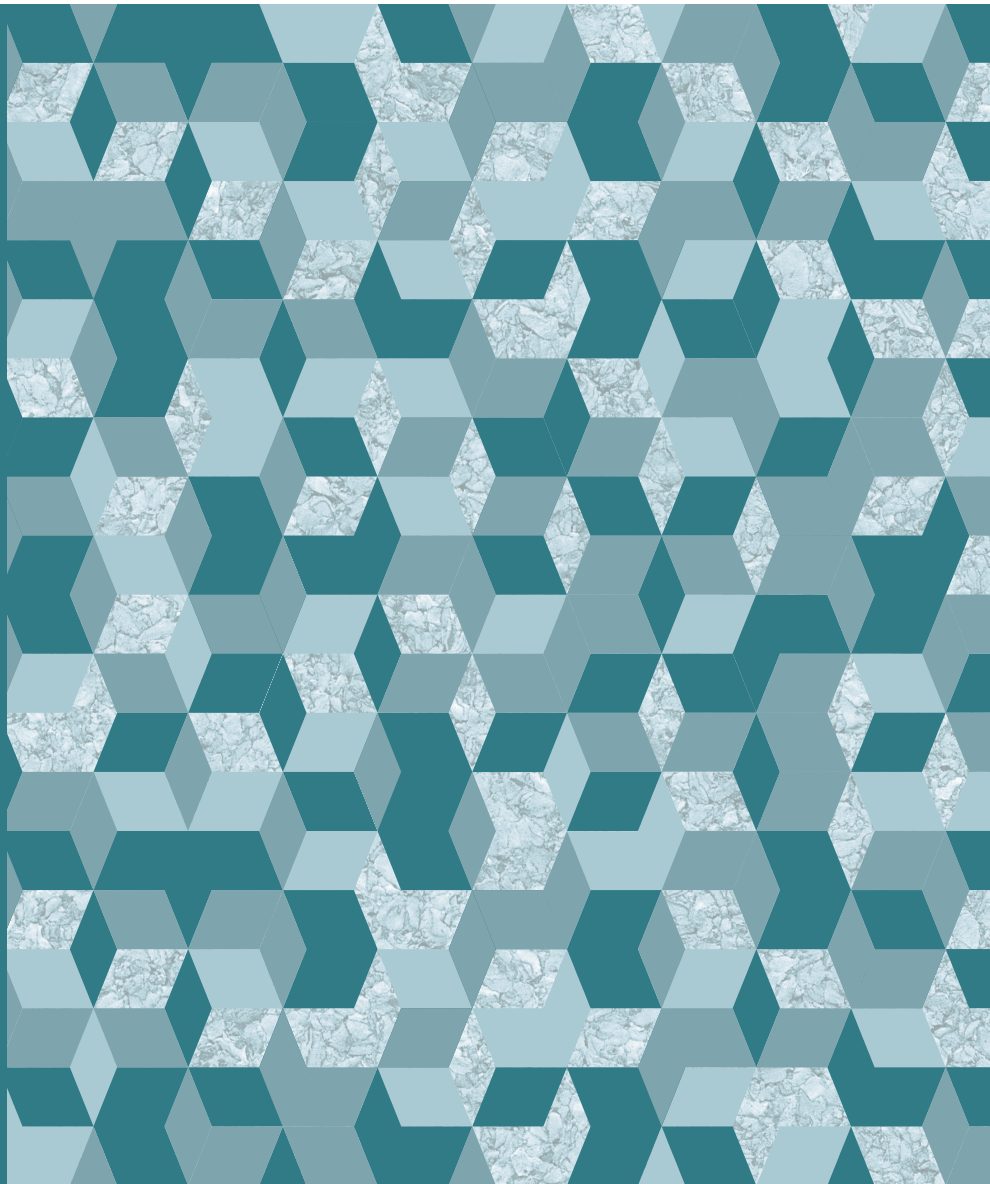
Revista de Estudos Económicos

Volume II



1

1

volume II

Revista de Estudos Económicos

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

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

BANCO DE PORTUGAL
EUROSISTEMA

Lisboa, 2016 • www.bportugal.pt

REVISTA DE ESTUDOS ECONÓMICOS | Volume II - n.º 1 | Lisboa 2016 • Banco de Portugal Av. Almirante Reis, 71 | 1150-012 Lisboa • www.bportugal.pt • Edição Departamento de Estudos Económicos • Design Direção de Comunicação | Unidade de Imagem e Design Gráfico | Serviço de Edições e Publicações • ISSN 2183-5209 (*online*)

Índice

Editorial

Artigos

Estrutura do financiamento da empresas | **1**
Luciana Barbosa, Paulo Soares de Pinho

Afetação de recursos em Portugal: comparação entre setores | **31**
Daniel Dias, Carlos Robalo Marques, Christine Richmond

A reação das empresas portuguesas à crise económica e financeira: principais choques e mecanismos de ajustamento | **51**
Fernando Martins

Editorial

Janeiro 2016

O quarto número da Revista de Estudos Económicos, e o primeiro de 2016, inclui três artigos estudando as empresas portuguesas e os setores de atividade em que se inserem. Todos os artigos têm uma base empírica, ou seja, usam e estudam dados referentes à atividade económica em Portugal. Contudo, os temas, as metodologias e o espírito das análises apresentam uma relação heterogénea com a modelização e a literatura económicas. O primeiro artigo está estreitamente ligado a áreas clássicas da economia financeira em termos quer de teoria quer de trabalho empírico mas com uma ligação a este corpo de conhecimento suficientemente flexível para a análise contemplar algumas características distintivas do financiamento das empresas portuguesas. O segundo artigo assenta num esforço de modelização estrutural suficientemente detalhado para permitir a elaboração de contrafatuais relativos a empresas e setores e apurar resultados sobre os níveis de eficiência a partir da comparação entre os dados de base e os contrafatuais gerados. O terceiro artigo tem uma natureza descritiva sem grandes estruturas teóricas subjacentes mas capturando e documentando comportamentos empresariais da maior relevância e atualidade.

O primeiro artigo deste número da Revista de Estudos Económicos é da autoria de Luciana Barbosa e de Paulo Soares de Pinho e tem o título "Estrutura do Financiamento da Empresas". Este trabalho utiliza informação detalhada de base anual sobre um grande número de empresas para analisar a composição da dívida das empresas e estimar os principais fatores determinantes dessa composição. Os dados são provenientes da Central de Balanços do Banco de Portugal a qual é alimentada desde 2006 pelos dados oficiais do sistema de Informação Empresarial Simplificada. A amostra, cobrindo os anos de 2006 a 2012, inclui 655 mil observações correspondendo a 147 mil empresas.

As fontes de financiamento estudadas na análise são quatro: o crédito bancário, o crédito obtido junto de clientes e fornecedores, conta corrente com o fisco e empréstimos de acionistas (suprimentos) ou de outras unidades do mesmo grupo económico. Algumas destas fontes, como os suprimentos, têm uma importância na economia portuguesa muito superior ao relevo com que são tratadas nas referências internacionais. Os tipos de financiamento são modelizados econometricamente como um sistema de equações, em que as variáveis explicadas são o valor de cada fonte de financiamento como percentagem dos ativos e as variáveis explicativas incluem, entre outras, medidas de rentabilidade das empresas, taxas de crescimento das vendas, a dimensão da empresa, a idade da empresa e variáveis de controlo para o ano, ramo de atividade e para a inserção da empresa num grupo económico. Os resultados mostram que a rentabilidade das empresas está

negativamente correlacionada com a utilização das quatro formas de dívida estudadas, indiciando um uso mais intensivo do autofinanciamento. A idade das empresas também tem geralmente um efeito negativo no endividamento, o que poderá ter várias explicações associadas ao ciclo de vida das empresas. Estimou-se um efeito positivo da taxa de crescimento das vendas nos níveis de endividamento, possivelmente devido à necessidade de financiar empresas em crescimento. Outra variável propiciando níveis de endividamento mais elevados é a volatilidade das vendas. O artigo contém vários resultados adicionais para outras variáveis de interesse e encontra algumas situações com heterogeneidade significativa, como é o caso do efeito da dimensão das empresas na utilização das diferentes fontes de financiamento.

