. Esta realidade indicia outras explicações para a sua existência que vão além dos fatores cíclicos da conjuntura económica.

A identificação anual do número de empresas *zombie* permite conhecer a evolução, ao longo dos anos, da relação entre empresas que deixam de ser *zombies* e continuam no mercado, recuperando a sua viabilidade económica, e as que saem do mercado. Como acima foi referido, o congestionamento do mercado gerado por *zombies* pode também criar barreiras à entrada e restringir o nascimento e crescimento de empresas (McGowan e Andrews, 2018). Se estas barreiras à entrada se confirmarem, ou se se verificar a existência de uma menor contestabilidade por potenciais novas empresas, os sectores com menores taxas de natalidade de empresas deverão ser os que apresentam um menor peso das saídas de *zombies* do mercado (e vice-versa).

Se a explicação cíclica do fenómeno se confirmar, o rácio recuperações / saídas (i) deve aumentar em períodos de crescimento económico quando o número de *zombies* que deixam de o ser aumenta e as saídas diminuem; e (ii) deve diminuir em períodos de recessão quando o número de *zombies* que recuperam diminui e as saídas aumentam.

Hip. 5a - A existência de *zombies* não se explica apenas por fatores cíclicos da conjuntura económica.

Hip. 5b - Os sectores com menor taxa de nascimento de novas empresas são os que terão menor prevalência de saída de *zombies* do mercado.

Hip. 5c - Em períodos de recessão, o rácio recuperações/saídas diminui e nos períodos de crescimento aumenta.

Caso as hipóteses 1 e 5c sobre a evolução do número de *zombies* ser pró-cíclica se confirmem e a sua persistência seja significativa em todas as fases do ciclo, existe a indicação de que há razões para a existência de *zombie* que não estão associadas ao ciclo económico e que há barreiras à saída de empresas no mercado. Esta indicação é válida mesmo que a componente cíclica predomine e que haja um *lag* de 1 ou 2 anos entre a identificação como *zombie* e a concretização da saída de mercado.

3. Dados

A análise empírica baseia-se em observações anuais das empresas portuguesas para o período compreendido entre os anos de 2006 e 2021, por via da utilização do Painel Harmonizado da Central de Balanços (CBHP) disponibilizado pelo Banco de Portugal através do Banco de Portugal *Microdata Research Laboratory* (BPLIM, 2023). Este painel inclui informação económico-financeira referente ao universo das empresas não financeiras, recolhida, desde 2006, através da Informação Empresarial Simplificada (IES)⁶. Para além da disponibilização de um conjunto de rúbricas referentes ao balanço e à demonstração de resultados, o painel disponibiliza informações relevantes para a caracterização das empresas, nomeadamente o da sua classificação sectorial de acordo com a CAE-REV.3. De forma particular, nesta análise utilizamos os dados referentes às indústrias 10-82, excetuando as divisões 64-66⁷

De forma a assegurar consistência nos resultados, mostrou-se necessário proceder a um conjunto de ajustamentos. Em primeiro lugar, foram excluídas todas as observações de empresas que no final do período fiscal reportassem uma situação diferente de "*Em Atividade*"⁸. Foram ainda excluídas da análise as observações para as quais não houvesse registo do sector de atividade ou ano de constituição. Em linha com Gouveia e Osterhold (2018), foram excluídas da análise todas as observações que não apresentavam valores ou apresentavam valores nulos ou negativos relativos às variáveis, "*Pessoas ao Serviço da Empresa*" (*total e reenumeradas*), "*Número de Horas trabalhadas*", "*Gastos com o Pessoal*", "*Vendas e serviços Prestados*" e "*Total Ativo*". De forma a mitigar o risco do viés no reporte das variáveis, procedemos à exclusão de observações onde identidades contabilísticas fundamentais – como seja o da identidade entre o ativo e o somatório do capital próprio com

⁶ A IES agrega as informações declarativas a nível contabilístico, fiscal e estatístico, sendo obrigatória para empresas e para alguns profissionais com contabilidade organizada: 1) Sociedades comerciais e as sociedades civis sob forma comercial; 2) Sociedades anónimas; 3) Empresas públicas; 4) A sociedades que tenham sede no estrangeiro, mas com representação permanente em Portugal, na parte das contas referente à representação permanente em território nacional; 5) Pessoas singulares titulares de estabelecimentos individuais de responsabilidade limitada – EIRL.

⁷ As seguintes indústrias foram excluídas da análise: Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca; Indústrias extractivas; Actividades financeiras e de seguros; Administração Pública e Defesa; Segurança Social Obrigatória; Educação; Actividades de saúde humana e apoio social; Actividades artísticas, de espectáculos, desportivas e recreativas; Outras actividades de serviços; Actividades das famílias empregadoras de pessoal doméstico e actividades de produção das famílias para uso próprio; Actividades dos organismos internacionais e outras instituições extra-territoriais.

⁸ Os dados do BPLIM permitem verificar a situação da empresa no final do exercício. Uma empresa pode incluir-se em uma de quatro categorias: 1) Em Atividade; 2) Fim de Atividade; 3) Dissolvida; 4) Liquidada.

o passivo – não fossem respeitadas⁹. A rubrica da demonstração de resultados, "*gastos e perdas de financiamento – juros e gastos similares suportado*", - juros suportados - mereceu a nossa especial atenção, uma vez que a mesma é instrumental para a identificação das empresas *zombie*. Neste caso, foi assegurada a consistência no reporte dos valores pelo estabelecimento de um limiar mínimo - de zero euros - aos valores reportados pelas empresas.

Uma vez que o foco do estudo se centra na análise das empresas *zombie* e que para a operacionalização do conceito são necessárias observações referentes a três anos consecutivos de reporte por parte das empresas, procedemos à exclusão das observações onde se verificasse um intervalo no reporte superior a um ano. Como é salientado em Gouveia e Ostehold (2018), esta opção comporta a possibilidade de ser introduzido um viés em favor da sub-identificação de empresas *zombie*. Não obstante esse facto, a utilização de métodos de reconstrução dos dados baseados na interpolação também apresenta inconvenientes com impactos diretos na identificação do estatuto *zombie* de uma empresa.

Após a aplicação dos procedimentos descritos, o painel – não balanceado - de empresas conta com 3.179.671 observações referentes a cerca de 200.000 empresas/ano – os valores variam entre as 181.895 empresas observadas em 2012 e as 235.904 empresas observadas em 2021¹⁰.

A tabela 1 apresenta as estatísticas descritivas relativas às principais variáveis e mostra, comparando os valores muito mais elevados da média do que da mediana, que as empresas consideradas são na sua grande maioria de pequena e micro dimensão, o que é representativo do tecido empresarial nacional. Esta dimensão é confirmada pela média e mediana do número de pessoas ao serviço e pelos valores das restantes variáveis económico-financeiras apresentadas.

Tabela 1: Estatísticas descritivas: período 2006-2021

Variável	Unidade	Média	Mediana	Desvio padrão
Volume de Negócios	10 ³ €	1.167,85	141,95	18.100
Pessoas ao Serviço	N.º	10	3	101
Horas trabalhadas	horas	17.854,56	5.528	165.594,8
Ativos	10 ³ €	1.418,57	134,69	27.100
EBITDA	10 ³ €	104,86	7,97	4.497,56
Juros suportados	10 ³ €	18,26	0,11	520,78

Fonte: Cálculos próprios com base no BPLIM.

⁹ Para o conjunto das identidades contabilísticas fundamentais utilizamos um limiar máximo de 1€.

¹⁰ Ao longo do total dos 16 exercícios são observadas 482.949 entidades únicas.

4. Empresas Zombie em Portugal

Os resultados obtidos baseiam-se na definição de empresa *zombie* consistente com a ideia de modelo de negócio que não gera rendimentos suficientes para cobrir as despesas e que apresenta graves problemas financeiros. Desta forma, **uma empresa é classificada com o estatuto de *zombie* se operar no mercado há pelo menos 10 anos e se durante 3 anos consecutivos o EBITDA for negativo nas empresas sem pagamento de juros ou o rácio de cobertura de juros (EBITDA / juros suportados) for inferior a 1 nas empresas com pagamento de juros**¹¹. Realce-se que entre 2006 e 2021, apenas 67,7% das empresas possuiu empréstimos bancários e apenas 61% das empresas pagou juros, o que significa que esta definição é mais abrangente do que a usada em estudos anteriores (e.g. Adalet McGowan *et al.*, 2017; Barros *et al.*, 2017; Gouveia e Osterhold, 2018), pois inclui as 39% restantes que também podem ser economicamente inviáveis e continuar em atividade.

O painel de empresas tem como horizonte temporal os exercícios de 2006 a 2021, pelo que a operacionalização da definição de *zombie* apenas permite que o estatuto seja atribuído pela primeira vez em 2008. Como os dados só estão disponíveis até 2021 ainda não é possível analisar os impactos associados à invasão da Ucrânia nem os efeitos mais recentes da mudança verificada na política monetária e da subida das taxas de juro. As hipóteses de partida que o estudo procurará confirmar ou infirmar foram apresentadas no segundo capítulo.

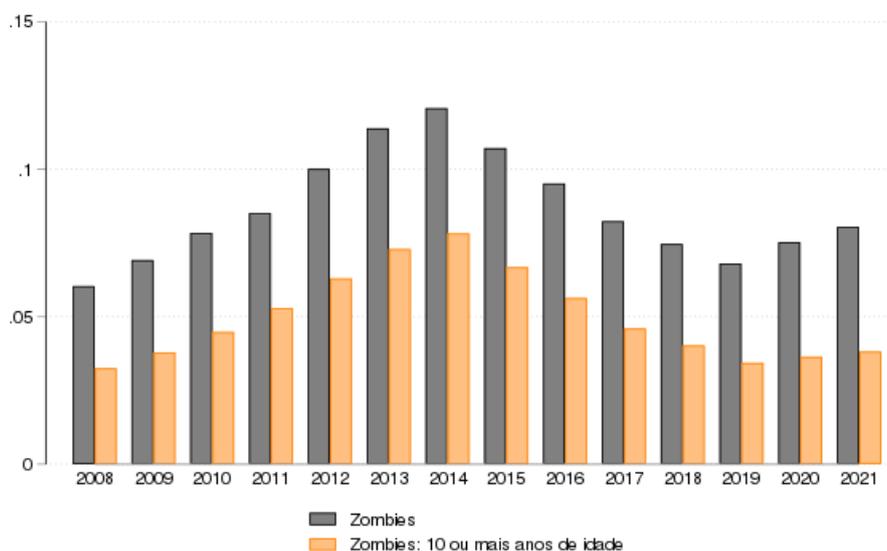
4.1 Caracterização das empresas *zombie* entre 2008 e 2021

Os dados disponíveis mostram que a evolução do número de empresas *zombie* com 10 ou mais anos na economia portuguesa acompanhou o ciclo económico, tendo subido de 6.168 em 2008 (cerca de 3% das empresas) até 14.602 em 2014 (7% do total) e invertido essa tendência nesse ano, quando a economia portuguesa voltou a crescer. Em 2019, foram identificadas 7.813 empresas *zombie* com o início da pandemia, ou seja, mantendo a sua natureza pro-cíclica identificada em estudos anteriores sobre Portugal e outros países. A elevada correlação negativa (-0,74) entre o número de empresas *zombie* e o PIB real confirma esta associação.

A figura 1 apresenta estes números para as empresas identificadas como *zombie* com pelo menos 10 anos ou sem restrição de idade (em anexo, a figura 26 mostra também para 5 anos de idade), confirmando-se que neste último caso o seu número aumenta, mas a evolução é qualitativamente similar. Realce-se que estes números não cobrem necessariamente todas as empresas economicamente inviáveis que se mantêm em atividade, uma vez que o conceito aplicado não inclui as 39% do total de que não há registo de terem pagado juros no período.

¹¹ Para efeitos de validação de consistência e robustez, apresentamos em anexo resultados baseados em critérios alternativos de idade. O sentido da evolução não se altera em nenhum dos anos, havendo apenas uma alteração no número absoluto de empresas *zombie*.

Figura 1: Prevalência de *zombies* na economia portuguesa



Fonte: Cálculos próprios com base no BPLIM.

Nota: A figura apresenta o número de *zombie* em proporção do total de empresas no ano *t*.

Com a inversão do ciclo económico em 2020, efeito da pandemia COVID-19, assistiu-se a uma nova inflexão na prevalência de empresas *zombie* na economia portuguesa, tendo o seu número voltado a subir em 2020, para 8.501 (3%), e sido reconfirmado que é pró-cíclico. Desta forma confirmam-se as hipóteses 1 e 2 deste estudo. A quebra abrupta nas receitas provocada pela pandemia aumentou o número de *zombies* em Portugal ao agravar a situação financeira de empresas que já estavam em dificuldades antes da pandemia.

Contudo, foi implementado um conjunto de medidas para apoiar as empresas portuguesas a fazerem face aos impactos económicos provocados pela pandemia. Entre essas medidas destacam-se as moratórias aplicáveis aos contratos de crédito e de financiamento celebrados por empresas ([Decreto-Lei n.º 10-J/2020, de 26 de março](#)), com um prazo, no limite, até ao final de 2021¹². O recurso das empresas às moratórias dificulta a compreensão sobre a evolução do número de *zombie* no período abrangido (Albuquerque e Iyer, 2023, por exemplo, estimam que 17,1% das empresas portuguesas são *zombie*) e a falta de informação detalhada impede uma análise contrafactual para aferir a eficácia das moratórias na atenuação dos efeitos da pandemia.

O que os dados permitem fazer é uma breve comparação entre *zombie* e empresas viáveis, mostrando que as primeiras são, em média, mais pequenas, têm mais anos de idade, e são quase 4,5 vezes menos produtivas do que as não *zombie* com 10 ou mais anos (tabela 2¹³), o que está em linha com outros estudos para diferentes países (e.g. Benerjee e Hofmann, 2022).

¹² <https://cliente bancario.bportugal.pt/pt-pt/covid-19-moratoria-para-contratos-de-credito-celebrados-com-empresas>.

¹³ A tabela 7 em anexo apresenta a comparação entre *zombie* e as restantes empresas com qualquer idade.

Tabela 2: Comparação entre empresas *zombie* e não-*zombie* (10 ou mais anos) em Portugal

Variável	Unidade	<i>zombies</i>	não <i>zombies</i> – 10 ou mais anos
Pessoal ao serviço	N.º	7	16
Empresas	N.º	9.863	98.113
Idade	N.º	26	22
Volume de Negócios	10 ³ €	585,45	2.021,89
VN por trabalhador	€	83.636	126.368
Ativo	10 ³ €	1.408,74	2.441,49
Ativo por trabalhador	€	201.249	152.593
VAB	10 ³ €	70,57	454,75
Produtividade	10 ³ €	5,96	26,56
Observações	unidades	138 081	1 373 577

Fonte: Cálculos próprios com base no BPLIM. Valores médios anuais, excepto na idade.
 Nota: A variável Produtividade corresponde ao valor do VAB por trabalhador

Para além disso, em média anual entre 2008 e 2021, 4,8% dos recursos humanos e 5,8% do capital (ativos) estão aplicados em empresas *zombie*, que representam 10% do total de empresas com mais de 10 anos, mostrando a sua menor dimensão. Contudo, estes valores são substancialmente inferiores aos apresentados por Gouveia e Osterhold (2018) para a economia portuguesa, no período entre 2008 e 2015, que mostram as empresas portuguesas *zombie* como sendo maiores em média dos que a não *zombie* em todas as rúbricas - número de trabalhadores, volume de negócios e ativo total. Possíveis explicações para estas diferenças significativas incluem o conceito de *zombie*, o período mais curto em que a prevalência de *zombies* foi maior, a utilização de procedimentos diferenciados no ajustamento aos dados, a utilização de uma medida simplificada de EBIT (*Earnings Before Interests and Taxes*), ao invés do EBITDA no cálculo do rácio de cobertura (ICR), ou mesmo a natureza diferenciada da base de dados utilizada¹⁴.

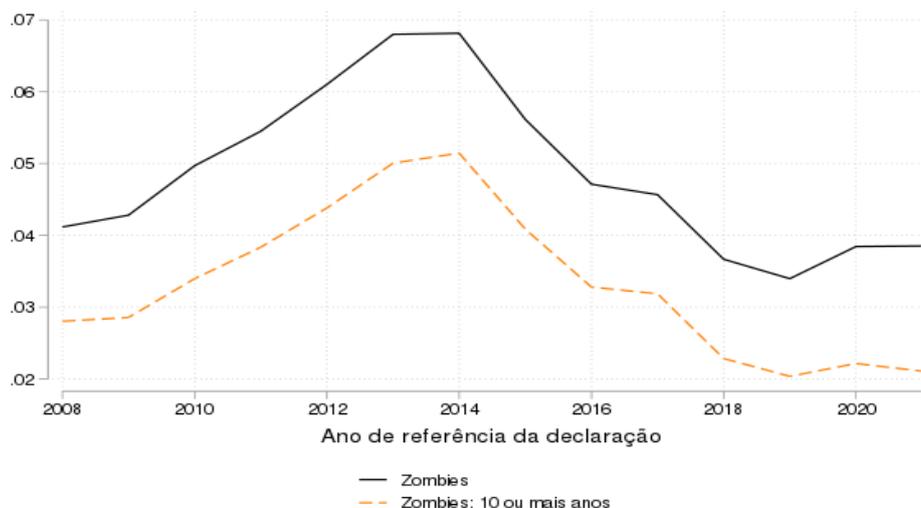
Os dados mostram ainda que as empresas *zombie* em Portugal investem mais e vendem menos, pois têm, em média, um volume de negócios anual por trabalhador de 83,6 mil euros, que é inferior em 34% aos 126,4 mil euros das não *zombie*, **mas que o valor médio dos seus ativos por trabalhador, 201,2 mil euros (uma aproximação ao investimento acumulado realizado), é substancialmente superior (+32%) aos 152,6 mil euros das empresas não *zombie*.**

O emprego nas empresas *zombie* registou uma evolução similar à verificada no número de empresas com estas características, tendo perdido peso até 2019 (Figura 2),

¹⁴ Os autores usaram dados da Central de Balanços do Banco de Portugal que incluem dois *standards* contabilísticos distintos (POC 2006-2009 e SNC 2010-2015), obrigando a um mapeamento detalhado para tornar os dados comparáveis.

altura em que a trajetória iniciada em 2014 se interrompe. Há uma diferença no ano de 2021, quando o peso do emprego nas empresas *zombie* definidas de forma mais lata aumenta, mas diminui quando é usada a definição mais estrita, em que as empresas têm 10 ou mais anos. Esta diferença indica que as empresas que se tornaram *zombie* durante a pandemia e que existiam há menos de 10 anos tinham um número de pessoas ao serviço inferior à média.

Figura 2: Peso do emprego em empresas *zombie* em Portugal



Fonte: Cálculos próprios com base no BPLIM.

Nota: Número de pessoas ao serviço das empresas *zombie* em proporção do total de pessoas ao serviço.

Os valores apresentados confirmam a hipótese 3a de que os recursos humanos e de investimento aplicados nas *zombies* estão associados a piores desempenhos na atividade em comparação com as restantes empresas. Contudo, estes valores não nos permitem concluir sobre a existência de congestionamento ou de efeitos *spillover* negativos originados pelas *zombies* em prejuízo da atividade de empresas viáveis (Schivardi *et al.*, 2020).

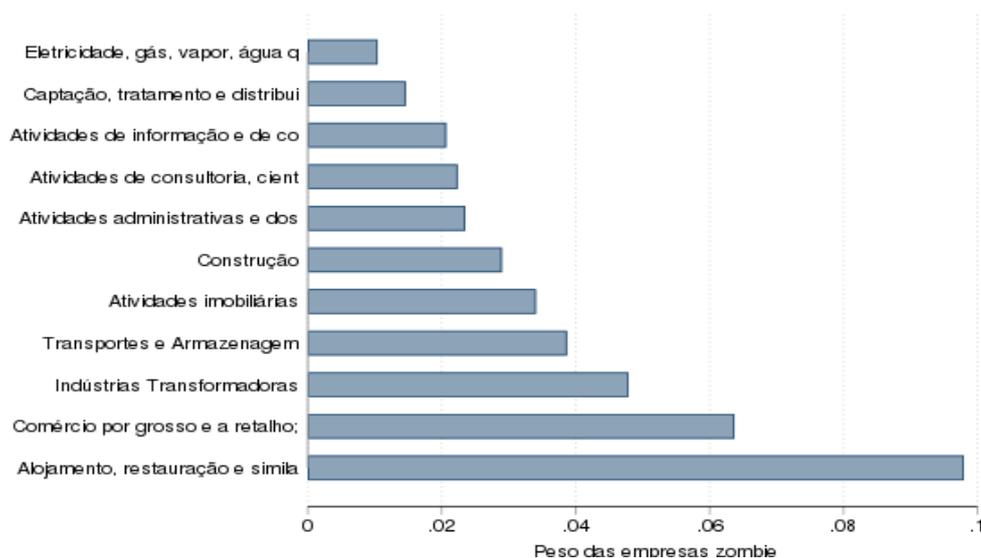
Os resultados totais ocultam ainda uma **considerável heterogeneidade sectorial** (figura 3, usando idade superior a 10 anos, e figura 27 em anexo). Para os 14 anos, de 2008 a 2021, a parcela de empresas *zombie* na economia portuguesa varia entre 1% do total das indústrias da *Eletricidade, Gás e Água* e quase 10% do total da indústria do *Alojamento, Restauração e Similares*.

Considerando os valores para anos específicos - 2008, 2014 e 2021¹⁵ - observamos que a heterogeneidade sectorial se traduz em que os sectores de turismo (*Alojamento, Restauração e Similares*) e de comércio são os que registam sempre valores em percentagem mais elevados, e *Eletricidade, Gás e Água* o que regista menor valor. Outro aspeto a destacar é o

¹⁵ Ver anexo.

elevado valor na *Construção* em 2014, que estará associado à grande crise que o sector enfrentou nos anos precedentes, e em *Transportes e Armazenagem* em 2021, que terá sido um dos sectores mais atingidos pela pandemia.

Figura 3: Peso de empresas *zombie* por sector (2008-2021)

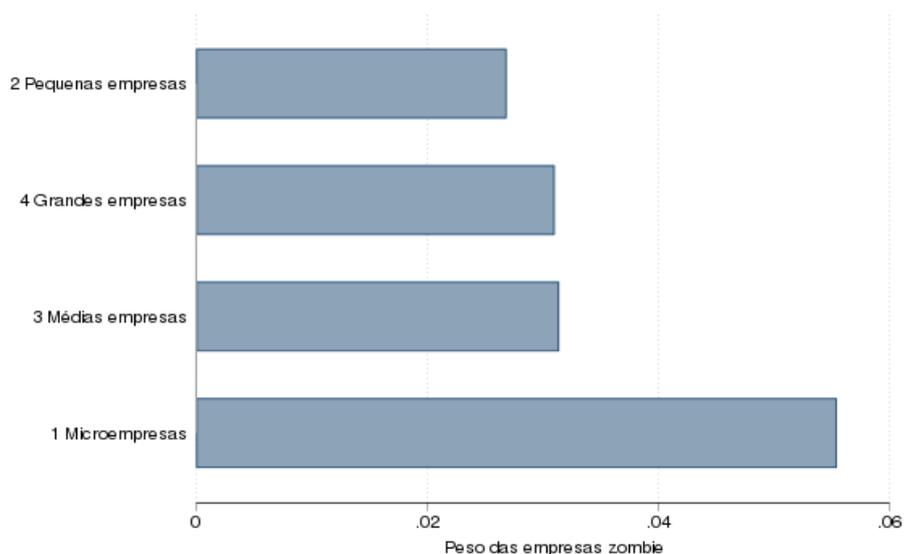


Fonte: Cálculos próprios com base no BPLIM.

Nota: Número de empresas *zombie* em proporção do total de empresas do sector

Da mesma forma, **é nas microempresas e nas médias empresas que a percentagem de zombies no total das empresas é maior.** Adicionalmente, existem muitas empresas familiares que funcionam uma boa parte do seu ciclo de vida de um modo que quase se pode definir como sendo de "subsistência" (e.g. pequenos restaurantes, cafés, etc.), e que estão integrados, tradicionalmente em sectores como o da restauração, onde as *zombies* são mais numerosas.

Figura 4: Peso das *zombies* por dimensão de empresa (2008-2021)

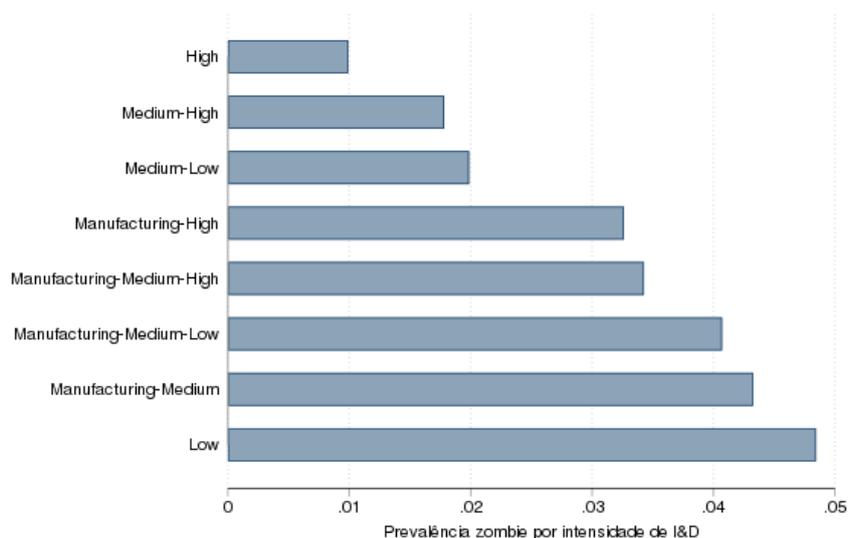


Fonte: Cálculos próprios com base no BPLIM. Valores médios.

Nota: A figura apresenta o número de empresas *zombie* em proporção do total de empresas por classe de dimensão (Recomendação 2003/361/EC da Comissão Europeia).

Uma outra característica associada às empresas *zombie* é a **menor capacidade de inovação e de investimento em Investigação e Desenvolvimento (I&D)**, atividade que requer um grande esforço financeiro que pode não estar ao alcance de empresas com dificuldades em pagar juros e a dívida. Apesar de ser difícil avaliar a capacidade de inovação das empresas, recorre-se a uma taxonomia proposta pela OCDE sobre a intensidade de I&D (apresentada nas tabelas 8 e 9 em anexo) para verificar como é que a prevalência de *zombies* se encontra associada à intensidade de I&D. Com base na taxonomia da OCDE, os dados confirmam que a existência de empresas *zombie* é maior em sectores menos intensivos em I&D. Esta constatação é válida para a indústria transformadoras e para os serviços (figura 5 e figuras 29 a 31 em anexo) e está de acordo com a hipótese 3b de que as empresas *zombie* realizam menos I&D.

Figura 5: Prevalência de empresas *zombie* por intensidade de I&D

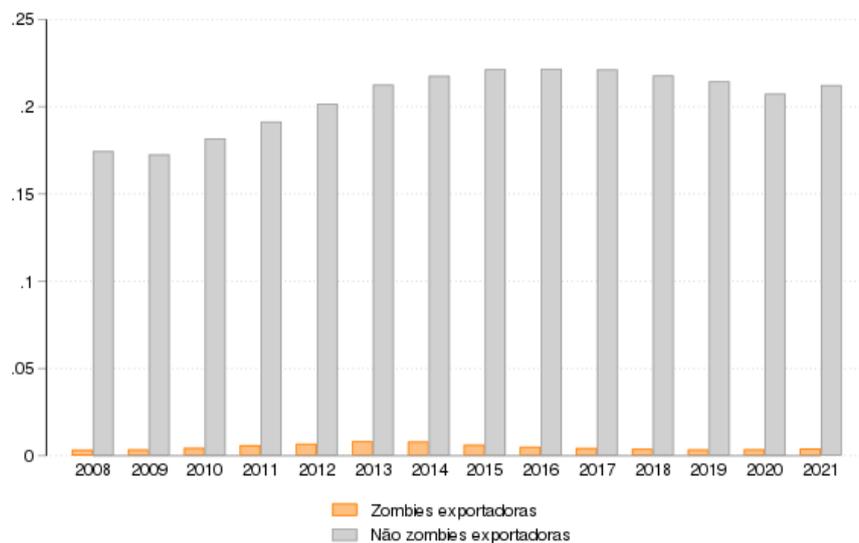


Fonte: Cálculos próprios com base no BPLIM.

Nota: O nível de intensidade em I&D baseia-se na taxonomia da OCDE (ver anexo)

Do mesmo modo, a atividade exportadora é muito escassa entre as empresas *zombie* (menos de 1%), um valor muito inferior ao que se verifica nas restantes empresas, em que o número de empresas exportadoras¹⁶ ultrapassa atualmente os 20%.

Figura 6: Prevalência de empresas exportadoras – *zombie* e não-*zombie*



Fonte: Cálculos próprios com base no BPLIM.

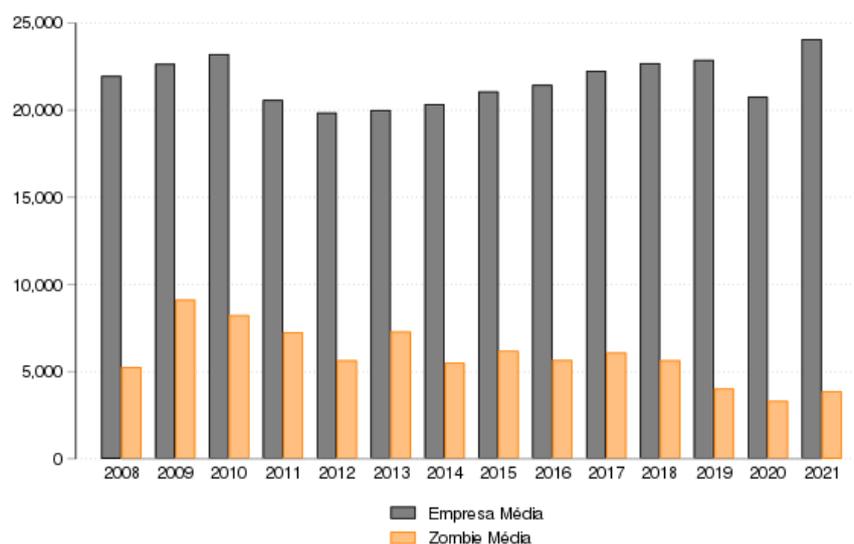
Nota: A figura apresenta a porção de empresas exportadoras em cada um dos dois grupos considerados.

¹⁶ O BPLIM disponibiliza informação sobre o estatuto exportador das empresas baseado na informação reportada. Para mais detalhes, por favor, consultar o manual CBHP referente ao mês de junho de 2023 disponível em: <https://bplim.bportugal.pt/content/central-balance-sheet-harmonized-panel-cbhp>

4.2 Produtividade e salários

Os efeitos ao nível da produtividade global da economia aparecem nas figuras 7, 8 e 9. **Tanto a produtividade aparente do trabalho, como a produtividade do capital e a total dos fatores (PTF) são menores nas empresas *zombie* do que nas restantes empresas portuguesas, entre 2008 e 2021.** A média da produtividade do trabalho das empresas *zombie* é cerca de um quarto da produtividade verificada nas restantes empresas em anos de contração e diminui para quase um oitavo em anos de crescimento, o que pode estar associado ao aumento do emprego¹⁷.

Figura 7: Produtividade do trabalho da empresa média e da empresa média *zombie* em Portugal - em euros



Fonte: Cálculos próprios com base no BPLIM.

Nota: Produtividade do trabalho = VAB¹⁸ por trabalhador remunerado | O valor do VAB encontra-se deflacionado pelo deflator implícito do PIB a preços de 2016

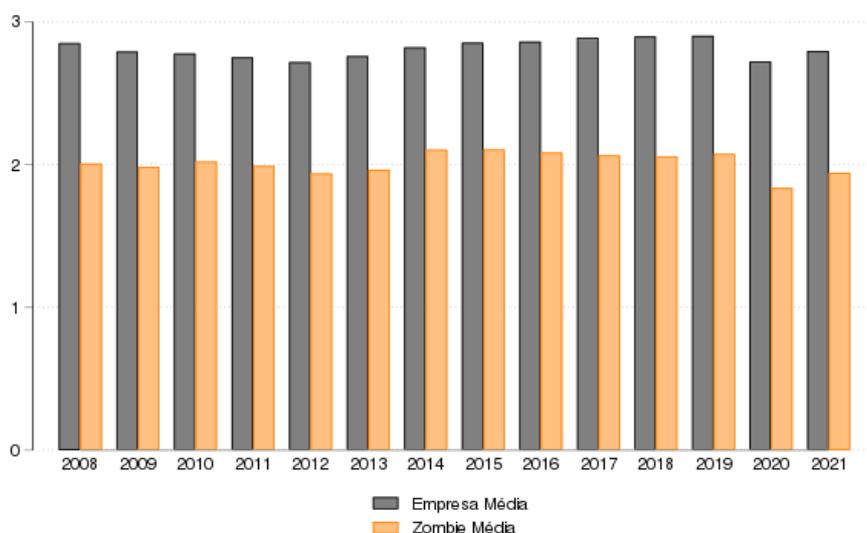
Por sua vez, o facto de o capital por trabalhador ser, em média, maior nas empresas *zombie* do que nas empresas não *zombie*, indica já uma menor produtividade do capital investido e evidencia a possibilidade de que a existência de empresas *zombie* conduza a uma alocação ineficiente de recursos na economia portuguesa. A figura 9 confirma esta ideia ao comparar o valor da produtividade do capital da empresa mediana e da empresa mediana *zombie*. Em concreto, confirma a existência de um *gap* significativo favorável ao nível de produtividade do

¹⁷ O menor valor da produtividade do trabalho das empresas *zombie* é genericamente confirmado quando o cálculo é feito com base nas horas trabalhadas (anexo – figura 28). Neste caso os valores serão mais voláteis pela maior variabilidade da informação sobre horas trabalhadas relativamente ao número de trabalhadores.

¹⁸ O valor acrescentado bruto (VAB) corresponde ao somatório das vendas e prestações de serviços e dos subsídios à exploração, deduzido dos custos das mercadorias vendidas e das matérias consumidas (CMVMC) e dos fornecimentos e serviços externos (FSE).

capital nas empresas economicamente saudáveis e apresenta mais um sinal dos efeitos negativos provocados pela existência das empresas *zombie* (o uso da empresa mediana e não da média deve-se à existência de empresas com um ativo muito reduzido e Valor Acrescentado Bruto muito elevado, o que mostra dispersão na distribuição da produtividade e resulta em valores médios muito grandes).