O segundo artigo é da autoria de Daniel Dias, Carlos Robalo Marques e Christine Richmond e tem o título "Afetação de recursos em Portugal: comparação entre setores". Na esteira de uma literatura dissecando problemas de eficiência através da realização de comparações internacionais, os autores estudam se os serviços têm maiores níveis de ineficiência que os setores industriais, um resultado indicado na referida literatura. A análise assenta numa especificação detalhada das funções de produção das empresas de cada ramo de atividade e na determinação das quantidades de equilíbrio da produção, utilização de capital, de trabalho e de *inputs* intermédios a partir de equações sumariando equilíbrios com mercados concorrenciais nos *inputs* e mercados de concorrência monopolística nos produtos finais. O resultado final é uma distribuição da utilização de *inputs* e de *outputs* pelas empresas onde, na ausência de distorções, todas as empresas do mesmo setor deveriam ter padrões de utilização de recursos semelhantes (por exemplo a mesma intensidade capitalística). Como de facto as empresas exibem uma heterogeneidade significativa na utilização de recursos, isso significa que várias distorções deverão estar presentes, deteriorando o nível de eficiência com que os recursos são usados.

Os ganhos de eficiência possíveis podem ser estimados assumindo que as empresas em cada setor fazem convergir a utilização dos *inputs* para os valores corretos nesse setor, sujeito à restrição de manter o mesmo uso agregado de recursos por setor. Para quantificar o produto na situação de base, com distorções, o modelo é calibrado com alguns pressupostos (sobre as elasticidades de substituição na procura e sobre os parâmetros das funções Cobb-Douglas) e com dados empíricos de 236 022 observações de 2008 e de 230 157 de 2010 provenientes do sistema Informação Empresarial Simplificada, uma fonte já referida anteriormente. Comparando o produto simulado pelo modelo com esta afetação de recursos sem distorções e o produto na situação de base obtemos uma medida da ineficiência existente. Os resultados da análise mostram níveis de ineficiência globais acima dos 40%, com níveis de ineficiência muito inferiores na indústria (cerca de 16%) por comparação com os serviços (entre os 43% e os 50% dependendo do ano). Estes resultados alteram-se ao modificar várias opções metodológicas

relativamente a pressupostos e tratamento dos dados. Após um conjunto de alterações plausíveis ser adotado os resultados continuam a indicar um diferencial de eficiência muito substancial entre indústria e serviços, apesar de mais reduzido. Numa segunda parte o artigo analisa as fontes desta diferença decompondo-a nos efeitos de ajustamento lento ou inexistente a choques na produtividade (incluindo desfasamentos nos ajustamento do fator trabalho e rigidez nos preços do produto), diferenças nas estruturas das empresas (distorções interpretadas como decorrentes da maior informalidade nos serviços) e por último diferenças na distribuição das idades das empresas, sendo que o efeito líquido deste último fator contribui para uma menor diferença entre a ineficiência dos serviços e a da indústria.

O terceiro e último artigo, da autoria de Fernando Martins e com o título "A reação das empresas portuguesas à crise económica e financeira: principais choques e mecanismos de ajustamento" explora uma base de dados recolhidos entre julho de 2014 e fevereiro de 2015 com informação sobre as alterações de comportamento das empresas em reação aos problemas gerados pela crise. A recolha e construção da base de dados sobre empresas portuguesas inseriu-se num esforço de economistas do Banco Central Europeu e dos Bancos Centrais nacionais para documentar as formas como as empresas experimentaram os choques nos anos de crise económica e financeira, de como procuraram responder a estes choques e de como os choques e reações por eles suscitados tiveram impacto nos mercados de trabalho. Os dados recolhidos cobriram cerca de 1400 empresas, de dimensões e ramos de atividade muito variados. No que diz respeito às fontes e natureza dos choques sofridos, o inquérito considerou choques de procura, choques na oferta de crédito, choques nos padrões de pagamento pelos clientes e choques nas ofertas pelos fornecedores. Apesar de os choques negativos dominarem, como seria de esperar, os dados revelam uma heterogeneidade surpreendente. Apenas 3,7% das empresas não sofreram choques, 25,1% sofreram apenas choques negativos, 14,3% sofreram choques positivos e 56,9% sofreram choques positivos e negativos sendo estes últimos mais numerosos. Os choques mais relevantes foram a deterioração nos padrões de pagamento dos clientes e a redução da procura, seguidos de choques no acesso ao crédito. Os choques foram maioritariamente descritos como tendo uma natureza permanente. Quanto às reações aos choques, o inquérito considerou duas grandes áreas: alterações nas políticas de formação de preços e ajustamentos dos custos laborais e emprego. Na primeira área salienta-se um aumento da flexibilidade na definição dos preços por exemplo através de uma maior frequência de ajustamento dos preços devida a pressões concorrenciais. Na área dos custos laborais as empresas reportam ajustamento nos componentes variáveis dos salários e ajustamentos do volume de emprego sobretudo no congelamento das admissões de trabalhadores permanentes e reduções no número de trabalhadores com contratos temporários.

No seu conjunto, os vários trabalhos contribuem para aprofundar o conhecimento que temos das empresas portuguesas, do seu comportamento, das suas estruturas e da sua enorme e por vezes negligenciada diversidade.

Estrutura de financiamento das empresas

Luciana Barbosa
Banco de Portugal

Paulo Soares de Pinho
Nova SBE

Janeiro 2016

Resumo
O financiamento é crucial para as empresas investirem, mas também realizar a sua atividade diária. Diferentes tipos de dívida têm diferentes características e diferentes requisitos para as empresas. Este artigo procura identificar os principais determinantes da estrutura de financiamento das empresas. Para além do financiamento bancário e crédito comercial, duas fontes de financiamento relevantes para as empresas, são também incluídas na análise a dívida ao Estado e os empréstimos de acionistas ou operações intra-grupo. Os resultados sugerem que as algumas características apresentam uma relação sobre as alternativas fontes de financiamento, como a rendibilidade, enquanto a relação com outras caracteríticas é diferenciada. Os resultados sugerem também a relevância das variáveis relacionadas com a atividade, o ciclo operacional, e risco de negócio das empresas na respetiva estrutura de financiamento. (JEL: G21, G32)

Introdução

O financiamento é crucial para as empresas investirem e expandirem, mas também para realizarem a sua atividade no curto prazo. Algumas empresas financiam-se essencialmente através de fundos internos, enquanto outras empresas financiam-se sobretudo por recursos externos. Os determinantes da estrutura de capital das empresas, bem como a sua heterogeneidade, são tópicos relevantes em *corporate finance*, mas são também relevantes dada a potencial interação com a economia real. O nível de endividamento das empresas Portuguesas e o seu impacto na recuperação da atividade económica têm sido amplamente discutidos nos últimos anos, em particular durante a recente crise.