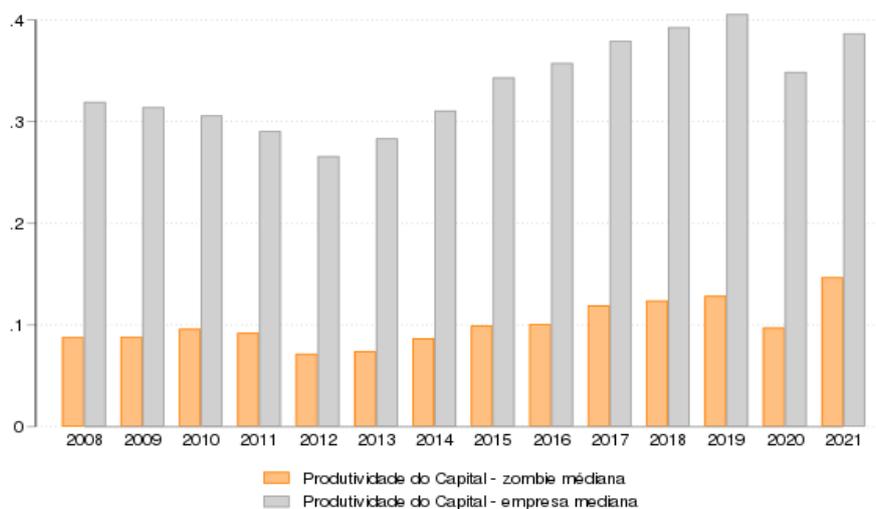
Figura 8: Produtividade total dos fatores da empresa média e da empresa média *zombie* em Portugal – em euros



Fonte: Cálculos próprios com base no BPLIM.

Nota: O gráfico apresenta o valor do logaritmo da PTF | O cálculo da produtividade total dos fatores tem por base Akerberg *et al.* (2015)

Figura 9: Produtividade do capital da empresa mediana e da empresa mediana *zombie* em Portugal - em euros



Fonte: Cálculos próprios com base no BPLIM.

Nota: Produtividade do Capital = VAB por unidade de ativo | Os valores do VAB e do Ativo encontram-se deflacionado pelo deflator implícito do PIB a preços de 2016

A diferença de produtividades do trabalho é confirmada pela regressão, que indica que **a produtividade das empresas zombie é inferior à das restantes empresas**. A seguinte especificação permite aferir a relação entre a produtividade aparente do trabalho e o estatuto *zombie*:

$$Prod_{it} = \alpha + \beta_1 Zombie_{it} + \beta_2 X_{it} + \delta_s + \delta_d + \delta_t + \epsilon_{it}$$

onde $Prod_{it}$ representa produtividade aparente do trabalho, X_{it} é um vetor com características das empresas; δ_s , δ_d e δ_t correspondem a afeitos fixos de sector, dimensão e tempo; ϵ_{it} corresponde ao erro. A variável $Zombie_{it}$ corresponde ao estatuto da empresa i no ano t , sendo que o parâmetro de interesse nesta relação é β_1 . Eis os resultados desta especificação:

Tabela 3: Relação entre o estatuto de zombie e a produtividade

	Produtividade
Zombie	-6.365,3*** (429,4)
Idade	109,2** (40,50)
Exporta:	
Exporta EU	2.109,3*** (280,1)
Exporta fora EU	2.063,80*** (361,3)
Exporta UE e fora EU	2.952,90*** (378,4)
Dimensão:	
Pequenas	12.072,5*** (780,9)
Médias	42.047,0*** (4991,8)
Grandes	99.794,3* (39720,7,5)
FE	sim
year FE	sim
sector FE	sim
Observações	3.179.532
adjusted-R	0,002

Erros padrão em parênteses
*p < 0.05; **p < 0.01; ***p < .001

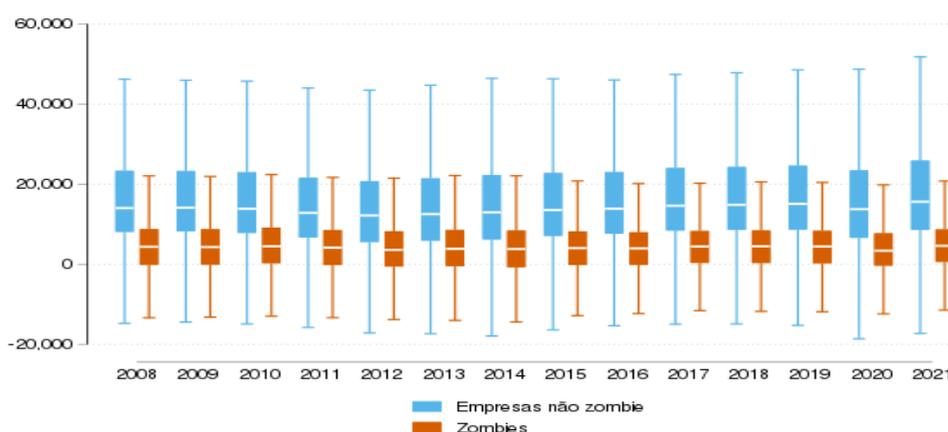
A regressão confirma ainda a ideia de que as empresas que exportam são, em média, mais produtivas, e que esta associação expõe a importância reduzida que a exportação tem entre as empresas *zombie* (figura 6). Em suma, **os dados apresentados permitem confirmar a hipótese 4a de que a produtividade nas empresas zombie é menor do que nas restantes empresas portuguesas**.

A literatura revela que o mecanismo mais plausível de transmissão dos efeitos das empresas *zombie* às restantes empresas é aquele que resulta da possibilidade de existirem práticas de *evergreening* e que estas contribuam para uma alocação ineficiente de recursos, com a existência de *spillovers* para empresas financeiramente sãs.

O que é mais relevante nos dados utilizados no presente estudo é que, apesar da existência de uma diferença entre níveis de produtividade não ser suficiente para confirmar a existência de práticas de *evergreening* nem de quaisquer efeitos de *spillover* entre os dois tipos de empresas que contribua para uma alocação ineficiente de recursos, é possível afirmar que **a produtividade média do trabalho na economia portuguesa, entre 2008 e 2021, é afetada negativamente pelo baixo nível verificado nas empresas *zombie***. Esta constatação levanta a hipótese de poder haver um efeito de *crowding-out* de recursos entre empresas com níveis de produtividade muito distintos, o que aumenta a ineficiência da sua aplicação. Neste contexto, os dados acima apresentados sobre os valores do ativo e do volume de negócios por trabalhador reforçam esta ideia.

Para além disso, **o número de empresas *zombie* em Portugal parece estar negativamente associado a uma crescente dispersão do desempenho das empresas em termos de produtividade aparente do trabalho** (se medida pela diferença entre os seus extremos – Figura 10). O número de *zombie* diminui a partir de 2014, altura em que a dispersão nas produtividades começa a aumentar. Esta observação dos dados parece não confirmar a hipótese 4b nem a ideia de Andrews *et al.* (2016) de que a existência de mais empresas *zombie* está associada a uma maior dispersão nas produtividades do trabalho a nível das empresas.

Figura 10: Distribuição de produtividade do trabalho – *zombie* e não *zombie* – em Portugal

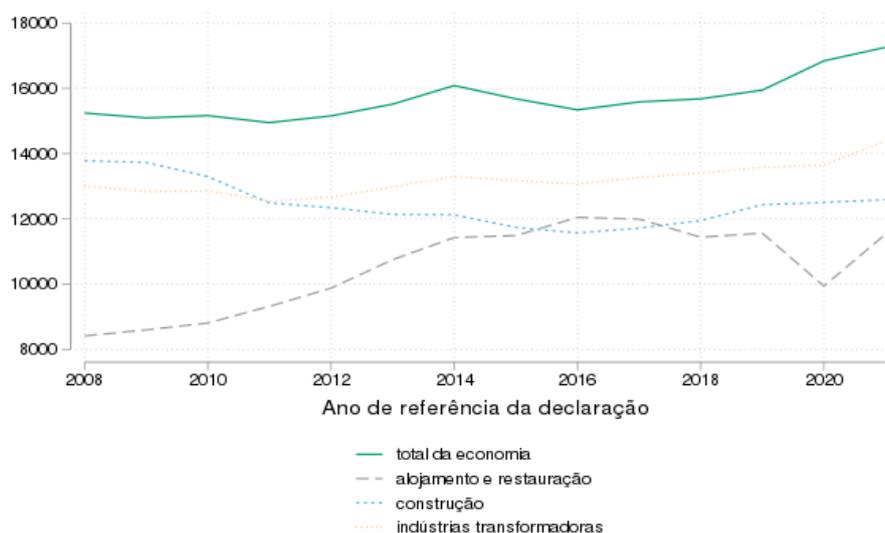


Fonte: Cálculos próprios com base no BPLIM.

Nota: Produtividade = VAB por trabalhador remunerado | O valor do VAB encontra-se deflacionado pelo deflator implícito do PIB a preço de 2016 | amplitude interquartil

Se considerarmos a amplitude interquartil como medida de dispersão, não parece haver uma variação significativa durante o período em análise. O mesmo já não acontece se observarmos separadamente os diversos sectores de atividade. Enquanto no sector da construção, a diferença de produtividade entre as empresas do 1.º e 3.º quartis diminui consistentemente até 2016, no sector de Alojamento e Restauração a dispersão da produtividade entre as empresas do sector cresce até esse mesmo ano.

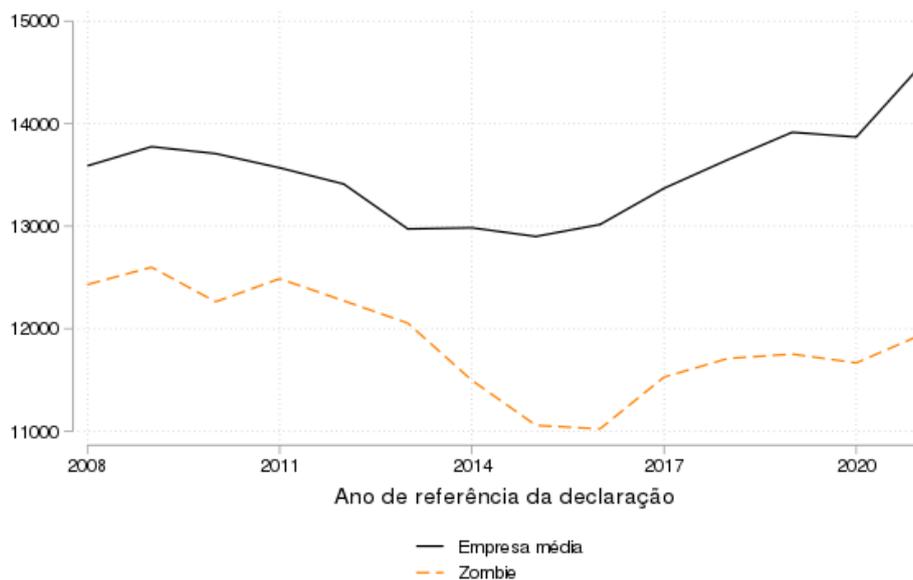
Figura 11: Evolução da amplitude interquartil da produtividade – total da economia e sectores selecionados em Portugal - valores em euros



Fonte: Cálculos próprios com base no BPLIM.

A produtividade é também relevante pelo condicionamento que tem nos níveis salariais. **Os dados mostram que as empresas saudáveis em Portugal pagam salários superiores às empresas *zombie***, mas que o nível salarial parece evoluir de uma forma alinhada, mesmo que nas empresas saudáveis cresça mais depressa, apesar da situação financeira das empresas ser diferente (figuras 12 e 13).

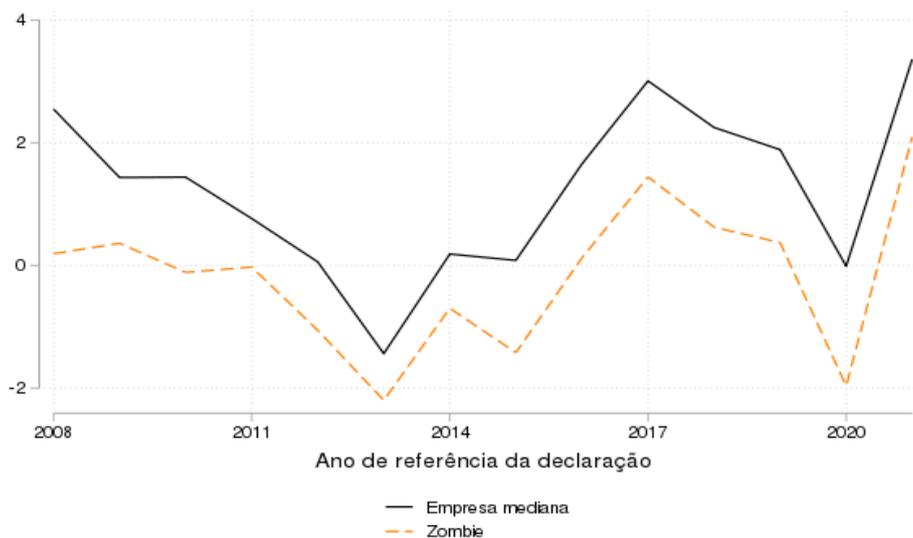
Figura 12: Salário por trabalhador na empresa média e na empresa média *zombie* em Portugal - valores em euros



Fonte: Cálculos próprios com base no BPLIM.

Nota: O salário médio por trabalhador corresponde ao rácio entre as rúbricas de despesas com trabalhadores deflacionadas e o número de pessoas ao serviço.

Figura 13: Taxa de crescimento do salário por trabalhador na empresa mediana e na empresa mediana *zombie* em Portugal - em %

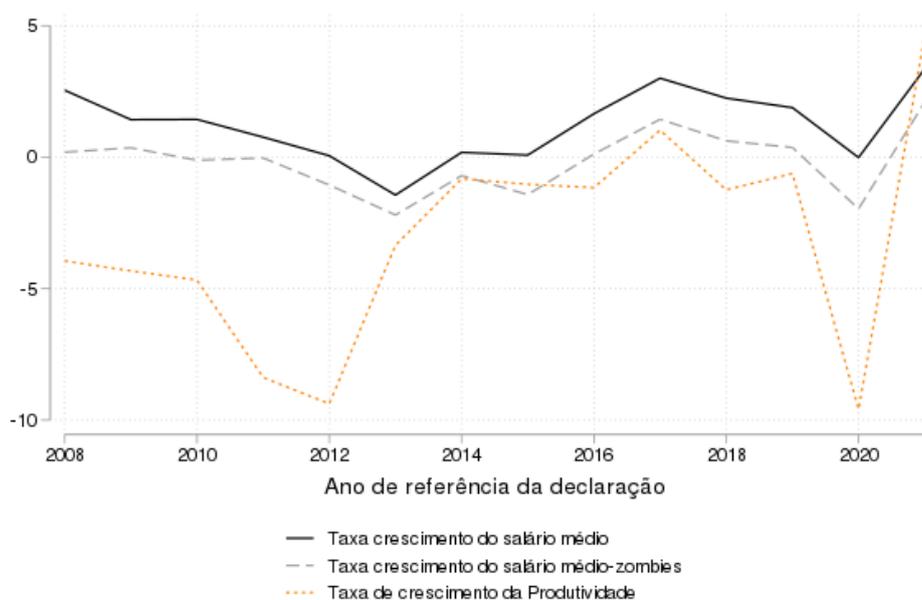


Fonte: Cálculos próprios com base no BPLIM.

Nota: O salário médio por trabalhador corresponde ao rácio entre as rúbricas de despesas com trabalhadores deflacionadas e o número de pessoas ao serviço | A figura apresenta variação do salário por trabalhador da empresa mediana e das *zombie*.

O que é expectável, e que os dados confirmam, é **que as empresas saudáveis pagam salários superiores às empresas *zombie*, dado o seu melhor desempenho em termos de produtividade**. Contudo, é também relevante saber se a taxa de crescimento dos salários é superior à taxa de crescimento da produtividade do trabalho. **O que se observa é que o crescimento salarial, em ambas as categorias de empresa, supera em Portugal o crescimento da produtividade média (linha laranja) no período em análise, o que coloca desafios para o futuro**. A figura 13 mostra a taxa de crescimento do salário médio para as empresas mediana *zombie* (linha cinzenta) e para o total das empresas (linha tracejada), indicando que o crescimento do salário médio na empresa mediana foi superior ao da empresa *zombie*, mesmo evoluindo em paralelo. A figura 14 mostra que os salários por trabalhador crescem acima da produtividade aparente do trabalho, pelo menos para a empresa mediana, de uma forma contínua desde 2008.

Figura 14: Taxa de crescimento do salário vs. produtividade em Portugal – em %



Fonte: Cálculos próprios com base no BPLIM. Valores médios.

Nota: O salário médio por trabalhador corresponde ao rácio entre as rúbricas de despesas com trabalhadores deflacionadas e o número de pessoas ao serviço | A figura apresenta variação do salário por trabalhador da empresa mediana, da empresa mediana *zombie* e da produtividade aparente do trabalho da empresa mediana.

Em suma, **as empresas *zombie* mostram ter uma produtividade do trabalho significativamente menor em comparação com as outras empresas**. Isto sugere que estas empresas são menos eficientes na utilização da sua mão-de-obra. Adicionalmente, **a menor produtividade do capital investido em empresas *zombie* sugere uma alocação ineficiente de recursos**. Se o capital é maioritariamente direcionado a empresas menos produtivas, isto pode ter implicações negativas para o crescimento económico a longo prazo. E, tanto nas empresas *zombie* como nas restantes, o crescimento salarial não é sustentável

pois é superior ao da produtividade do trabalho, podendo estar a ser financiado por outros meios como a menor remuneração de outros fatores de produção, o crescente endividamento ou os subsídios obtidos do exterior.