A literatura sobre a estrutura de capital das empresas é vasta. Em particular, esta literatura analisa as vantagens e desvantagens dos capitais próprios e da dívida para as empresas, decorrente das imperfeições nos mercados de capital, conflitos de interesses ou benefícios ficais. A teoria

Agradecimentos: Os autores agradecem a Charles Khan, Miguel Ferreira, Heitor Almeida, Diana Bonfim, Paula Antão e Hugo Reis pelos comentários e discussões, assim como aos participante do seminário Nova Research Group. As opiniões expressas neste artigo são da responsabilidade dos autores, não constituindo naturalmente a opinião do Banco de Portugal ou do Eurosistema. Eventuais erros ou omissões são também da exclusiva responsabilidade do autores.

E-mail: lsbarbosa@bportugal.pt; pjpinho@novasbe.pt

trade-off (que defende um rácio de endividamento ótimo, refletindo as vantagens e os custos inerentes à dívida), e a teoria *pecking order* (a qual defende uma hierarquia ótima no uso de nas fontes de financiamento alternativas) são duas das mais principais teorias nesta área. Contudo, a análise da composição do financiamento das empresas é também um tópico relevante. De facto, mesmo entre empresas que apresentam rácios de endividamento relativamente estáveis, uma parte não negligenciável destas apresenta alterações na respetiva estrutura de financiamento (como discutido em Rauh e Sufi (2010)).

Diferentes tipos de dívida têm associadas diferentes características, bem como diferentes exigências para as empresas. Por exemplo, cada tipo de dívida tem diferentes mecanismos de funcionamento de mercado, diferentes exigências de informação ou mesmo diferentes regimes de amortização. Deste modo, é também relevante analisar a composição do financiamento das empresas. Neste contexto, alguns estudos exploraram as diferentes componentes da dívida, assim como o acesso das empresas a mercados financeiros. Dada a relevância no financiamento das empresas em vários países, o crédito bancário e o crédito comercial são duas das componentes de dívida que têm merecido particular atenção.

O presente artigo investiga a composição do financiamento das empresas. Em particular, para além do financiamento bancário e crédito comercial, a análise inclui também dívidas ao Estado e empréstimos concedidos por acionistas ou operações entre empresas do mesmo grupo económico. A dívida ao Estado poderá ser um instrumento relevante para as empresas na gestão de liquidez e necessidades de fundo de maneiro. Por sua vez, a análise dos empréstimos de acionistas ou operações intra-grupo assume importância dada a natureza deste financiamento, *i.e.* os acionistas optam por financiar as empresas através de dívida por oposição ao aumento dos capitais próprios. O objetivo deste artigo visa identificar os principais determinantes do financiamento bancário, crédito comercial, assim como da dívida ao Estado e dos empréstimos de acionistas ou operações intra-grupo. A análise é efetuada explorando dados micro para o sector empresarial português, tendo por base a informação disponível na Central de Balanços, que cobre virtualmente a totalidade do sector.

Este artigo contribui para a literatura empírica sobre financiamento das empresas, na medida em que explora diferentes componentes de financiamento, que apresentam diferentes características e consequentemente expõem as empresas a diferentes choques. Adicionalmente, outro contributo relaciona-se com a discussão sobre componentes de dívida que não são tipicamente analisados e como tal não estão tão bem documentados na literatura de gestão de liquidez ou financiamento das empresas, nomeadamente, dívidas ao Estado e empréstimos de acionistas ou operações intra-grupo.

De acordo com os resultados obtidos, observa-se que a rendibilidade das empresas está negativamente relacionada com todas as fontes de financiamento consideradas. Observa-se também que as variáveis relacionadas com a atividade e ciclo operacional das empresas assumem também um papel relevante na estrutura de financiamento. Adicionalmente, os resultados sugerem que o risco de negócio das empresas parece ser um fator relevante, sobretudo para as dívidas ao Estado e empréstimos de acionistas ou operações intra-grupo.

O presente artigo está organizado da seguinte forma: a Secção 2 apresenta brevemente a literatura sobre o financiamento das empresas. A Secção 3 apresenta as bases de dados utilizados na análise e algumas estatísticas descritivas. A Secção 4 apresenta os principais resultados econométricos. A Secção 5 explora a potencial heterogeneidade entre as empresas, enquanto a Secção 6 apresenta os resultados da análise de robustez. Por fim, a Secção 7 apresenta as principais conclusões.

Revisão da Literatura

De acordo com Modigliani e Miller (1958), sob determinadas hipóteses, em particular a ausência de impostos, a estrutura de capital de uma empresa é irrelevante na determinação do seu valor. No entanto, como discutido em Modigliani e Miller (1963), o sistema fiscal e a possibilidade de registar o pagamento de juros como custo (dando origem a benefícios fiscais), alterou significativamente esta discussão. Os autores revogaram a anterior *preposição da irrelevância* da estrutura de capital das empresas, ao demonstrarem que a dívida pode gerar benefícios para as emperesas, embora tenha também custos, como os custos de falência.

Desde este artigos, registou-se uma vaga de investigação sobre a estrutura de capital das empresas, quer em termos teóricos quer empíricos. Uma parte significativa da literatura empírica procura testar as duas principais teorias sobre o financiamento das empresas: a teoria *trade-off* e a teoria *pecking order* (Myers (1984) e Myers e Majluf (1984)). De acordo com a primeira teoria, as empresas procuram atingir níveis ótimos para o rácio de endividamento, tendo em consideração os custos de dívida (*e.g.* custos de falência, conflitos de agência entre acionistas e credores) e os respetivos benefícios (*e.g.* poupanças fiscais, mitigação dos custos de agência entre acionistas e gestores). Por sua vez, a teoria *pecking order* defende que as empresas têm uma hierarquia ótima para o uso de diferentes fontes de financiamento, decorrente das assimetrias de informação entre agentes nos mercados. De acordo com esta teoria, as empresas primeiro financiam-se através de fundos internos. Depois, se necessário, recorrem a financiamento externo. A emissão de capitais próprios deve apenas ocorrer quando a capacidade de obtenção de dívida estiver limitada. Apesar destas teorias

terem identificado aspectos relevantes sobre a estrutura de capital das empresas, vários factos persistem sem explicação. Por exemplo, nenhuma das teorias conseguiu explicar a heterogeneidade da estrutura de capital das empresas. Mais recentemente, outras teorias procuram explicações alternativos para as decisões das empresas, procurando conciliar a teoria e a evidência empírica. Neste contexto, refira-se a abordagem *dinâmica da teoria trade-off* (relacionada, por exemplo, com custos de ajustamento ou decisões de investimento endógenas), ou a teoria *Market timing*.[1]

Um maior conhecimento sobre as decisões das empresas entre capitais próprios ou financiamento externo é um tópico relevante na análise do financiamento das empresas. No entanto, é também importante investigar a estrutura de financiamento das empresas. Efetivamente, mesmo para empresas que apresentam rácios de endividamento relativamente estáveis (*i.e.* capitais próprios versus dívida), parte dessas empresas apresentam também alterações na estrutura da dívida, como evidenciou Rauh e Sufi (2010).