4.3 Dinâmica das empresas zombie

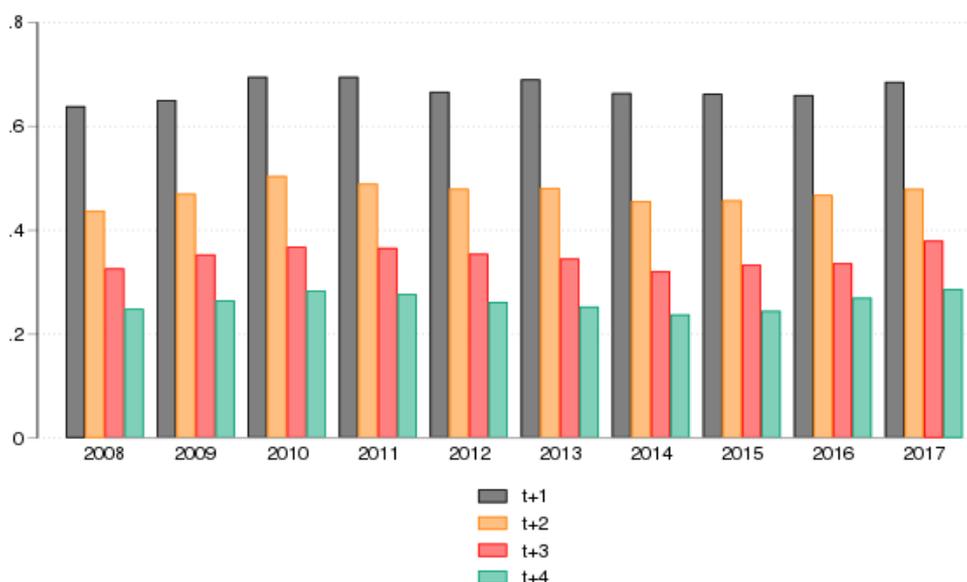
Além da prevalência de empresas *zombie* no mercado é também relevante analisar a sua evolução, havendo três hipóteses a analisar: 1) as empresas persistem no seu estatuto de *zombie*; 2) as empresas *zombie* encerram e saem do mercado; 3) as empresas deixam de ser *zombie* porque recuperam economicamente.

Desta forma poder-se-á compreender melhor se o fenómeno é exclusivamente pró-cíclico e ser *zombie* não é uma etapa final e as empresas acabam por recuperar com a melhoria da conjuntura económica, ou se existem motivos de natureza estrutural em que as empresas persistem como *zombie* ou saem do mercado, indicando este segundo caso não haver barreiras à saída importantes para impedir um processo *schumpeteriano* de "destruição criativa".

Entre 2008 e 2021, a probabilidade em Portugal de uma empresa manter o estatuto de *zombie* no ano seguinte situa-se sempre acima dos 60% (figura 15). Este resultado está em linha com o de Banerjee e Hofmann (2022), que encontram níveis de persistência *zombie* sempre acima dos referidos 60%, aproximando-se em alguns momentos dos 90%, e também é consistente com os resultados de Gouveia e Osterhold (2018) para Portugal.

A percentagem de empresas *zombie* em Portugal que se mantêm na mesma situação vai diminuindo nos anos seguintes, mas é sempre significativa. A figura 16 mostra que a probabilidade de uma empresa em Portugal se manter *zombie* reduz de 60% no 1.º ano para 45% no 2.º ano, 30% no 3.º ano e para 25% no 4.º ano após a sua identificação em 2008, mantendo-se muito elevada ao fim de sete anos de dificuldades económicas (três para a identificação mais quatro anos do período decorrido). Em percentagem do número total das sociedades na economia portuguesa, os valores são significativos (respetivamente, 2%, 1,5%, 1% e 0,75% - figura 17).

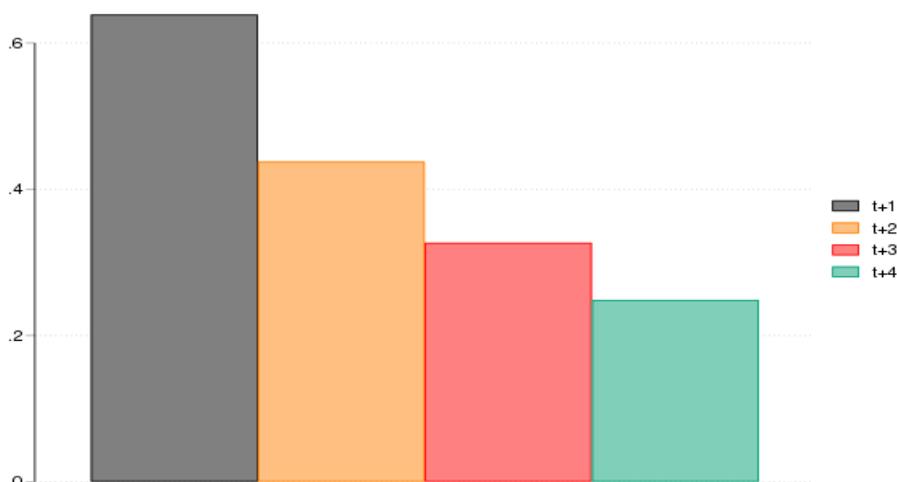
Figura 15: Persistência de empresas *zombie* por ano em Portugal



Fonte: Cálculos próprios com base no BPLIM.

Nota: A figura apresenta a proporção de empresas *zombie* no ano t que persistem no mercado com o estatuto *zombie* em $t+1$, $t+2$, $t+3$ e $t+4$.

Figura 16: Percentagem de empresas *zombie* que persistem no mercado em Portugal – em % do número total de empresas *zombie*



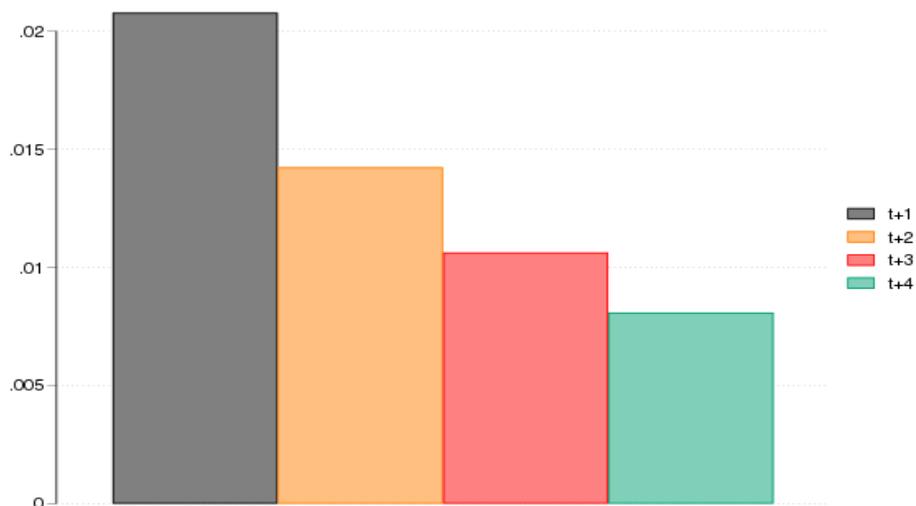
Fonte: Cálculos próprios com base no BPLIM

Nota: A figura apresenta a proporção de empresas *zombie* em 2008 que mantêm esse estatuto nos períodos $t+1$, $t+2$, $t+3$ e $t+4$ - em percentagem do número total de empresas *zombie*.

A dinâmica das empresas *zombie* ao longo do período e a sua situação no período $t+1$ (t é o ano de identificação como *zombie* e ocorre após três anos consecutivos sem gerar recursos suficientes para cobrir as despesas ou pagar os custos em juros) estão apresentadas na figura

18. De salientar a estabilidade nas probabilidades em $t+1$ das empresas persistirem como *zombie* (mais de 60%), saírem do mercado ou recuperarem para uma situação económica favorável (ambas 10 a 25%).

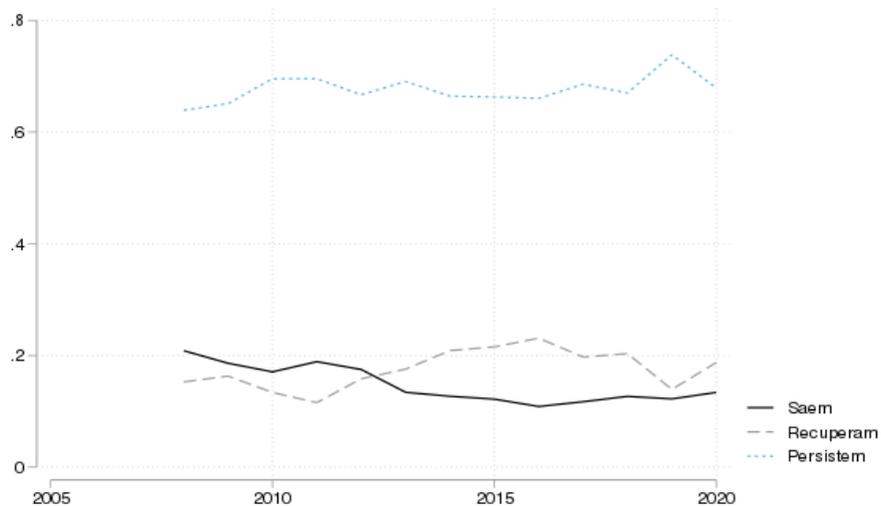
Figura 17: Percentagem de *zombie* que persistem no mercado em Portugal – em % do número total de empresas



Fonte: Cálculos próprios com base no BPLIM

Nota: A figura apresenta a proporção de empresas *zombie* em 2008 que mantêm esse estatuto nos períodos $t+1$, $t+2$, $t+3$ e $t+4$ – em percentagem do número total de empresas.

Figura 18: Persistência vs. recuperação vs. saída de empresas *zombie* em Portugal



Fonte: Cálculos próprios com base no BPLIM.

Nota: A figura apresenta a proporção de empresas *zombie* no ano t que saem, recuperam ou persistem no estatuto *zombie* em $t+1$

Isto significa que, **no período entre 2008 e 2020, do total de 129 mil empresas *zombie* em Portugal** (tabela 4) **mais de 77.500 mantiveram essa natureza pelo menos durante um ano** (quatro se acumulado com os três anos necessários para a sua identificação), **e cerca de 25.000 saíram do mercado** por incapacidade de concorrer **ou recuperaram** e continuaram a operar.

Os dados para Portugal neste período indicam, assim, que o fenómeno das empresas *zombie* (i) tem uma componente cíclica, em que nos períodos de crescimento económico diminuem e nos períodos de recessão aumentam; e (ii) uma componente não cíclica, demonstrada pela elevada taxa de persistência que se mantém com um nível similar independentemente da fase do ciclo económico, confirmando a hipótese 5a. Ou seja, esta elevada taxa de persistência indica que há barreiras à saída que, mesmo que não sejam muito elevadas para impedir todas as saídas, têm relevância uma vez que contribuem para que as empresas *zombie* se mantenham no mercado por vários anos. Este fator é importante pelos efeitos negativos na produtividade média das empresas portuguesas.

Considerando as saídas de mercado e as recuperações de viabilidade por parte de empresas *zombie*, observa-se que, nos períodos de recessão, foram mais as empresas que saíram e nos períodos de crescimento as que recuperaram, em linha com o demonstrado face à componente cíclica do fenómeno (figura 18).

A figura 19 e a tabela 4 mostram que a percentagem de empresas *zombie* em Portugal que saiu do mercado foi sempre superior a 15% durante o período de crise após 2008, assistindo-se a uma redução a partir do ano de 2014, quando a economia voltou a crescer e passaram a sair menos empresas *zombie* (o valor de 2014 refere-se a empresas que eram *zombie* em 2013). Este valor estabilizou entre 10% e 15% até 2021, coincidindo com Gouveia e Osterhold (2018), que relatam uma taxa média de saída de *zombie* de 13,3% no período de 2006 a 2015.

Tabela 4: Ritmo de saídas de *zombie*: número total e percentagem de saídas

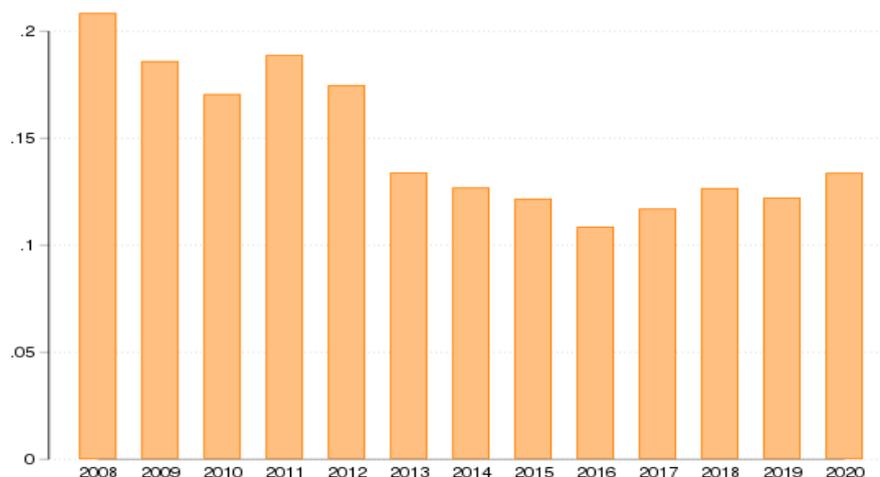
Ano	Número de <i>Zombie</i>	Percentagem de saídas
2008	6 168	20,8%
2009	7 004	18,6%
2010	8 210	17,1%
2011	9 821	18,9%
2012	11 461	17,5%
2013	13 320	13,4%
2014	14 602	12,7%
2015	12 875	12,2%
2016	11 185	10,9%
2017	9 476	11,7%
2018	8 639	12,7%
2019	7 813	12,2%
2020	8 501	13,4%
Total	129 075	14,4%

Fonte: Cálculos próprios com base no BPLIM.

Nota: A coluna percentagem corresponde à proporção de empresas *zombie* no ano t que saem do mercado em $t+1$.

Os dados indicam que a existência de eventuais barreiras à saída do mercado não impede que algumas empresas encerrem, o que confirma os **valores mais elevados da taxa de mortalidade de empresas que a economia portuguesa apresenta relativamente à generalidade dos países desenvolvidos** (Pinheiro Alves, 2017). O mesmo se pode afirmar pelo facto de se verificarem saídas do mercado de empresas não *zombie* no mesmo ano, apesar da percentagem do total destas empresas ser sempre cerca de metade (Figura 20).

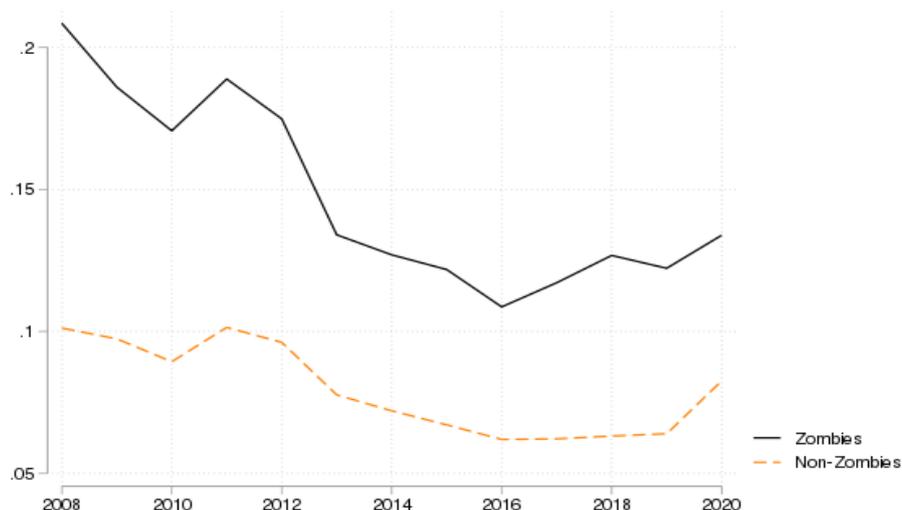
Figura 19: Ritmo de saída de empresas *zombie* no período



Fonte: Cálculos próprios com base no BPLIM.

Nota: A figura apresenta a proporção de empresas *zombie* no ano t que saem do mercado em $t+1$.

Figura 20: Ritmo de saída de empresas *zombie* e de empresas não *zombie*



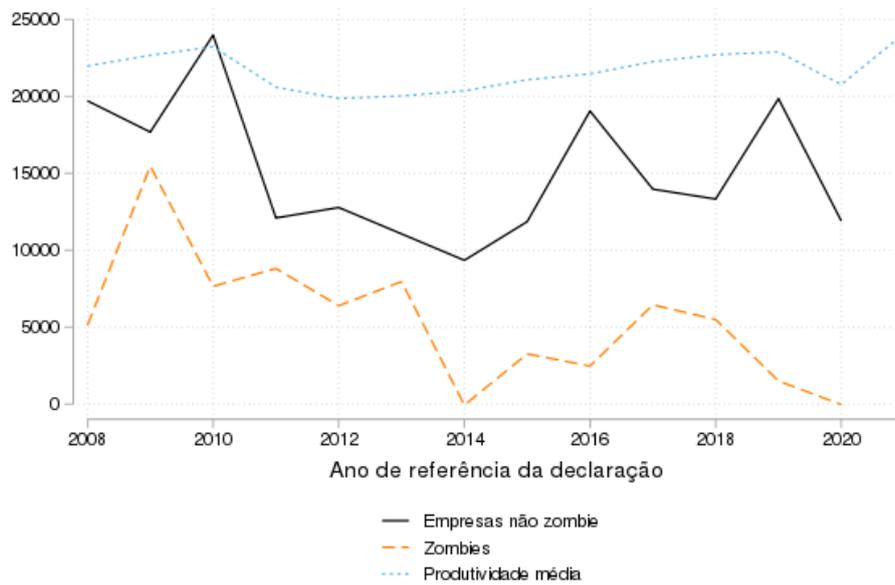
Fonte: Cálculos próprios com base no BPLIM.

Nota: A figura apresenta a proporção de empresas *zombie* e não *zombie* no ano t que saem do mercado em $t+1$

Dada a sua menor produtividade, a saída das empresas *zombie* em Portugal no período analisado tem um efeito positivo nos níveis de produtividade média do trabalho e do capital. O limiar de produtividade a que as empresas saem do mercado e a produtividade do trabalho média da economia estão apresentadas na figura 21. Não só ambos os limiares são inferiores, indicando que cada saída de uma empresa tem um efeito positivo na produtividade média, como esse efeito é maior nas empresas *zombie* porque apresentam um limiar de produtividade na saída muito inferior.

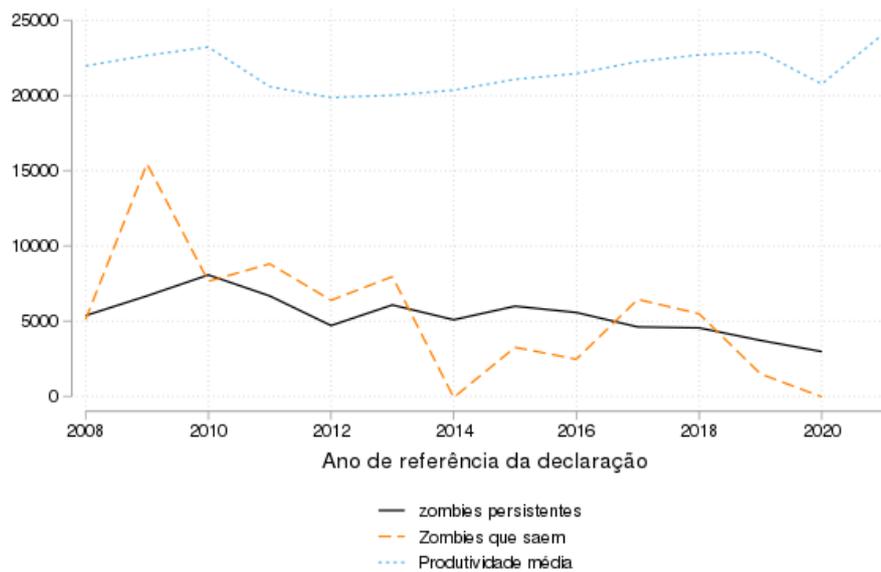
Com efeito, os dados constantes da figura 22 indicam que há empresas *zombie* com muito baixa produtividade aparente do trabalho que persistem no mercado, indiciando algum congestionamento e reforçando a ideia de barreiras à saída, que podem ser ou não causadas pelo suporte continuado em termos de juros dado pelo sistema financeiro às empresas (*evergreening*). O que é certo é que os baixos níveis de produtividade prejudicam a produtividade média das empresas portuguesas e, por esta via, o nível de vida da população.

Figura 21: Limiar de produtividade das empresas que saem do mercado – em euros



Fonte: Cálculos próprios com base no BPLIM.

Figura 22: Comparação de produtividade média anual: zombie persistentes vs zombie que saem (valores em euros)

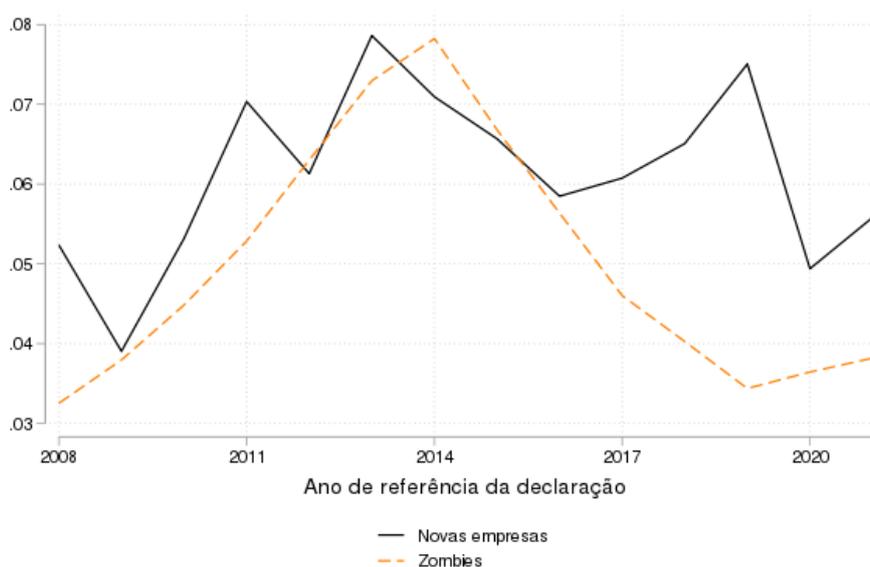


Fonte: Cálculos próprios com base no BPLIM

Em termos sectoriais, **as saídas do mercado de empresas *zombie* em Portugal entre 2008 e 2020 verificaram-se nos sectores mais atingidos pelas crises financeira e da dívida soberana: construção, comércio, imobiliário, serviços de apoio e indústria transformadora** (tabela 5). O peso de empresas *zombie* saídas em “Captação, trat. e distribuição de água” parece ser a exceção explicada pelo reduzido número de empresas.

Uma hipótese para as diferentes taxas de saída de mercado de *zombies* é a sua importância percentual ser maior em sectores onde haja menor contestabilidade ou pressão concorrencial de potenciais novas empresas, havendo barreiras à entrada ou não havendo atratividade suficiente do mercado. A taxa de natalidade de empresas cobre quase sempre o número de empresas *zombie*, indicando que a sua saída do mercado pode ser facilmente compensada (figura 23). Contudo, isto não significa que exista uma relação direta entre a taxa de natalidade e a prevalência de *zombies*, pelo que é necessária uma análise detalhada a nível sectorial.

Figura 23: Taxa de natalidade de empresas e prevalência *zombie* – todos os sectores



Fonte: Cálculos próprios com base no BPLIM.

Tabela 5: Saída de *zombie* por sector: número e percentagem do sector 2008–2020

Sector	Número de <i>Zombie</i>	Percentagem
Alojamento restauração e similares	28 865	9,97%
Atividades administrativas e dos serviços de apoio	2 443	17,23%
Atividades de consultadoria, científicas, técnicas e similares	6 288	14,17%
Atividades de informação e comunicação	1 585	14,70%
Atividades imobiliárias	3 112	15,46%
Captação, tratamento e distribuição de água	121	22,31%
Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos	53 922	15,31%
Construção	9 352	19,82%
Eletricidade, gás, vapor água quente e fria e ar frio	21	4,76%
Indústria transformadora	17 590	16,01%
Transportes e Armazenagem	5 776	12,29%
Total	129 075	14,40%

Fonte: Cálculos próprios com base no BPLIM.

A tabela 6 mostra os sectores em que há informação sobre a taxa de natalidade de empresas no período entre 2008 e 2020. **Os sectores com uma taxa de natalidade maior são os que apresentam uma menor prevalência de saída de *zombies* do mercado, apesar de a correlação negativa entre as duas variáveis não ser elevada (-0,28)**. A hipótese 5b não é confirmada e uma análise mais pormenorizada poderá, ou não, confirmar haver falta de contestabilidade.

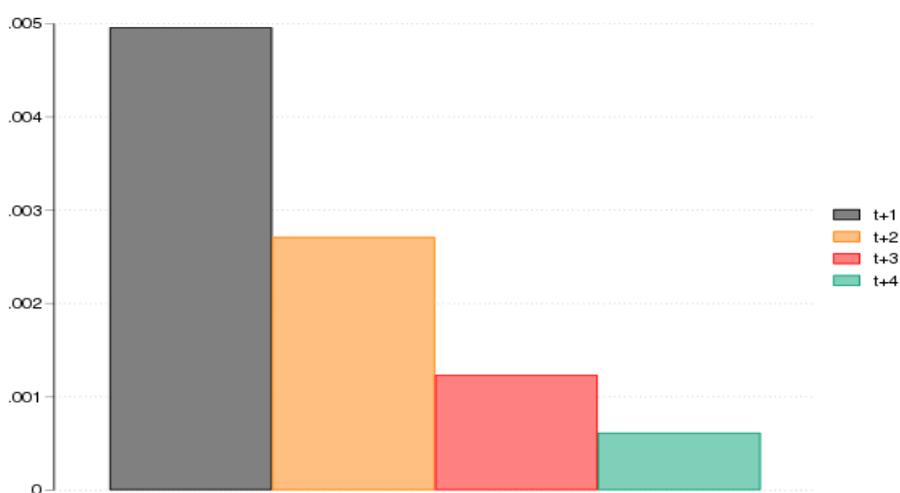
Tabela 6: Saída de *zombie* por sector - número absoluto e em percentagem do sector - e Taxa de Natalidade de empresas (2008 – 2020)

Sector	Número de <i>Zombie</i>	Percentagem	Taxa de nascimento de empresas
Alojamento restauração e similares	28865	0,10	14,18%
Atividades administrativas e dos serviços de apoio	2443	0,17	27,41%
Atividades de consultadoria, científicas, técnicas e similares	6288	0,14	11,85%
Atividades de informação e comunicação	1585	0,15	17,17%
Atividades imobiliárias	3112	0,15	9,99%
Captação, tratamento e distribuição de água	121	0,22	10,44%
Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos	53922	0,15	10,24%
Construção	9352	0,20	10,83%
Eletricidade, gás, vapor água quente e fria e ar frio	21	0,05	15,60%
Indústria transformadora	17590	0,16	8,27%
Transportes e Armazenagem	5776	0,12	10,23%
Total	129 075	14,40%	14,20%

Fonte: Cálculos próprios com base no BPLIM e dados do INE para a Taxa de Natalidade. Valores médios.

A outra vertente do dinamismo das empresas *zombie* em Portugal é a sua recuperação económica, notando-se que **a taxa de recuperação é baixa** (0,5% do número total de empresas no primeiro ano até 0,1% no quarto ano – figura 24) e muito menor do que a taxa de persistência, e que a evolução da percentagem de empresas que recuperam é inversa à evolução das saídas de mercado, aumentando quando a economia volta a crescer, ou seja, quando as saídas diminuem (figura 25). Desta forma, é confirmada a hipótese 5c para Portugal de que **em períodos de recessão o rácio recuperações/saídas diminui e nos períodos de crescimento aumenta.**

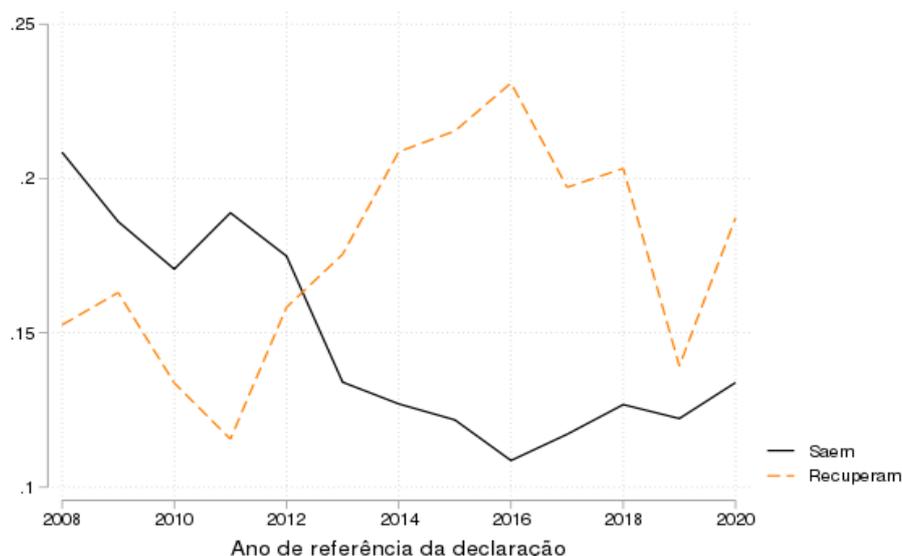
Figura 24: Percentagem de *zombie* que recuperam (% do total de empresas)



Fonte: Cálculos próprios com base no BPLIM

Nota: A figura apresenta a proporção de empresas *zombie* em 2008 que recuperam nos períodos $t+1$, $t+2$, $t+3$ e $t+4$ – em percentagem do total de empresas

Figura 25: Saída vs. recuperação de empresas *zombie*



Fonte: Cálculos próprios com base no BPLIM.

Nota: A figura apresenta a proporção de empresas *zombie* no ano t que saem ou recuperam em $t+1$ – em percentagem do total de *zombies*.

A prevalência de empresas *zombie* em Portugal revela-se não só significativa, mas também persistente ao longo do tempo, podendo afetar o crescimento económico ao limitar a alocação eficiente de recursos. Esta persistência pode decorrer de múltiplas barreiras à saída do mercado, desde questões de financiamento até às de regulamentações. Embora o fenómeno demonstre uma natureza parcialmente cíclica - crescendo em recessões e decrescendo em fases de expansão - a sua constância sinaliza a existência de fatores não-cíclicos. Esta realidade atenua a produtividade média das empresas nacionais, exigindo estratégias ponderadas para gerir, e eventualmente, facilitar o processo *schumpeteriano* de 'destruição criativa' que promove a renovação do tecido empresarial por nascimento e encerramento de empresas.

5. Conclusões

O presente estudo focou-se na caracterização das empresas *zombie* em Portugal, especificamente no período entre 2008 e 2021, e considerou a influência da pandemia COVID-19 na prevalência deste tipo de empresas.

Os resultados mostram que o número de empresas *zombie* em Portugal, identificado com base na capacidade de pagar juros dos empréstimos contraídos, acompanha o ciclo económico, confirmado por uma elevada correlação negativa (-0,74) entre o número de empresas *zombie* e o crescimento real. Com efeito, enquanto em momentos de crescimento, as empresas têm maiores receitas e, por isso, maior capacidade de cumprir

as suas obrigações financeiras, em momentos de crise as receitas tendem a baixar, tornando mais difícil assegurar o pagamento dos custos de financiamento.

Os dados indicam também que, associado à pandemia COVID-19, está uma inversão da tendência de diminuição do número de empresas *zombie* em Portugal e o seu crescimento em 2020 e 2021. Esta evolução confirma a natureza pró-cíclica da presença destas empresas que é comum a todos os mercados, mas não permite retirar qualquer conclusão sobre a eficácia dos instrumentos de apoio na prevenção da “*zombificação*” das empresas (e.g., moratórias) porque a data-limite prevista para a validade das moratórias de crédito foi o final de 2021, coincidindo com o âmbito temporal deste estudo. Só a partir de 2022, após o fim das moratórias, é que se poderão analisar concretamente esses efeitos.

Os resultados mostram ainda uma forte heterogeneidade sectorial, havendo maior prevalência em Portugal de empresas *zombies* em atividades de comércio, incluindo restauração, de serviços como transportes, alojamento e imobiliário, e em alguma indústria transformadora, e devem ser vistos considerando, por um lado, que 39% das empresas portuguesas não pagam juros e não são abrangidas pelo conceito de *zombie* mesmo que não sejam economicamente viáveis e se mantenham ativas no mercado e, por outro, que se verifica uma tendência de aumento do número de empresas *zombie* nos países desenvolvidos e em mercados emergentes.

Os valores comparados entre *zombies* e empresas saudáveis confirmam a existência de uma menor eficiência na aplicação de recursos no primeiro caso. As empresas *zombie*, em média, investem por trabalhador mais 32% do que as saudáveis, mas vendem por trabalhador menos 34%, o que, em parte, poderá ser explicado por menores efeitos de escala associados à sua menor dimensão (as empresas saudáveis possuem, em média, mais do dobro dos trabalhadores) e à falta de vocação exportadora.

Apesar disso, a menor eficiência das empresas *zombie* em Portugal entre 2009 e 2021 é comprovada por uma produtividade média do trabalho 4,5 vezes menor do que as empresas saudáveis, e das produtividades do capital e total dos fatores, que, neste último caso, é associada ao menor recurso a atividades de I&D que conduzam a novos produtos e serviços ou à inovação dos existentes. Esta aplicação de recursos em empresas menos produtivas pode ter implicações negativas para o crescimento económico nacional a longo prazo.

Note-se ainda que a maior produtividade fundamenta o maior nível salarial praticado pelas empresas saudáveis e que, em ambos os casos, o crescimento salarial não é sustentável pois é superior ao da produtividade do trabalho, podendo estar a ser financiado por outros meios como a menor remuneração de outros fatores de produção, o crescente endividamento ou os subsídios obtidos do exterior.

Embora se observe uma relação entre as empresas *zombie* em Portugal neste período e uma menor eficiência na aplicação de recursos, não são conclusivamente estabelecidas a causalidade direta e a existência de um efeito de congestão que prejudica as empresas saudáveis, estando a diferença fundamentada pelo próprio conceito de *zombie*. A realização de análises futuras sobre esta relação beneficiará da resolução dos problemas existentes na identificação empírica de empresas *zombie* e da obtenção de dados mais granulares do Banco de Portugal ao nível do acesso ao crédito.

A análise da dinâmica das empresas *zombie* em Portugal revelou existir uma persistência no mercado significativa, que se mostrou constante ao longo de todo o período analisado. A probabilidade de isso acontecer no ano seguinte à identificação da empresa como *zombie* foi sempre superior a 60%, e esse valor diminuiu nos anos seguintes, mas manteve-se significativo (25% no quarto ano, que corresponde ao sétimo ano depois de ter revelado incapacidade de pagar juros pela primeira vez). Esta persistência indica que para além do efeito cíclico associado à evolução da economia, existe um efeito estrutural que requer uma melhor compreensão das suas razões dado que este é o subgrupo prioritário em termos do efeito negativo na produtividade média da economia.