Relativamente à dívida financeira, estudos empíricos (entre os quais Barclay e Smith (1995), Gomes e Phillips (2005), Houston e James (1996) e Houston e James (2001), Johnson (1997), Cantillo e Wright. (2000), ou Hadlock e James (2002)) exploraram a relação entre as características das empresas e o recurso a fontes de financiamento de mercado ou financiamento junto de outras instituições. Em geral, estes estudos confirmam a relação positiva entre financiamento de mercado com a dimensão, rácio de alavancagem, idade, e montantes emitidos das empresas. Denis e Mihov (2003) também analisaram os diferentes tipos de dívida, explorando novas emissões de dívida. Os autores encontraram como variável determinante o risco de crédito das empresas (qualidade das empresas). Os resultados sugerem que as empresas com menor risco de crédito têm acesso aos mercados de dívida, empresas com risco de crédito médio obtêm financiamento bancário, enquanto as empresas com maior risco de crédito tendem a financiar-se junto de instituições não bancárias.

Mais recentemente, Rauh e Sufi (2010) adoptaram uma perspetiva diferente na análise da estrutura de capital das empresas e respetiva composição da dívida. Os autores encontraram evidência de que algumas das relações *standard* entre as características das empresas e o rácio de endividamento podem mudar quando considerados os diferentes instrumentos de dívida. Adicionalmente, encontraram evidência para o recurso a diversas fontes de financiamento em simultâneo, e que estas decisões são também condicionadas pelo risco de crédito das empresas. Colla *et al.* (2013) alargaram o conjunto de empresas analisado em Rauh e Sufi (2010), integrando empresas sem notações de *rating*. Com estes dados, os autores

1. Veja-se Graham e Leary (2011) para um resumo da literatura sobre estrutura de capital das empresas.

encontraram evidências no sentido de alguma especialização/concentração num determinado tipo de dívida. De qualquer forma, este estudo confirmou a relevância de uma análise mais detalhada das componentes de dívida na discussão sobre o financiamento das empresas.

Dada a importância do crédito bancário como fonte de financiamento externo das empresas, uma vez que uma parte muito significativas das empresas não tem acesso aos mercados de dívida em vários países, uma outra área da investigação explora este tipo financiamento, bem como as relações empresa-banco. Esta literatura é bastante extensa e sugere, por exemplo, que os relacionamentos bancários têm impacto na capacidade das empresas obterem financiamento externo.

De acordo com a literatura, as relações empresa-banco são determinantes na mitigação das assimetrias de informação, que afectam sobretudo as empresas de menor dimensão e mais jovens. A literatura sugere que as empresas podem beneficiar por terem poucos relações e relacionamentos estáveis. No entanto, os resultados empíricos são mistos.[2] Os dados revelam que várias empresas estabelecem mais do que um relacionamento bancário. Efetivamente, estes relacionamentos são condicionados por diversos fatores. Quer as empresas, quer os bancos enfrentam um *trade-off* entre os benefícios de relacionamentos mais estáveis e os benefícios de uma maior diversificação de credores/empresas. Nesta análise são consideradas, por exemplo, situações de *hold-up* para as empresas, concorrência no mercado de crédito ou a diversificação da carteira de clientes dos bancos (Carletti *et al.* (2007)). A relação entre o número de relacionamentos bancários e a qualidade de crédito das empresas tem também sido alvo de investigação, embora com resultados divergentes (*e.g.* Degryse e Ongena (2001), Farinha e Santos (2002), e Fok *et al.* (2004)).

Além da dívida de mercado e do crédito bancário, a literatura tem também investigado outras fontes de financiamento, tal como o crédito comercial. Este tópico foi em grande medida motivado pelo facto do crédito comercial ser amplamente utilizado pelas empresas, constituindo uma fonte de financiamento importante para várias empresas. Numa perspetiva mais tradicional, o crédito comercial desempenha um papel "não-financeiro", contribuindo, por exemplo, para a redução dos custos de transação, discriminação de preços, garantia de qualidade dos produtos ou para fortalecer relacionamentos mais longos e estáveis entre fornecedores e

2. Por exemplo, um aumento do número de relações bancárias diminui a quantidade de crédito (Petersen e Rajan (1994), Cole (1998) e Harho e Körting (1998)), enquanto os relacionamentos mais longos aumentam a disponibilidade de crédito (Petersen e Rajan (1994), Harhoff e Körting (1998)), e diminuiu as necessidades de colateral (Harhoff e Körting (1998) e Berger e Udell (1995)). No entanto, em relação às taxas de juro a evidência empírica é divergente (por exemplo, Berger e Udell (1995), Houston e James (1996), Petersen e Rajan (1994), Bonfim et al. (2009)).

clientes, (*e.g.* Petersen e Rajan (1997)). A perspectiva financeira complementou esta análise.

Dado o elevado custo implícito associado ao crédito comercial (com base na taxa de juro implícita), uma das principais questões em discussão é a relação entre crédito comercial e fontes de financiamento alternativas (menos onerosas), em particular o crédito bancário. A ideia predominante defende que as empresas recorrem ao crédito comercial quando enfrentam restrições no financiamento bancário (*e.g.* Petersen e Rajan (1994), Nilsen (2002), e Cuñat (2007)).[3] O crédito comercial é, assim, definido como um financiamnto substituto, *i.e.* as empresas recorrem a outras fontes de financiamento antes do crédito comercial (por exemplo Atanasova e Wilson (2004)). No entanto, de acordo com Biais e Gollier (1997) e Burkart e Ellingsen (2004), o crédito comercial pode também ser interpretado como uma fonte de financiamento complementar ao crédito bancário. Este argumento assenta na hipótese de que os fornecedores têm vantagem comparativa na aquisição de informação, na análise da atividade das empresas, e na monotorização das suas ações. Assim, face à maior capacidade dos fornecedores em diferenciar as empresas, o facto das empresas terem crédito comercial pode sinalizar a qualidade de crédito das empresas para outros credores.

O estudo apresentado neste artigo explora as diferentes fontes de financiamento das empresas, como discutido em Rauh e Sufi (2010). No entanto, enquanto os autores investigam diferentes instrumentos de dívida financeira, neste artigo analisa-se as responsabilidades das empresas de uma forma mais abrangente. Assim, este estudo relaciona-se com a literatura que analisam o crédito bancário e crédito comercial, duas das principais fontes de financiamento das empresas, mas inclui também outras fontes de financiamento, nomeadamente a dívida ao Estado e os empréstimos concedidos por acionistas ou operações intra-grupo. Estas componentes não são usualmente exploradas e como tal não se encontram bem documentadas e discutidas na literatura empírica sobre o financiamento das empresas.

A dívida ao Estado poderá estar relacionada com a possibilidade das empresas explorarem o regime de pagamento desses passivos (*i.e.* poderá funcionar como um instrumento para as empresas superarem/gerirem necessidades de financiamento de curto-prazo). Por sua vez, os empréstimos de acionistas ou operações intra-grupo levantam várias questões uma vez que os credores são os detentores das empresas. Dependendo dos contratos, os empréstimos de acionistas podem ser considerados como capitais próprios pelos restantes credores. Em várias jurisdições, estes empréstimos são

3. Cuñ em (2007), tendo por base um painel de empresas do Reino Unido, encontrou evidencias que o crédito comercial é usado na margem, ou seja, quando outras formas de financiamento já foram esgotadas. Os resultados sugerem também que a evolução do crédito comercial está relacionado com a duração das relações comerciais, e que este tipo de crédito é mais relevante para empresas com baixos níveis de liquidez.

tratados como capital em situações de insolvência. Adicionalmente, algumas especificidades na remuneração destes empréstimos podem contribuir para a sua atratividade. Em particular, os juros destes empréstimos, em algumas circunstâncias, poderão ser reconhecidos como custos. Ou seja, para os outros credores estes empréstimos podem ser interpretados como uma forma de capital, mas permitem obter benefícios fiscais para as empresas. Uma vez que na Europa a diminuição de capitais próprios das empresas encontra-se significativamente condicionada, empréstimos de acionistas ou operações intra-grupo tornam-se uma forma mais flexível de financiamento das empresas por parte dos acionistas, por comparação com a injeção de capital na empresa. O reembolso destes empréstimos deverá estar definido pelas cláusulas dos contractos em vez da lei geral sobre os capitais próprios. Adicionalmente, na perspetiva dos acionistas, poderá também existir alguma diferenciação no tratamento fiscal do rendimento obtido sob a forma de juros ou dividendos (empréstimos versus capital). Este facto poderá ter impacto nos incentivos aos acionistas relativamente às opções de financiamento das empresas.