Existem outros efeitos que poderão afetar negativamente o funcionamento da economia e que estão associados à possibilidade de existirem barreiras à saída suficientemente importantes para impedir um processo *schumpeteriano* de destruição criativa e que permitem a estas empresas manterem-se no mercado e dificultar o processo de regeneração do tecido empresarial por constituírem, elas próprias, uma barreira à entrada e/ou prejudicarem o nascimento e o crescimento de outras empresas.

A persistência não é uma etapa final das empresas *zombie* uma vez que é possível recuperarem economicamente ou saírem do mercado, o que em Portugal apresenta uma probabilidade que varia entre os 10% e os 25% e não significa a redução da produtividade média da economia. Nestes casos, a economia nacional parece funcionar como esperado, havendo maior recuperação de empresas *zombie* que passaram por dificuldades temporárias em períodos de crescimento económico e maior encerramento de outras que não conseguiram resolver os seus problemas em períodos de recessão. Outras dimensões sobre a persistência das empresas *zombie*, ainda pouco exploradas, têm a ver com a forma como as medidas de política pública – o seu âmbito, público-alvo, duração – têm neste fenómeno.

Por fim, ao contrário do que seria expectável, **a hipótese 4b de haver maior dispersão da produtividade entre as empresas associada à maior prevalência de *zombies* e a hipótese 5b, dos sectores com uma taxa de natalidade menor serem os que apresentam uma maior prevalência de saída de *zombies* do mercado, não se confirmaram no caso português.**

As empresas *zombie* em Portugal, no período de 2008 a 2021, apresentam uma prevalência marcada por uma dinâmica complexa, não só pró-cíclica, mas também estrutural, e podem ter impacto na economia portuguesa de múltiplas formas. A relação entre a produtividade e o estatuto de *zombie*, bem como os desafios associados à sua identificação e às barreiras à entrada e à saída no mercado, sublinham a necessidade de um acompanhamento continuado e aprofundado do fenómeno das empresas *zombie* no tecido empresarial que seja considerado na conceção, implementação e análise de políticas públicas.

Bibliografia

Acharya, V., M. Crosignani, T. Eisert, and C. Eufinger (2020). *Zombie Credit and (Dis-) Inflation: Evidence from Europe*. Federal Reserve Bank of New York Staff Reports (955).

Acharya, V., T. Eisert, C. Eufinger, and C. Hirsch (2019). Whatever It Takes: The Real Effects of Unconventional Monetary Policy. *The Review of Financial Studies* 32 (9), 3366–3411.

Ackerberg, D. A., K. Caves, and G. Frazer (2015). Identification properties of recent production function estimators. *Econometrica* 83 (6), 2411–2451.

Adalet McGowan, Müge, Dan Andrews, and Valentine Millot (2017). "The walking dead? *Zombie* firms and productivity performance in OECD countries." OECD Economics Department Working Papers, No. 1372.

Albuquerque, Bruno e Roshan Iyer (2023). "The Rise of the Walking Dead: *Zombie* Firms Around the World", IMF Working Paper WP/23/125, June 2023.

Altman, E. I., R. Dai, and W. Wang (2022). *Global zombies*. Available at <https://ssrn.com/abstract=3970332>, SSRN.

Andrews, D. and F. Petroulakis (2019). Breaking the Shackles: *Zombie* Firms, Weak Banks and Depressed Restructuring in Europe. Working Paper Series 2240, European Central Bank.

Andrews, D., McGowan, M. A. e Millot, V. (2016), "Confronting the *zombie*: policies for productivity revival", OECD Economic Policy Paper Nr. 21.

Andrews, D., C. Criscuolo e P. Gal (2016), "The Global Productivity Slowdown, Technology Divergence and Public Policy: A Firm Level Perspective", OECD Productivity Working Paper Nr.5.

Banco de Portugal Microdata Research Laboratory - BPLIM (2023): Central Balance Sheet Harmonized Panel. Extraction: June 2023. Version: V1. Banco de Portugal. Dataset. <https://doi.org/10.17900/CB.CBHP.Jun2023.V1> (<https://bplim.bportugal.pt/content/central-balance-sheet-harmonized-panel-cbhp>).

Banerjee, R. and B. Hofmann (2022). *Corporate Zombie: Anatomy and Life Cycle*. BIS Working Papers (882).

Banerjee, R. and B. Hofmann (2018). "The rise of *Zombie* firms: Causes and Consequences", *BIS Quarterly Review*, September, pp 67-78.

Barros, G e N. Tavares (2020), "Evolução da prevalência de Empresas *Zombie* na economia portuguesa", BMEP n.º 1/2020.

Barros, G. O., Caires, F., e Pereira, D. (2017). "Empresas *Zombie* em Portugal – os sectores não transacionáveis da Construção e dos Serviços". *GEE Papers* 88, Gabinete de Estratégia e Estudos.

Blattner, Laura, Luisa Farinha e Francisca Rebelo (2023). "When Losses Turn into Loans: The Cost of Weak Banks." *American Economic Review*, 113 (6): 1600-1641.

Caballero, R., T. Hoshi, and A. Kashyap (2008). "*Zombie* Lending and Depressed Restructuring in Japan". *American Economic Review* 98 (5), 1943–77.

Conselho para a Produtividade (2019), "A Produtividade da Economia Portuguesa – 1º Relatório do Conselho para a Produtividade", Lisboa.

Decker, R., J. Haltiwanger, R. Jarmin and J. Miranda (2016), "Changing Business Dynamism: Volatility of Shocks vs. Responsiveness to Shocks", mimeo.

Faria-e-Castro, M., P. Paul, and J. M. Sanchez (2022). "Evergreening". Working Papers 2022-024, Federal Reserve Bank of St. Louis.

Favara, G., C. Minoiu, and A. Perez (2022). "Zombie Lending to U.S. firms". Available at <https://ssrn.com/abstract=4065886>, SSRN.

Göbel, Maximilain e Nuno Tavares (2022), "Zombie-Lending in the United States – Prevalence versus Relevance", pré-publicação.

Gopinath, G., S. Kalemli-Ozcan, L. Karabarbounis and C. Villegas-Sanchez (2015), "Capital Allocation and Productivity in South Europe", NBER Working Paper, No. 21453.

Gouveia, A. F. and C. Osterhold (2018). Fear the walking dead: *Zombie* firms, spillovers and exit barriers. Working Paper, OECD.

Hallak, I., P. Harasztosi, and S. T. Schich (2018). Fear the Walking Dead?: Incidence and Effects of *Zombie* Firms in Europe. Publications Office of the European Union.

Laeven, L., G. Schepens, and G. Schnabel (2020). Zombification in Europe in Times of Pandemic. ECONtribute Policy Brief (011).

McGowan, M. A., e Andrews, D. (2018). "Design of insolvency regimes across countries". Economics Department working Paper 1504, OCDE.

McGowan, M, Andrews, D, e Millot, V (2017). "The walking dead? *Zombie* firms and productivity performance in OECD countries". Economics Department Working Paper 1372 OCDE.

Peek, J. and E. S. Rosengren (2005). Unnatural Selection: Perverse Incentives and the Misallocation of Credit in Japan. American Economic Review 95 (4), 1144–1166.

Pinheiro Alves, Ricardo (2017), "Portugal: a Paradox in Productivity", International Productivity Monitor, nº 32, Spring.

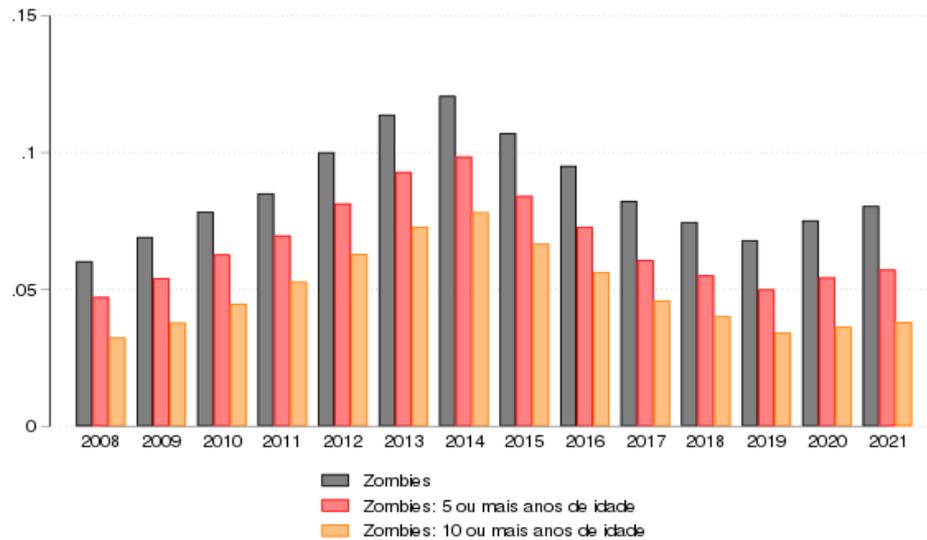
Schivardi, F., E. Sette, and G. Tabellini (2020). Identifying the Real Effects of *Zombie* Lending. The Review of Corporate Finance Studies 9 (3), 569–592.

Schivardi, F., E. Sette, and G. Tabellini (2021). Credit Misallocation During the European Financial Crisis. The Economic Journal 132 (641), 391–423.

Storz, M., M. Koetter, R. Setzer, and A. Westphal (2017). Do We Want These two to Tango? On *Zombie* Firms and Stressed Banks in Europe. Working Paper 2104, European Central Bank.

Anexo

Figura 26: Prevalência de *zombie* na Economia portuguesa – por critério de idade



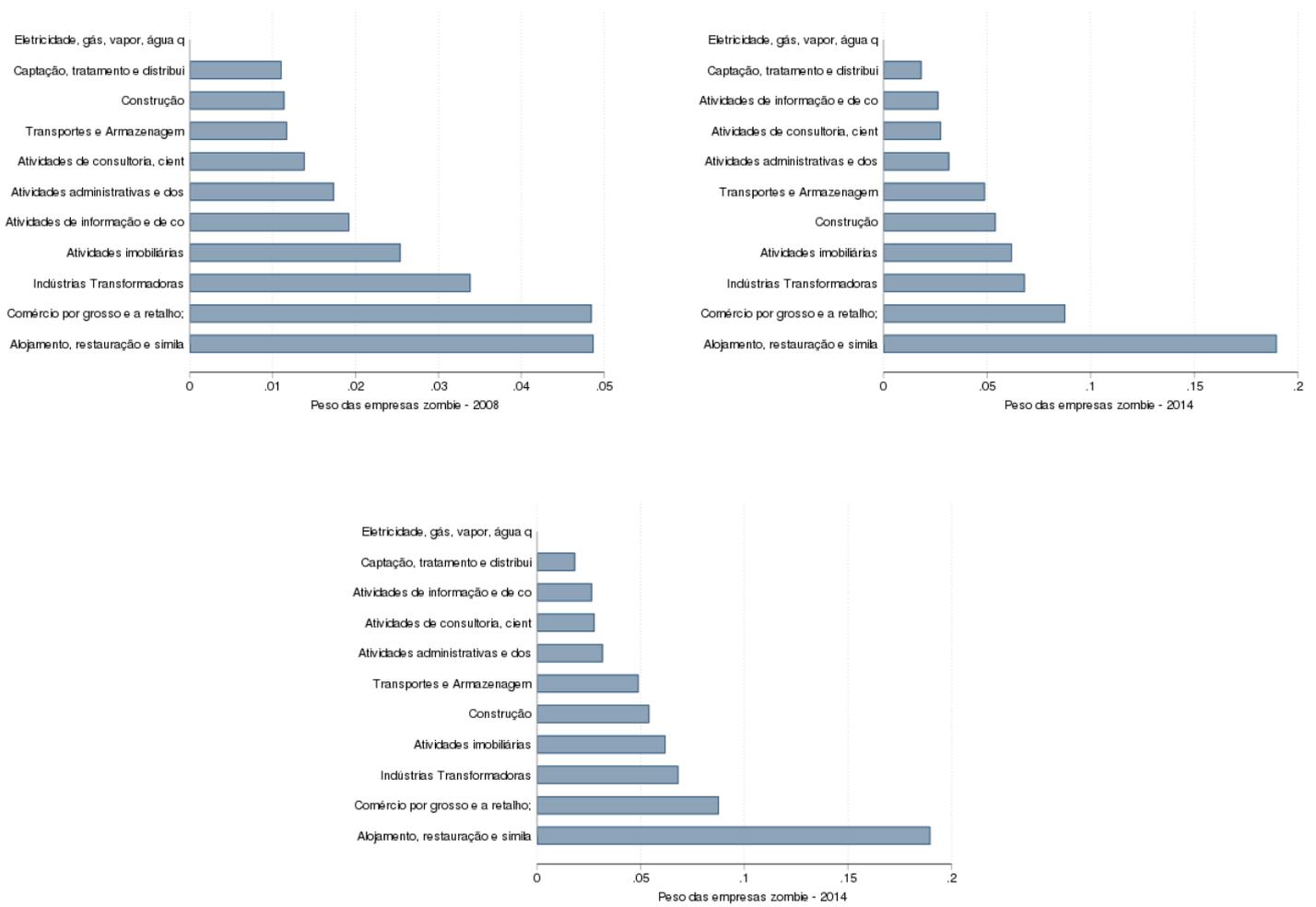
Fonte: Cálculos próprios com base no BPLIM.

Tabela 7: Comparação entre empresas *zombie* e empresas não-*zombie* (todas as empresas não-*zombie*)

Variável	Unidade	<i>zombie</i>	não <i>zombie</i>
Pessoal ao serviço	unidades	7	10
Volume de Negócios	10 ³ €	585,45	1.194,29
Ativos	10 ³ €	1.408,74	1.419,02
Idade	unidades	26	12
VAB	10 ³ €	70,57	270,53
Produtividade	10 ³ €	5,96	22,45
Observações	unidades	138 081	3 041 590

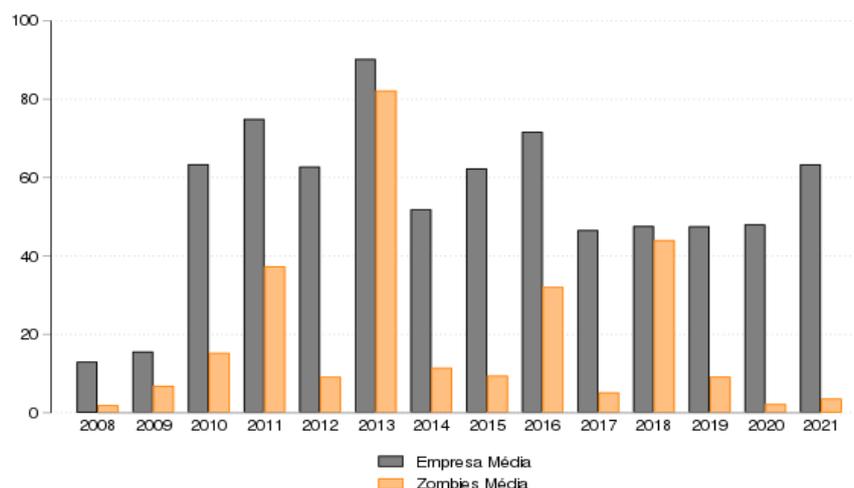
Fonte: Cálculos próprios com base no BPLIM. Valores médios.
Nota: A produtividade corresponde ao valor do VAB por trabalhador.

Figura 27: Peso de empresas zombie por sector – anos selecionados



Fonte: Cálculos próprios com base no BPLIM.

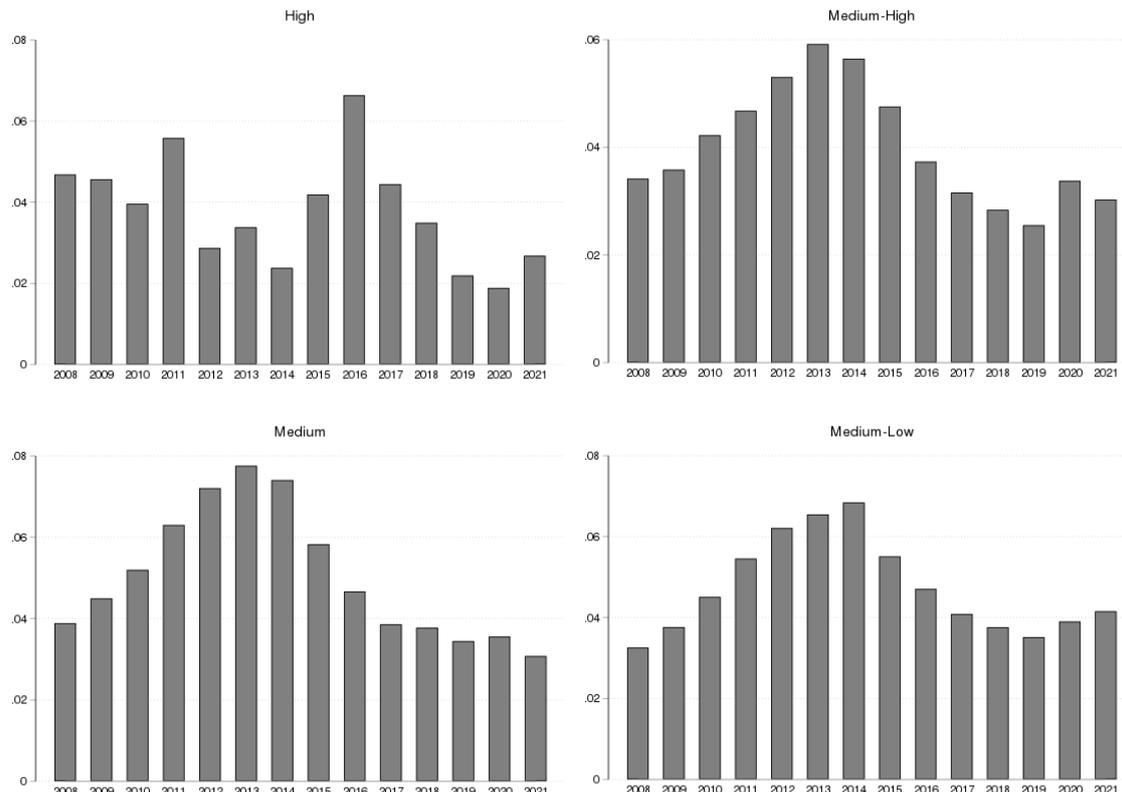
Figura 28: Produtividade por hora trabalhada na empresa média e na empresa média zombie – em euros - 2008 – 2021



Fonte: Cálculos próprios com base no BPLIM.

Nota: Produtividade = VAB por hora trabalhada | O valor do VAB encontra-se deflacionado pelo deflator implícito do PIB a preço de 2016

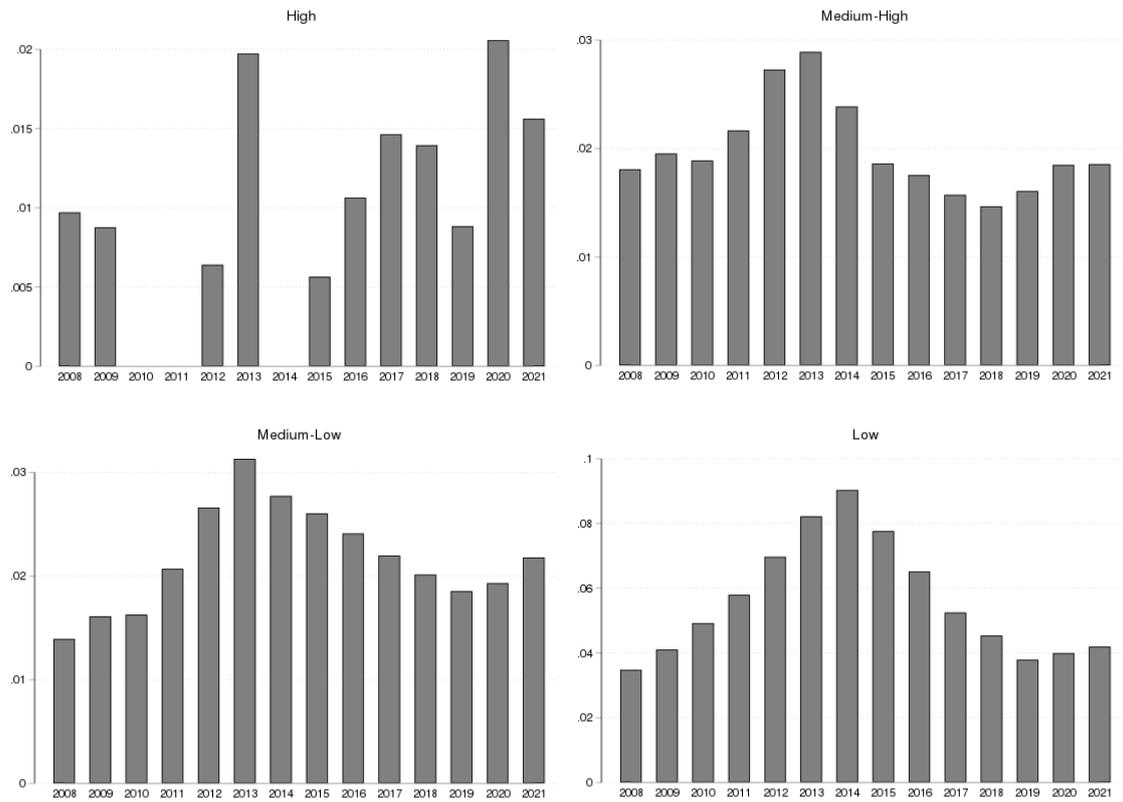
Figura 29: Prevalência de empresas zombie por nível de intensidade de I&D – Manufacturing sectors



Fonte: Cálculos próprios com base no BPLIM.

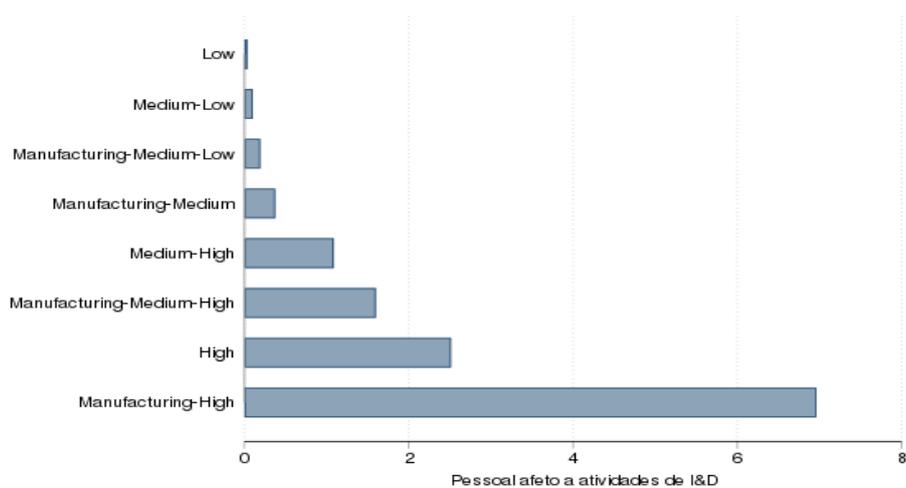
Nota: A intensidade em I&D baseia-se na taxonomia da OCDE (ver anexo)

Figura 30: Evolução da Prevalência de empresas zombie por nível de intensidade de R&D – non-Manufacturing



Fonte: Cálculos próprios com base no BPLIM.
Nota: A intensidade em I&D baseia-se na taxonomia da OCDE (ver anexo)

Figura 31: Número médio de pessoas afetas a atividades de I&D – por nível de intensidade de I&D



Fonte: Cálculos próprios com base no BPLIM. Valores médios.
Nota: O nível de intensidade em I&D baseia-se na taxonomia da OCDE (ver anexo)

Tabela 8: Classificação sectorial de intensidade em I&D | Manufacturing

Sector	ISIC rev4	R&D Intensity
Pharmaceutical products	21	High
Computer, electronic and optical products	26	High
Other transport equipment	30	Medium-High
Motor vehicles, trailers, and semi-trailers	29	Medium-High
Machinery and equipment n.e.c.	28	Medium-High
Chemicals and chemical products	20	Medium-High
Electrical equipment	27	Medium-High
Rubber and plastics products	22	Medium
Other manufacturing	32	Medium
Other non-metallic mineral products	23	Medium
Basic metals	24	Medium
Repair and installation of machinery and equipment	33	Medium
Textiles	13	Medium-Low
Fabricated metal products, except machinery and equipment	25	Medium-Low
Leather and related products	15	Medium-Low
Paper and paper products	17	Medium-Low
Food products, beverages, and tobacco	10-12	Medium-Low
Wearing apparel	14	Medium-Low
Coke and refined petroleum products	19	Medium-Low
Furniture	31	Medium-Low
Wood and products of wood and cork	16	Medium-Low
Printing and reproduction of recorded media	18	Medium-Low

Fonte: Galindo-Rueda and Verger (2016)

Tabela 9: Classificação sectorial de intensidade em I&D | Non-manufacturing

Sector	ISIC rev4	R&D Intensity
Scientific research and development	72	High
Publishing activities	58	Medium-High
IT and other information services	62-63	Medium-High
Professional, scientific, and technical activities (except 72)	69-75	Medium-Low
Telecommunications	61	Medium-Low
Mining and quarrying	5-9	Medium-Low
Financial and insurance activities	64-66	Low
Electricity, gas and water supply, waste management and remediation	35-39	Low
Audiovisual and broadcasting activities	59-60	Low
Wholesale and retail trade	45-47	Low
Agriculture, forestry, and fishing	1-3	Low
Construction	41-43	Low
Administrative and support service activities	77-82	Low
Arts, entertainment, repair of household goods and other services	90-99	Low
Transportation and storage	49-53	Low
Accommodation and food service activities	55-56	Low
Real estate activities	68	Low

Fonte: Galindo-Rueda and Verger (2016)

GEE Papers

- 1: Evolução do Comércio Externo Português de Exportação (1995-2004)
[João Ferreira do Amaral](#)
- 2: Nowcasting an Economic Aggregate with Disaggregate Dynamic Factors: An Application to Portuguese GDP
[Antonio Morgado](#) | [Luis Nunes](#) | [Susana Salvado](#)
- 3: Are the Dynamics of Knowledge-Based Industries Any Different?
[Ricardo Mamede](#) | [Daniel Mota](#) | [Manuel Godinho](#)
- 4: Competitiveness and convergence in Portugal
[Jorge Braga de Macedo](#)
- 5: Produtividade, Competitividade e Quotas de Exportação
[Jorge Santos](#)
- 6: Export Diversification and Technological Improvement: Recent Trends in the Portuguese Economy
[Manuel Cabral](#)
- 7: Election Results and Opportunistic Policies: An Integrated Approach
[Toke Aidt](#) | [Francisco Veiga](#) | [Linda Veiga](#)
- 8: Behavioural Determinants of Foreign Direct Investment
[Ricardo Pinheiro-Alves](#)
- 9: Structural Transformation and the role of Foreign Direct Investment in Portugal: a descriptive analysis for the period 1990-2005
[Miguel de Freitas](#) | [Ricardo Mamede](#)
- 10: Productive experience and specialization opportunities for Portugal: an empirical assessment
[Miguel de Freitas](#) | [Susana Salvado](#) | [Luis Nunes](#) | [Rui Costa Neves](#)
- 11: The Portuguese Active Labour Market Policy during the period 1998-2003 - A Comprehensive Conditional Difference-In-Differences Application
[Alcina Nunes](#) | [Paulino Teixeira](#)
- 12: Fiscal Policy in a Monetary Union: Gains from Changing Institutions
[Susana Salvado](#)
- 13: Coordination and Stabilization Gains of Fiscal Policy in a Monetary Union
[Susana Salvado](#)
- 14: The Relevance of Productive Experience in the Process of Economic Growth: an Empirical Study
[Diana Vieira](#)
- 15: Employment and Exchange rates: the Role of Openness and Technology
[Fernando Alexandre](#) | [Pedro Bação](#) | [João Cerejeira](#) | [Miguel Portela](#)
- 16: Aggregate and sector-specific exchange rate indexes for the Portuguese economy
[Fernando Alexandre](#) | [Pedro Bação](#) | [João Cerejeira](#) | [Miguel Portela](#)
- 17: The Macroeconomic Determinants of Cross Border Mergers and Acquisitions and Greenfield Investments
[Paula Neto](#) | [Antonio Brandao](#) | [António Cerqueira](#)
- 18: Does the location of manufacturing determine service sectors' location choices? Evidence from Portugal
[Nuno Crespo](#) | [Maria Paula Fontoura](#)
- 19: A hipótese do Investment Development Path: Uma Abordagem por Dados em Painel. Os casos de Portugal e Espanha
[Miguel Fonseca](#) | [António Mendonça](#) | [José Passos](#)
- 20: Outward FDI Effects on the Portuguese Trade Balance, 1996-2007
[Miguel Fonseca](#) | [António Mendonça](#) | [José Passos](#)
- 21: Sectoral and regional impacts of the European Carbon Market in Portugal
[Margarita Robaina Alves](#) | [Miguel Rodriguez](#) | [Catarina Roseta-Palma](#)
- 22: Business Demography Dynamics in Portugal: A Non-Parametric Survival Analysis
[Alcina Nunes](#) | [Elsa Sarmento](#)
- 23: Business Demography Dynamics in Portugal: A Semi-parametric Survival Analysis
[Alcina Nunes](#) | [Elsa Sarmento](#)
- 24: Digging Out the PPP Hypothesis: an Integrated Empirical Coverage
[Miguel de Carvalho](#) | [Paulo Júlio](#)
- 25: Regulação de Mercados por Licenciamento
[Patrícia Cerqueira](#) | [Ricardo Pinheiro Alves](#)
- 26: Which Portuguese Manufacturing Firms Learn by Exporting?
[Armando Silva](#) | [Óscar Afonso](#) | [Ana Paula Africano](#)
- 27: Building Bridges: Heterogeneous Jurisdictions, Endogenous Spillovers, and the Benefits of Decentralization
[Paulo Júlio](#) | [Susana Peralta](#)
- 28: Análise comparativa de sobrevivência empresarial: o caso da região Norte de Portugal
[Elsa Sarmento](#) | [Alcina Nunes](#)

- 29: Business creation in Portugal: Comparison between the World Bank data and Quadros de Pessoal
[Elsa Sarmento](#) | [Alcina Nunes](#)
- 30: The Ease of Doing Business Index as a tool for Investment location decisions
[João Zambujal Oliveira](#) | [Ricardo Pinheiro Alves](#)
- 31: The Politics of Growth: Can Lobbying Raise Growth and Welfare?
[Paulo Júlio](#)
- 32: The choice of transport technology in the presence of exports and FDI
[José Pedro Ponte](#) | [Armando Garcia Pires](#)
- 33: Tax Competition in an Expanding European Union
[Ronald Davies](#) | [Johannes Voget](#)
- 34: The usefulness of State trade missions for the internationalization of firms: an econometric analysis
[Ana Paula Africano](#) | [Aurora Teixeira](#) | [André Caiado](#)
- 35: The role of subsidies for exports: Evidence from Portuguese manufacturing firms
[Armando Silva](#)
- 36: Criação de empresas em Portugal e Espanha: análise comparativa com base nos dados do Banco Mundial
[Elsa Sarmento](#) | [Alcina Nunes](#)
- 37: Economic performance and international trade engagement: the case of Portuguese manufacturing firms
[Armando Silva](#) | [Oscar Afonso](#) | [Ana Paula Africano](#)
- 38: The importance of Intermediaries organizations in international R&D cooperation: an empirical multivariate study across Europe
[Aurora Teixeira](#) | [Margarida Catarino](#)
- 39: Financial constraints, exports and monetary integration - Financial constraints and exports: An analysis of Portuguese firms during the European monetary integration
[Filipe Silva](#) | [Carlos Carreira](#)
- 40: FDI and institutional reform in Portugal
[Paulo Júlio](#) | [Ricardo Pinheiro-Alves](#) | [José Tavares](#)
- 41: Evaluating the forecast quality of GDP components
[Paulo Júlio](#) | [Pedro Esperança](#) | [João C. Fonseca](#)
- 42: Assessing the Endogeneity of OCA conditions in EMU
[Carlos Vieira](#) | [Isabel Vieira](#)
- 43: Labor Adjustment Dynamics: An Application of System GMM
[Pedro Esperança](#)
- 44: Corporate taxes and the location of FDI in Europe using firm-level data
[Tomás Silva](#) | [Sergio Lagoa](#)
- 45: Public Debt Stabilization: Redistributive Delays versus Preemptive Anticipations
[Paulo Júlio](#)
- 46: Organizational Characteristics and Performance of Export Promotion Agencies: Portugal and Ireland compared
[Inês Ferreira](#) | [Aurora Teixeira](#)
- 47: Evaluating the forecast quality of GDP components: An application to G7
[Paulo Júlio](#) | [Pedro Esperança](#)
- 48: The influence of Doing Business' institutional variables in Foreign Direct Investment
[Andreia Olival](#)
- 49: Regional and Sectoral Foreign Direct Investment in Portugal since Joining the EU: A Dynamic Portrait
[Irina Melo](#) | [Alexandra Lopes](#)
- 50: Institutions and Firm Formation: an Empirical Analysis of Portuguese Municipalities
[Simão Arouca](#)
- 51: Youth Unemployment in Southern Europe
[João Leão](#) | [Guida Nogueira](#)
- 52: Financiamento da Economia Portuguesa: um Obstáculo ao Crescimento?
[João Leão](#) | [Ana Martins](#) | [João Gonçalves](#)
- 53: O Acordo de Parceria Transatlântica entre a UE e os EUA constitui uma ameaça ou uma oportunidade para a Economia Portuguesa?
[João Leão](#) | [Guida Nogueira](#)
- 54: Prescription Patterns of Pharmaceuticals
[Ana Gonçalves](#)
- 55: Economic Growth and the High Skilled: the Role of Scale Effects and of Barriers to Entry into the High Tech
[Pedro Gil](#) | [Oscar Afonso](#) | [Paulo Brito](#)
- 56: Finanças Públicas Portuguesas Sustentáveis no Estado Novo (1933-1974)?
[Ricardo Ferraz](#)
- 57: What Determines Firm-level Export Capacity? Evidence from Portuguese firms
[Ana Gouveia](#) | [Ana Luisa Correia](#)
- 58: The effect of developing countries' competition on regional labour markets in Portugal
[Tiago Pereira](#)
- 59: Fiscal Multipliers in the 21st century
[Pedro Brinca](#) | [Hans Holter](#) | [Per Krusell](#) | [Laurence Malafry](#)
- 60: Reallocation of Resources between Tradable and Non-Tradable Sectors in Portugal: Developing a new Identification Strategy for the Tradable Sector
[Ana Fontoura Gouveia](#) | [Filipa Canas](#)