Dados e variáveis

Base de dados

O conjunto de dados utilizados neste artigo advém da informação anual da Central de Balanços (CB) do sector empresarial português, disponível no Banco de Portugal.

A CB contem dados de natureza contabilística, com base nas demonstrações financeiras, e características adicionais, como por exemplo o sector de atividade e a data de início de atividade de cada empresa. A partir de 2006, a CB anual é atualizada através da Informação Empresarial Simplificada (IES), por oposição a inquéritos cuja participação era voluntária.[4] Com o objetivo de beneficiar da elevada cobertura do sector empresarial pela IES, o período de análise inicia-se em 2006, terminado em 2012.

Em 2010 ocorreram alterações relevantes que condicionam a análise dos dados. Por um lado, foram introduzidas novas regras contabilísticas. Por outro, o inquérito subjacente à IES foi modificado. Estas alterações exigiram

4. A IES consiste num reporte eletrônico de dados contabilísticos, fiscais e estatística diversas que as empresas têm que submeter ao Ministério da Justiça, ao Ministério das Finanças, ao Instituto Nacional de Estatística, e ao Banco de Portugal. Deste modo, em vez de empresas reportar informação muito similar a diversas entidades públicas, em diferentes momentos no tempo e em diferentes formatos, como acontecia até 2006, a IES permite que as empresas façam este reporte apenas uma vez. Uma vez que todas as empresas têm de reportar informação para algumas das entidades mencionadas, a IES permite uma elevada cobertura do sector empresarial Português.

diversos ajustamentos na informação disponível. Deste modo, algumas variáveis devem ser analisadas com particular cuidado, uma vez que foi necessário reconciliar os dois inquéritos e estabelecer uma correspondência entre os dois regimes contabilísticos.[5]

Paralelamente, foram adotados alguns critérios na definição do conjunto de empresas. Em particular, foram excluídos da análise o sector financeiro e as administrações públicas, bem como observações com dados mal reportados no que diz respeito ao total dos ativos, volume de negócios, número de empregados, e idade. Empresas com menos de 5 trabalhadores foram também excluídas da análise. Adicionalmente, com o objetivo de remover *outliers* da amostra, as observações com valores superiores/inferiores ao percentil 98 e 2 por cento, respetivamente, da distribuição das variáveis em análise assumiram os valores desses percentis.

O conjunto de dados finais para este estudo incluí mais de 655 000 observações, integrando cerca de 147 000 empresas, o que corresponde a um painel não balanceado, para o período de 2006 a 2012.[6]

Estatísticas descritivas

O Quadro 1 apresenta algumas estatísticas descritivas sobre a estrutura de capital e composição da dívida das empresas incluídas na análise. Por sua vez, o Quadro 2 apresenta os valores médios e medianos da distribuição dessas variáveis.

Em termos agregados, Quadro 1, o crédito bancário constituí uma das principais fontes de financiamento externo das empresas. Não obstante, uma parte significativa das empresas da amostra não tem este tipo financiamento (cerca de 30 por cento). Para as empresas Portuguesas, o crédito bancário corresponde à principal componente da designada dívida financeira. Os títulos de dívida representam uma pequena parcela desta dívida, refletindo o facto de poucas empresas terem acesso aos mercados de dívida. Deste modo, os títulos de dívida foram incluídos na componente relativa a "outros financiamentos", categoria omitida. As outras duas fontes de financiamento com maior relevância são o crédito comercial e os empréstimos de acionistas ou operações intra-grupo. As dívidas ao Estado tem um peso menor na estrutura de dívida. Note-se, no entanto, que todas as empresas incluídas na análise recorrem a este tipo de financiamento.

Com base na distribuição destas variáveis, registam-se diferenças significativas, Quadro 2. Primeiramente, verifica-se que os níveis de endividamento são mais elevados, quer em termos de médias simples

5. Este aspeto será analisado de forma detalhada sempre que seja relevante para a análise.

6. No entanto, a indisponibilidade de todas as variáveis em análise para todas as observações, a análise econométrica apresentada nas próximas secções poderá ser realizada para um conjunto mais reduzido.

quer na mediana. Este facto significa que várias empresas de menor dimensão apresentam rácios de endividamento mais elevados do que as empresas de maior dimensão. A estrutura de financiamento apresenta também diferenças nas duas análises. O peso do crédito comercial aumenta significativamente, enquanto o peso do crédito bancário diminui. Os empréstimos de acionistas ou operações intra-grupo também aumentam consideravelmente nos primeiros anos do período em análise, diminuindo posteriormente. Note-se, no entanto, que esta quebra de série deverá estar relacionada com as alterações das normas contabilísticas e dos reportes da IES introduzidas em 2010. Estas alterações parecem também afetar a evolução do crédito bancário, embora em menor grau.[7]

Os resultados obtidos nas duas abordagens salientam a relevância de complementar a análise do setor empresarial como um todo (valores agregados), com a análise de dados micro, uma vez que existem diferenças significativas na estrutura de financiamento entre empresas.

	N. de observações	Capitais Próprios	Dívida Total	Crédito Bancário	Crédito Comercial	Dívida Estado	Acionistas & Intra-Grupo
2006	100 355	0.303	0.598	0.188	0.138	0.027	0.078
2007	102 373	0.303	0.596	0.179	0.132	0.024	0.090
2008	100 660	0.283	0.617	0.194	0.129	0.020	0.095
2009	94 741	0.286	0.605	0.189	0.124	0.021	0.101
2010	93 620	0.301	0.645	0.200	0.124	0.019	0.113
2011	86 148	0.293	0.655	0.181	0.123	0.017	0.141
2012	77 283	0.287	0.661	0.168	0.114	0.018	0.148
Percentagem de observações com valores positivos		0.86	1.00	0.69	0.94	1.00	0.41

QUADRO 1. Estrutura de financiamento das empresas, valores agregados (- médias ponderadas)

Nota: Todas as variáveis estão definição como percentagem do ativo total das empresas (valores contabilísticos). Dívida Total corresponde ao rácio entre o total das responsabilidades, excluindo a componente "Acréscimos e diferimentos" e provisões, e o ativo total. Deste modo, a Dívida Total e os Capitais Próprios não são complementares, pelo que a soma das duas variáveis poderá ser diferente de um.

O Quadro 3 apresenta algumas estatísticas sobre a estrutura de financiamento, por dimensão (com base no ativo, o volume de negócios e

7. O impacto das alterações introduzidas em 2010 não eram tão evidentes nos dados agregados (*i.e.* com valores ponderados). O potencial impacto destas alterações será tido em consideração na análise apresentada nas próximas secções. As alterações nas normas contabilísticas e dos inquéritos da IES impossibilitam a distinção entre empréstimos concedidos por acionistas e o financiamento obtidos através de operações entre empresas do mesmo grupo económico. Esta distinção era possível antes das alterações ocorridas em 2010.