- 61: Is the ECB unconventional monetary policy effective?
[Inês Pereira](#)
- 62: The Determinants of TFP Growth in the Portuguese Manufacturing Sector
[Daniel Gonçalves](#) | [Ana Martins](#)
- 63: Practical contribution for the assessment and monitoring of product market competition in the Portuguese Economy – estimation of price cost margins
[Luis Folque](#)
- 64: The impact of structural reforms of the judicial system: a survey
[Ana Gouveia](#) | [Silvia Santos](#) | [Corinna Herber](#)
- 65: The short-term impact of structural reforms on productivity growth: beyond direct effects
[Ana Gouveia](#) | [Silvia Santos](#) | [Inês Gonçalves](#)
- 66: Assessing the Competitiveness of the Portuguese Footwear Sector
[Fábio Batista](#) | [José Matos](#) | [Miguel Matos](#)
- 67: The empirics of agglomeration economies: the link with productivity
[Ana Gouveia](#) | [Silvia Santos](#) | [Marli Fernandes](#)
- 68: Determinants of the Portuguese GDP stagnation during the 2001-2014 period: an empirical investigation
[Carlos Figueira](#)
- 69: Short-run effects of product markets' deregulation: a more productive, more efficient and more resilient economy?
[Ana Gouveia](#) | [Silvia Santos](#) | [Gustavo Monteiro](#)
- 70: Portugal: a Paradox in Productivity
[Ricardo Pinheiro Alves](#)
- 71: Infrastructure Investment, Labor Productivity, and International Competitiveness: The Case of Portugal
[Alfredo Pereira](#) | [Rui Pereira](#)
- 72: Boom, Slump, Sudden stops, Recovery, and Policy Options. Portugal and the Euro
[Olivier Blanchard](#) | [Pedro Portugal](#)
- 73: Case Study: DBRS Sovereign Rating of Portugal. Analysis of Rating Methodology and Rating Decisions
[Annika Luisa Hofmann](#) | [Miguel Ferreira](#) | [João Lampreia](#)
- 74: For Whom the Bell Tolls: Road Safety Effects of Tolls on Uncongested SCUT Highways in Portugal
[Alfredo Pereira](#) | [Rui Pereira](#) | [João Pereira dos Santos](#)
- 75: Is All Infrastructure Investment Created Equal? The Case of Portugal
[Alfredo Pereira](#) | [Rui Pereira](#)
- 76: Why Virtuous Supply-Side Effects and Irrelevant Keynesian Effects are not Foregone Conclusions: What we Learn from an Industry-Level Analysis of Infrastructure Investments in Portugal
[Alfredo Pereira](#) | [Rui Pereira](#)
- 77: The Role of Gravity Models in Estimating the Economic Impact of Brexit
[Graham Gudgin](#) | [Ken Coutts](#) | [Neil Gibson](#) | [Jordan Buchanan](#)
- 78: Infrastructure Investment in Portugal and the Traded/Non-Traded Industry Mix
[Alfredo Pereira](#) | [Rui Pereira](#)
- 79: Goods and Factor Market Integration: A Quantitative Assessment of the EU Enlargement
[Lorenzo Caliendo](#) | [Fernando Parro](#) | [Luca David Opromolla](#) | [Alessandro Sforza](#)
- 80: Understanding productivity dynamics: a task taxonomy approach
[Tiago Fonseca](#) | [Francisco Lima](#) | [Sonia C. Pereira](#)
- 81: On the Effects of Infrastructure Investments on Industrial CO2 Emissions in Portugal
[Alfredo Pereira](#) | [Rui Pereira](#)
- 82: Assessing Competition With the Panzar-Rosse Model: An empirical analysis of European Union banking industry
[Suzana Cristina Silva Andrade](#)
- 83: Health Care Investments and Economic Performance in Portugal: An Industry Level Analysis
[Alfredo Pereira](#) | [Rui Pereira](#) | [Pedro G. Rodrigues](#)
- 84: Is deregulation of product and labour markets promoting employment and productivity? A difference-in-differences approach
[Hugo Correia](#) | [Ana Fontoura Gouveia](#)
- 85: Foreign acquisition and internal organization
[Paulo Bastos](#) | [Natália P. Monteiro](#) | [Odd Rune Straume](#)
- 86: Learning, Prices, and Firm Dynamics
[Paulo Bastos](#) | [Daniel A. Dias](#) | [Olga A. Timoshenko](#)
- 87: The Diffusion of Knowledge via Managers' Mobility
[Giordano Mion](#) | [Luca David Opromolla](#) | [Alessandro Sforza](#)
- 88: Empresas *Zombie* em Portugal - Os sectores não transacionáveis da Construção e dos Serviços
[Gabriel Osório de Barros](#) | [Filipe Bento Caires](#) | [Dora Xarepe Pereira](#)
- 89: Collective bargaining through the magnifying glass: A comparison between the Netherlands and Portugal
[Alexander Hijzen](#) | [Pedro Martins](#) | [Jante Parlevliet](#)

- 90: A Lower VAT Rate on Electricity in Portugal: Towards a Cleaner Environment, Better Economic Performance, and Less Inequality
Alfredo Pereira | Rui Manuel Pereira
- 91: Who Seeks Re-Election: Local Fiscal Restraints and Political Selection
Susana Peralta | João Pereira dos Santos
- 92: Assessing the Competitiveness of the Metalworking Sector
João Marinho | Pedro Carvalho
- 93: The efficiency of Portuguese Technology Transfer Offices and the importance of university characteristics
Aurora Teixeira | André Monteiro
- 94: Persistence in innovation and innovative behavior in unstable environments
Joana Costa | Anabela Botelho | Aurora Teixeira
- 95: The effect of entrepreneurial origin on firms' performance - The case of Portuguese academic spinoffs
Natália Barbosa | Ana Paula Faria
- 96: Absorptive Capacity and Firms' Generation of Innovation - Revisiting Zahra and George's Model
Dina Pereira | João Leitão
- 97: Innovations in digital government as business facilitators: implications for Portugal
João Martins | Linda Veiga
- 98: Innovation and the economic downturn: Insights from Portuguese firms
Hugo Pinto | Tiago Santos Pereira | Elvira Uyarra
- 99: European Funds and Firm Dynamics: Estimating Spillovers from Increased Access
João Pereira dos Santos | José Tavares
- 100: Corporate Leverage and Investment in Portugal
Ana Martins | José Henrique Gonçalves | João Mário Ferreira Duque
- 101: The effects of official and unofficial information on tax compliance
Filomena Garcia | Luca David Opromolla | Andrea Vezzulli | Rafael Marques
- 102: Competition effect on innovation and productivity - The Portuguese case
Anabela Santos | Michele Cincera | Paulo Neto | Maria Manuel Serrano
- 103: Measuring the Welfare of Intermediation in Vertical Markets
Javier D. Donna | Pedro Pereira | Tiago Pires | Andre Trindade
- 104: Of course Collusion Should be Prosecuted. But Maybe... Or (The case for international antitrust agreements)
Filomena Garcia | Jose Manuel Paz y Minõ | Gustavo Torrens
- 105: Product market competition and gender discrimination
Dudley Cooke | Ana P. Fernandes | Priscila Ferreira
- 106: Integration of Small Technology-Based Firms in Aeronautics
Anabela Reis | Joana Mendonça | Ligia Urbina
- 107: The Effects of Highway Tolls on Private Business Activity - Results from a Natural Experiment
João Pereira dos Santos | David B. Audretsch | Dirk Dohse
- 108: Competition and Firm Productivity: Evidence from Portugal
Pedro Carvalho
- 109: Do Exchange Traded Funds (ETFs) Outperform the Market? Evidence from the Portuguese Stock Index
Carlos Manuel Pinheiro | Hugo Hilário Varela
- 110: Assessing the Competitiveness of the Portuguese Chemical Sector
Ana Rita Marques | Cátia Silva
- 111: A General Equilibrium Theory of Occupational Choice under Optimistic Beliefs about Entrepreneurial Ability
Michele Dell'Era | Luca David Opromolla | Luis Santos-Pinto
- 112: O Mercado Segurador em Portugal: O Papel dos Gestores na Constituição de Provisões
Soraia de Sousa Bornett | Carlos Manuel Pinheiro
- 113: Exploring the implications of different loan-to-value macroprudential policy designs
Rita Basto | Sandra Gomes | Diana Lima
- 114: The Determinants of TFP Growth in the Portuguese Service Sector
Ana Martins | Tiago Domingues | Catarina Branco
- 115: Agglomeration and Industry Spillover Effects in the Aftermath of a Credit Shock
José Jorge | Joana Rocha
- 116: Entrepreneurial Human Capital and Firm Dynamics
Francisco Queiró
- 117: Global Value Chains and Vertical Specialization: The case of Portuguese Textiles and Shoes exports
Tiago Domingues
- 118: Firm heterogeneity and exports in Portugal: Identifying export potential
Frederico Oliveira Torres
- 119: Vantagens Comparativas Reveladas e suas determinantes: Uma Aplicação à Economia Portuguesa
Guida Nogueira | António Portugal Duarte

- 120: A Look at the main channels of Potential Impact of Brexit on the Portuguese Economy
[Guida Nogueira](#) | [Paulo Inácio](#)
- 121: How internationalization and competitiveness contribute to get public support to innovation? The Portuguese case
[Anabela Santos](#), [Michele Cincera](#), [Paulo Neto](#) | [Maria Manuel Serrano](#)
- 122: Grande Guerra e Guerra Colonial: Quanto Custaram aos Cofres Portugueses?
[Ricardo Ferraz](#)
- 123: Financing a Renewable Energy Feed-in Tariff with a Tax on Carbon Dioxide Emissions: A Dynamic Multi-Sector General Equilibrium Analysis for Portugal
[Rui M. Pereira](#) | [Alfredo M. Pereira](#)
- 124: Brown Sugar, how come you taste so good? The impact of a soda tax on prices and consumption
[Judite Gonçalves](#) | [João Pereira dos Santos](#)
- 125: ARFIMA Reference Forecasts for Worldwide CO2 Emissions and the National Dimension of the Policy Efforts to Meet IPCC Targets
[José Beirute](#) | [Alfredo M. Pereira](#)
- 126: Reference Forecasts for CO2 Emissions from Fossil-Fuel Combustion and Cement Production in Portugal
[José M. Belbute](#) | [Alfredo M. Pereira](#)
- 127: Regulated Early Closures of Coal-Fired Power Plants and Tougher Energy Taxation on Electricity Production: Synergy or Rivalry?
[Alfredo Marvão Pereira](#) | [Rui Manuel Pereira](#)
- 128: Picking Our Environmental Battles: Removal of Harmful Subsidies or Carbon Taxation?
[Alfredo Marvão Pereira](#) | [Rui Marvão Pereira](#)
- 129: Financing Future Feed-in Tariffs from Currently Installed RES-E Generating Capacity
[Alfredo Marvão Pereira](#) | [Rui Marvão Pereira](#)
- 130: Foreign Direct Investment, Income Inequality and Poverty in Portugal, 1973-2014: What does cointegration analysis tell us?
[Aurora Teixeira](#) | [Ana Sofia Loureiro](#)
- 131: On the Spillover Effects of CO2 Taxation on the Emissions of other Air Pollutants
[Alfredo Marvão Pereira](#) | [Rui Marvão Pereira](#)
- 132: On the Macroeconomic and Distributional Effects of the Regulated Closure of Coal-Operated Power Plants
[Alfredo Marvão Pereira](#) | [Rui Manuel Pereira](#)
- 133: The China Shock and Employment in Portuguese Firms
[Lee Branstetter](#) | [Brian Kovak](#) | [Jacqueline Mauro](#) | [Ana Venâncio](#)
- 134: Energy Taxation Reform with an Environmental Focus
[Alfredo Marvão Pereira](#) | [Rui Manuel Pereira](#)
- 135: ARFIMA Reference Forecasts for Worldwide CO2 Emissions and the Need for Large and Frontloaded Decarbonization Policies
[José M. Belbute](#) | [Alfredo M. Pereira](#)
- 136: Exporter Firms Behaviour, Evidence From Portuguese Firms Using Microdata
[Luís Pedro Manso Machado](#)
- 137: Collateral Value and Entrepreneurship: Evidence from a Property Tax Reform
[Miguel Ferreira](#) | [João Pereira dos Santos](#) | [Ana Venâncio](#)
- 138: The Financial Channels of Labor Rigidities: Evidence from Portugal
[Edoardo M. Acabbi](#) | [Ettore Panetti](#) | [Alessandro Sforza](#)
- 139: Can a small leak sink a great ship? A comprehensive analysis of the Portuguese household savings
[Tiago Domingues](#) | [Margarida Castro Rego](#)
- 140: Corporate taxes and high-quality entrepreneurship: evidence from a tax reform
[Ana Venâncio](#) | [Victor Barros](#) | [Clara Raposo](#)
- 141: Built Like a House of Cards? - Corporate Indebtedness and Productivity Growth in the Portuguese Construction Sector1
[José Santos](#) | [Nuno Tavares](#) | [Gabriel Osório de Barros](#)
- 142: Effectiveness of Simplex: The Case of Portuguese Social Security
[António Alberto Nifrário de Pinho Tavares](#)
- 143: Digital innovation in higher education: A questionnaire to Portuguese universities and polytechnic institutes
[Paulo Nuno Vicente](#) | [Margarida Lucas](#) | [Vânia Carlos](#)
- 144: Portugal in the Global Innovation Index: A panel data analysis
[Marcelo P. Duarte](#) | [Fernando M. P. O. Carvalho](#)
- 145: Intangible investments and productivity performance
[Michele Cincera](#) | [Julie Delanote](#) | [Pierre Mohnen](#) | [Anabela Santos](#) | [Christoph Weiss](#)
- 146: Digitalization in Two-sided Platform Competition
[Filomena Garcia](#) | [Muxin Li](#)
- 147: Collusion between two-sided platforms
[Joana Pinho](#) | [Yassine Lefouili](#)
- 148: Da confluência entre Big Data e Direito da Concorrência: As concentrações digitais - O caso Facebook/WhatsApp
[Ana Rodrigues Bidarra](#)
- 149: The Determinants of Total Factor Productivity in the Portuguese Quaternary Sector
[Paulo Matos](#) | [Pedro Neves](#)

- 150: Os modelos Input-Output, a estrutura setorial das economias e o impacto da crise da COVID 19
Pedro N. Ramos | João Ferreira | Luís Cruz | Eduardo Barata
- 151: Public Expenditure and private firm performance: using religious denominations for causal inference
Henrique Alpalhão | Marta Lopes | João Santos | José Tavares
- 152: Employee Training and Firm Performance: Quasi-experimental evidence from the European Social Fund
Pedro S. Martins
- 153: Dream Jobs
Luca David Opromolla | Giordano Mion | Gianmarco I.P. Ottaviano
- 154: Minimum wage and financially distressed firms: another one bites the dust
F. Alexandre | P. Bação | J. Cerejeira | H. Costa | M. Portela
- 155: Do short-term rentals increase housing prices? Quasi-experimental evidence from Lisbon
Susana Peralta | João Pereira dos Santos | Duarte Gonçalves
- 156: Economic and social policies under EMU
Ricardo Pinheiro Alves
- 157: International Sourcing in Portuguese Companies - Evidence from Portuguese Micro Data
Ana Martins | Guida Nogueira | Eva Pereira
- 158: The Impact of R&D tax incentives in Portugal
Rita Bessone Basto | Ana Martins | Guida Nogueira
- 159: The Determinants of Competitiveness of the Portuguese Defense Industry
Roxanne Merenda
- 160: How is the Minimum Wage Shaping the Wage Distribution: Bite, Spillovers, and Wage Inequality
Carlos Oliveira
- 161: Macroeconomy Impacts of the Covid-19 Pandemic in Some European Union Countries: a Counterfactual Analysis
António Portugal Duarte | Fátima Sol Murta
- 162: Digital adoption and productivity: understanding micro drivers of the aggregate effect
Natália Barbosa | Ana Paula Faria
- 163: Job Creation and Destruction in the Digital Age: What about Portugal?
Anabela M. Santos | Javier Barbero Jimenez | Simone Salotti | Andrea Conte
- 164: Is digital government facilitating entrepreneurship? A comparative statics analysis.
Joana Costa | Luís Carvalho
- 165: Automation trends in Portugal: implications in productivity and employment
Marta Candeias | Nuno Boavida | António Brandão Moniz
- 166: Digital Technologies for Urban Greening Public Policies
Maria José Sousa
- 167: The impact of a rise in transportation costs on firm performance and behaviour
Catarina Branco | Dirk C. Dohse | João Pereira dos Santos | José Tavares
- 168: Outward FDI, restructuring, performance upgrading and resilience: Firm-level evidence from Portugal
Natália Barbosa
- 169: Firm adaptation in COVID-19 times: The case of Portuguese exporting firms
João Capella-Ramos | Romina Guri
- 170: Supporting small firms through recessions and recoveries
Diana Bonfim | Cláudia Custódio | Clara Raposo
- 171: The Credit Channel of Public Procurement
Ricardo Duque Gabriel
- 172: Autonomia Estratégica Aberta na União Europeia: desafios e oportunidades na era da tecnologia digital
Gabriel Osório de Barros e Catarina Castanheira Nunes
- 173: R&D subsidies and Portuguese firms' performance: A longitudinal firm-level study
Inês Ferraz Teixeira | Aurora A.C. Teixeira | Luís Delfim Santos
- 174: Does scientific research output matter for Portugal's economic growth?
Tânia Pinto | Aurora A.C. Teixeira
- 175: Science and productivity in European firms: How do regional innovation modes matter?
Natália Barbosa | Ana Paula Faria
- 176: Employment versus Efficiency: Which Firms Should R&D Tax Credits Target?
Anna Bernard | Rahim Lila | Joana Silva
- 177: Forging AI Pathways: Portugal's Journey within the EU Digital Landscape
Gabriel Osório de Barros
- 178: Revisitar as Empresas *Zombie* em Portugal (2008-2021)
Ricardo Pinheiro Alves | Nuno Tavares | Gabriel Osório de Barros