	N. de observações	Capitais Próprios	Dívida Total	Crédito Bancário	Crédito Comercial	Dívida Estado	Acionistas & Intra-Grupo
2006	100 355	0.238	0.722	0.128	0.208	0.083	0.112
		0.226	*0.710*	*0.045*	*0.156*	*0.040*	*0.002*
2007	102 373	0.226	0.717	0.133	0.205	0.077	0.107
		0.243	*0.703*	*0.051*	*0.152*	*0.036*	*0.001*
2008	100 660	0.227	0.715	0.139	0.199	0.073	0.106
		0.247	*0.697*	*0.055*	*0.145*	*0.034*	*0.000*
2009	94 741	0.237	0.705	0.150	0.191	0.070	0.102
		0.259	*0.686*	*0.076*	*0.137*	*0.033*	*0.000*
2010	93 620	0.236	0.747	0.198	0.195	0.071	0.040
		0.268	*0.717*	*0.137*	*0.140*	*0.033*	*0.000*
2011	86 148	0.241	0.744	0.184	0.190	0.070	0.058
		0.283	*0.702*	*0.118*	*0.135*	*0.032*	*0.000*
2012	77 283	0.245	0.739	0.174	0.188	0.072	0.062
		0.300	*0.685*	*0.104*	*0.132*	*0.033*	*0.000*

QUADRO 2. Estrutura de financiamento - Distribuição (valore médios e medianos)

Note: Os valores apresentados em itálico correspondem aos valores medianos de cada variável para cada ano. Todas as variáveis estão definição como percentagem do ativo total das empresas (valores contabilísticos). Dívida Total corresponde ao rácio entre o total das responsabilidades, excluindo a componente "Acréscimos e diferimentos" e provisões, e o ativo total. Deste modo, a Dívida Total e os Capitais Próprios não são complementares, pelo que a soma das duas variáveis poderá ser diferente de um.

número de empregados) e idade das empresas.[8] A literatura sugere que existem diferenças no acesso ao financiamento externo das empresas, tendo em conta a sua dimensão e idade. Estas características são frequentemente utilizadas como *proxies* para os problemas de assimetria de informações, opacidade e qualidade de crédito das empresas.

De acordo com os dados desta amostra, as empresas de maior dimensão encontram-se mais capitalizadas. Relativamente às fontes de financiamento externo, o crédito bancário assume um papel relevante sobretudo para as empresas de média dimensão, enquanto o crédito comercial mostra uma relativa estabilidade entre as classes. As componentes de dívidas ao Estado e empréstimos de acionistas ou operações intra-grupo são particularmente relevantes na estrutura de financiamento das micro e pequenas empresas.

8. A dimensão das empresas é definida de acordo com a Recomendação da Comissão Europeia de 6 de Maio de 2003 (2003/361/CE). Assim, Micro empresas têm menos de 10 trabalhadores e menos de 2 milhões de euros de volume de negócios ou ativos totais; Pequenas empresas empregam menos de 50 trabalhadores e apresentam menos de 10 milhões de euros de volume de negócios ou ativos totais; Médias empresas são têm menos de 250 trabalhadores e um volume de negócios inferior a 50 milhões de euros ou cujo total de ativos é inferior a 43 milhões de euros. As restantes empresas são definidas como grandes empresas.

Por idade, as empresas mais jovens apresentam rácios de endividamento mais elevados. Verificam-se também algumas diferenças na estrutura de dívida. Em particular, para as empresas mais jovens a dívida ao Estado assume maior relevância, assim como os empréstimos de acionistas ou operações intra-grupo.

Painel A - Dimensão

	Micro		Pequenas		Médias		Grandes	
	média	*mediana*	*média*	*mediana*	*média*	*mediana*	*média*	*mediana*
Dívida Total	0.76	0.72	0.70	0.69	0.65	0.65	0.61	0.61
Capitais Próprios	0.21	0.25	0.26	0.27	0.28	0.29	0.29	0.30
Crédito Bancário	0.14	0.05	0.17	0.11	0.19	0.15	0.14	0.05
Crédito Comercial	0.19	0.13	0.20	0.16	0.20	0.16	0.18	0.14
Dívida ao Estado	0.08	0.04	0.07	0.03	0.06	0.02	0.05	0.02
Acionistas & intra-grupo	0.11	0.00	0.07	0.00	0.05	0.00	0.07	0.00
Percentagem por grupo	52.39		40.35		6.19		1.07	

Painel B - Idade

	Classe 1		Classe 2		Classe 3		Clases 4	
	média	*mediana*	*média*	*mediana*	*média*	*mediana*	*média*	*mediana*
Dívida Total	0.85	0.81	0.74	0.72	0.67	0.66	0.63	0.60
Capitais Próprios	0.10	0.15	0.22	0.24	0.29	0.31	0.33	0.37
Crédito Bancário	0.15	0.05	0.16	0.09	0.16	0.10	0.15	0.08
Crédito Comercial	0.22	0.16	0.20	0.15	0.19	0.14	0.17	0.13
Dívida ao Estado	0.10	0.05	0.07	0.04	0.06	0.03	0.06	0.03
Acionistas & intra-grupo	0.10	0.00	0.08	0.00	0.08	0.00	0.08	0.00
Percentagem por classe	26.59		25.03		24.31		24.07	

QUADRO 3. Estrutura de financiamento por dimensão e idade das empresas

Note: Todas as variáveis estão definição como percentagem do ativo total das empresas (valores contabilísticos). Dívida Total corresponde ao rácio entre o total das responsabilidades, excluindo a componente "Acréscimos e diferimentos" e provisões, e o ativo total. Deste modo, a Dívida Total e os Capitais Próprios não são variáveis complementares. As classes etárias foram definidas com base nos quartis da distribuição da variável "idade" das empresas. Classe 1: idade <6 anos; Classe 2: 6< idade < 12 anos; Classe 3: 11< idade <21 anos; Classe 4: idade>20 anos.

Para caracterizar as empresas, uma primeira abordagem consiste na análise das variáveis evidenciadas na literatura sobre estrutura de capital, *i.e.* variáveis relacionadas com fundos internos, custos de agência, custos de falência, ou assimetrias de informação. Em linha com *e.g.* Rajan e Zingales (1995), a análise incluí variáveis relacionadas com a rentabilidade, oportunidades de crescimento, ativos tangíveis e dimensão das empresas.

A rentabilidade (RENTABILIDADE) é definida pelo rácio dos resultados liquído antes de provisões e amortizações sobre os ativos totais. O crescimento das vendas (CRESCIMENTO VENDAS) é definido como a variação anual das vendas em termos reais, que procura controlar as oportunidades de crescimento das empresas. A variável ativos tangíveis (A.TANGIVEIS) corresponde à fração dos ativos tangíveis no ativo total, e procura controlar a existência de ativos que possam ser usados como garantia em contratos de crédito. Estes ativos contribuem para diminuir os custos de agência para os credores. Estes ativos devem também registar uma menor desvalorização em situações de liquidação e, assim, mitigar os custos de falência. Adicionalmente, esta variável permite caracterizar a estrutura de ativos da empresa. A dimensão das empresas (DIMENSÃO) é definida pelo logaritmo do ativo total. A dimensão das empresas encontra-se relacionada com problemas de assimetria de informação e risco de crédito. Em particular, os credores tendem a considerar que as empresas de maior dimensão são mais transparentes e têm menor risco de crédito. Na mesma linha, a idade das empresas (IDADE) é também incluída na análise: empresas mais velhas têm historial, o qual pode ser analisado pelos potenciais credores. Adicionalmente, a idade está relacionada com o ciclo de vida das empresas, sendo expectável maiores necessidades de financiamento nos primeiros anos.

Uma vez que o objetivo deste artigo visa analisar a estrutura de financiamento das empresas de forma mais detalhada, por oposição à análise capital versus dívida, torna-se importante incluir na análise outras características das empresas que podem condicionar o uso de diferentes tipos de financiamento. Em particular, dado que algumas fontes de financiamento estão relacionadas com a atividade e ciclo operacional das empresas, a análise contempla também variáveis relacionadas com estas dimensões. Assim, o conjunto de varáveis explicativas incluí variáveis diretamente relacionadas com a atividade das empresas e necessidades de fundo de maneio, nomeadamente existências (EXISTÊNCIAS), crédito a clientes (CRÉDITO CLIENTES), e *tunrover* (TURNOVER). O risco do negócio das empresas foi também incuído na análise, usando como *proxy* a volatilidade dos *cash flows* (VOLATILIDADE CASHFLOW).

Por fim, o conjunto de variáveis inclui uma variável binária que pretende controlar se a empresa pertence a um grupo económico (GRUPO EC). Esta variável é motivada pelo facto dos dados contabilísticos serem reportados em base individual. Assim, os valores obtidos para alguns tipos de financiamento poderão ser afetados por transações efetuadas entre empresas do mesmo grupo.

O Quadro 4 apresenta algumas estatísticas descritivas das características das empresas incluídas na análise. A Tabela A.1 em Apêndice define sumariamente cada variável.

	N	média	d.p.	p10	p25	p50	p75	p90
RENTABILIDADE	655187	0.04	0.17	-0.11	0.01	0.05	0.11	0.20
CRESCIMENTO VENDAS	568450	-0.03	0.32	-0.38	-0.16	-0.02	0.11	0.30
A.TANGIVEIS	655187	0.27	0.24	0.02	0.07	0.20	0.41	0.64
DIMENSÃO	655149	13.07	1.57	11.23	12.02	12.95	13.97	15.07
IDADE	655187	2.49	0.84	1.39	1.95	2.56	3.09	3.50
TURNOVER	655187	1.48	1.20	0.38	0.70	1.16	1.86	2.93
EXISTÊNCIAS	655187	0.18	0.23	0.00	0.00	0.09	0.28	0.54
CRÉDITO CLIENTES	655187	0.25	0.23	0.00	0.02	0.20	0.42	0.60
VOLATILIDADE CASHFLOW	638929	0.11	0.14	0.02	0.03	0.06	0.12	0.25

QUADRO 4. Estatísticas sumárias: características das empresas

Nota:"d.p." corresponde ao desvio padrão, enquanto p10, p25, p50, p75, p90 correspondem, respetivamente, aos percentis 10, 25, 50, 75 e 90 da distribuição de cada variável.

Determinantes do financiamento das empresas

Abordagem econométrica

Como referido anteriormente, este estudo procura analisar diversas fontes de financiamento das empresas, nomeadamente financiamento bancário (principal componente da dívida financeira), crédito comercial, empréstimos de acionistas ou operações intra-grupo, bem como dívidas ao Estado.

Na análise econométrica adotou-se a abordagem *seemingly unrelated regressions* (SUR), uma vez que as alternativas fontes de financiamento da empresa poderão estar relacionadas.

Cada equação do sistema estimado apresenta a seguinte especificação:

$$\frac{Financiamento^{j}_{i,t}}{Ativo_{i,t}} = c + \beta X_{i,t-1} + \delta z_i + \varphi w_t + \mu^{j}_{i,t} \tag{1}$$

onde j identifica diferentes tipos de financiamento, i identifica a empresa e t corresponde à dimensão de temporal. Assim, a variável dependente corresponde ao tipo de financiamento j da empresa i no momento t, avaliada no total do ativo. $X_{i,t-1}$ corresponde ao vetor com características específicas da empresa i, que podem condicionar as componentes de dívida, avaliadas em $t-1$. Adicionalmente, z_i e w_t correspondem a variáveis binárias que controlam, respetivamente, os setores de atividade das empresas e efeitos temporais. As *dummies* setoriais permitem controlar diferenças relevantes no mercado em que cada empresa opera. Por sua vez, as *dummies*

anuais procuram controlar as alterações que afetam todas as empresas simultaneamente. Por fim, $\mu_{i,t}^{j}$ corresponde ao termo de erro de cada equação.

A abordagem SUR estima as quatro equações em simultâneo, tendo em consideração potenciais relações entre os erros de cada equação. Adicionalmente, dadas as características da amostra, a estimação dos erros foi definida de forma a controlar a heterocedasticidade e *clusters* ao nível das empresas, dada a dimensão longitudinal a nível das empresas.

Resultados Empíricos

Estrutura de Capital. Como ponto de partida para a análise econométrica, as características das empresas incluídas nas especificações são motivadas pela evidência empírica da literatura sobre a estrutura de capital. Assim, o conjunto de variáveis explicativas inclui medidas relacionadas com rendibilidade, crescimento das vendas, ativos tangíveis e dimensão das empresas. A idade das empresas foi também incluída, dado que é usada como *proxy* para a opacidade das empresas e respetivo ciclo de vida. As especificações incluem ainda uma variável binária que controla se uma empresa pertence a um grupo económico.

O Quadro 5 apresenta os resultados obtidos aplicando a abordagem SUR.[9] Uma primeira análise dos resultados permite verificar que as características das empresas consideradas são, de um modo geral, estatisticamente significativas.

A rentabilidade apresenta um coeficiente negativo em todas as equações, o que sugere que as empresas com mais fundos internos tendem a usar menos financiamento externo do que empresas com menor rentabilidade. Este facto está em linha com alguns resultados apresentados na literatura. A comparação dos coeficientes das quatro equações sugere que a rendibilidade tem um impacto maior sobre o crédito comercial. A relação negativa entre medidas de rentabilidade e financiamento externo é geralmente apresentada como evidência da teoria *pecking order*, por oposição à teoria *trade-off*. De acordo com a teoria *pecking order*, devido a assimetrias de informação nos mercados, as empresas usam primeiro fundos internos antes de recorrerem a financiamento externo e emissão de capital. Segundo a teoria *trade-off*, a rentabilidade deverá estar positivamente relacionada com a alavancagem das empresas, uma vez

9. Como o conjunto de regressores é o mesmo nas quatro equações consideradas, os coeficientes estimados pela metodologia SUR coincidem com as estimativas obtidas pela abordagem dos Mínimos Quadrados Ordinários (OLS). No entanto, uma vez que o SUR controla para as potenciais correlações entre os resíduos das equações no sistema, as estatísticas t e, consequentemente, a significância dos coeficientes podem ser diferentes entre as duas abordagens econométricas.

que contribui para a diminuição dos custos de falência e permite explorar potenciais benefícios fiscais.[10]

O crescimento de vendas, quando estatisticamente significativo, apresenta um coeficiente positivo. Este resultado pode sinalizar maiores necessidades de financiamento, uma vez que o crescimento das vendas estará relacionado com as oportunidades de crescimento das empresas. No entanto, o impacto económico desta variável é relativamente baixo (considerando variações de um desvio padrão).

A dimensão das empresas é estatisticamente significativa, mas apresenta um impacto diferenciado nas fontes de financiamento em análise. Nomeadamente, apresenta coeficientes positivos no financiamento bancário e crédito comercial e coeficientes negativos para as restantes fontes de financiamento em análise. A relação positiva com o crédito bancário e crédito comercial poderá estar relacionada com assimetrias de informação e qualidade de crédito das empresas. Efetivamente, as empresas de maior dimensão tendem a ter mais informações e menor risco de crédito, uma vez que são geralmente mais diversificadas (como discutido em Fama e French (2002)). Deste modo, o acesso a financiamento bancário tende a ser mais fácil para estas empresas. Uma potencial razão subjacente à relação positiva entre a dimensão das empresas e o crédito comercial relaciona-se com o facto destas empresas poderem receber maior oferta de crédito por parte dos fornecedores, dado que são avaliadas como empresas com maior capacidade creditícia. Outro argumento prende-se com o facto das empresas de maior dimensão terem maior poder negocial com os fornecedores e, consequentemente, conseguem obter melhores condições contratuais, que podem refletir-se, por exemplo, em mais crédito e/ou períodos de reembolso mais longos.

Os ativos tangíveis têm um impacto heterogéneo nas fontes de financiamento em análise. Esta variável permite avaliar a parcela dos ativos que podem ser usados como garantia em contratos de crédito, contribuindo, assim, para diminuir os custos de falência. Para o crédito bancário, os resultados indicam uma relação positiva, como expectável (*e.g.* em linha com Rauh e Sufi (2010)). Relação semelhante observa-se com os empréstimos de acionistas ou operações intra-grupo. Para o crédito comercial e dívidas ao Estado os coeficientes são negativos. Refira-se que o maior impacto decorrente desta variável ocorre no financiamento bancário. Estes resultados são consistentes com a permissa de que os ativos fixos devem ser financiados por recursos tendencialmente mais estáveis. Estes resultados suportam ainda a relevância das garantias em mitigar assimetrias de informação entre credores e empresas. No que diz respeito à idade das empresas, regista-se

10. Não obstante, conforme descrito na secção da revisão da literatura, estudos mais recentes nesta área apresentou explicações alternativas para o coeficiente negativo encontrado para a rentabilidade das empresas, permitindo alguma "reconciliação" entre a evidência empírica e a teoria *trade-off*.

um coeficiente negativo em todas as equações, com exceção dos empréstimos concedidos por acionistas ou operações intra-grupo. Empresas mais velhas tendem a usar em menor grau algumas fontes de financiamento do que as empresas mais novas. Esta relação poderá estar também relacionada com o ciclo de vida das empresas, dado que as empresas tendem a apresentar necessidades de financiamento mais elevadas no início da sua atividade (quando têm, em geral, menos capital acumulado).

As *dummies* temporais controlam fatores que afetam simultaneamente todas as empresas, como os desenvolvimentos económicos e financeiros. A inclusão destas variáveis é crucial, uma vez que o período em análise inclui diferentes fases do ciclo de económico: anos de crescimento da atividade económica e anos de acentuada recessão. Por outro lado, a inclusão destas variáveis controla o impacto das alterações dos reportes da IES e das normas contabilíticas, realizadas em 2010, e que afetaram de forma transversal as empresas. As especificações incluem ainda *dummies* setoriais. A literatura enfatiza a relevância de controlar os setores de atividade das empresas, em particular na análise de questões relacionadas com a estrutura de financiamento (*e.g.* Fisman e Love (2003)). Para simplificação dos Quadros, os coeficientes destas variáveis não são reportados.

De um modo geral, os resultados obtidos sugerem uma relação diferenciada de algumas características das empresas e as fontes de financiamento consideradas. A exceção é a rendibilidade das empresas, que apresenta uma relação negativa com as fontes de financiamento em análise. Adicionalmente verifica-se que a rendibilidade encontra-se entre as variáveis com maior impacto económico nas diferentes fontes de financiamento (considerando variações de um desvio padrão das variáveis).

Os resultados econométricos permitem estabelecer correlações entre algumas características cruciais das empresas e a composição do seu financiamento, o que contribuir para uma melhor compreensão do financiamento das empresas.

	Crédito Bancário	Crédito Comercial	Dívida Estado	Acionistas & Intra-grupo
RENTABILIDADEt-1	-0.1913***	-0.2464***	-0.1310***	-0.2124***
	(-95.42)	(-130.68)	(-122.48)	(-124.46)
CRESCIMENTO VENDASt-1	0.0004	0.0197***	0.0043***	0.0042***
	(0.50)	(24.68)	(9.51)	(5.83)
DIMENSÃOt-1	0.0273***	0.0076***	-0.0195***	-0.0157***
	(137.44)	(40.81)	(-184.46)	(-92.95)
A.TANGIVEISt-1	0.1716***	-0.1164***	-0.0452***	0.0326***
	(134.31)	(-96.90)	(-66.36)	(30.00)
IDADE	-0.0196***	-0.0384***	-0.0119***	0.0010***
	(-44.66)	(-93.15)	(-50.73)	(2.70)
Grupo Económico	sim	sim	sim	sim
Dummies ano	sim	sim	sim	sim
Setores atividade	sim	sim	sim	sim
N	434100			
R-sq	0.112	0.153	0.172	0.163

QUADRO 5. Regressões Econométricas: variáveis relacionada com decisões de estrutura de capital

Nota: ***, ** e * correspondem, respetivamente, aos níveis de significância estatística de 1 %, 5 %, e 10%. As estatísticas t são reportadas em parênteses. Os resultados foram obtidos através da abordagem econométrica SUR, considerando desvios-padrão robustos e *cluster* ao nível das empresas. As características das empresas foram incluídas nas especificações com desfasamento de um ano, com exceção da variável idade. Todas especificações incluem constante.

Explorando a atividade das empresas. A análise anterior centrou-se nas variáveis normalmente discutidas na literatura sobre a estrutura de capital das empresas. Na análise das componentes de financiamento anteriormente mencionadas, torna-se relevante controlar também para outras características das empresas. Assim, a próxima análise incluí como variáveis explicativas medidas relacionadas com a atividade operacional das empresas, nomeadamente existências, crédito concedido a clientes e *turnover*. Incluí também uma variável relacionada com o risco do negócio das empresas, uma vez que o risco tende a condicionar o respetivo acesso a diferentes fontes de financiamento.

As estimativas desta especificação são apresentadas no Quadro 6. De acordo com os resultados obtidos, as novas variáveis contêm informação adicional na análise da estrutura de financiamento das empresas. As existências apresentam coeficientes positivos e estatisticamente significativos, com exceção das dívidas ao Estado, onde apresenta uma relação negativa. Estes resultados indicam que as empresas com mais existências têm

associadao pesos relativos maiores para o financiamento bancário e de fornecedores, bem como de empréstimos de acionistas ou operações intra-grupo. A variação das existências apresenta um impacto maior precisamente para estes empréstimos: o aumento de um desvio-padrão implica um aumento do peso destes empréstimo em cerca de 2,4 pontos percentuais.

O crédito a clientes apresenta um coeficiente positivo, com exceção da equação de dívida ao Estado. Estes resultados sugerem uma política de gestão de tesouraria que procura uma maior correspondência entre fluxos de entrada e saída. Esta relação é particularmente relevante, como esperado, para o crédito comercial, para o qual o aumento de um desvio padrão traduz-se no aumento de 4.7 pontos percentuais. Os resultados obtidos sugerem ainda um impacto sobre outras fontes de financiamento, embora de menor grau. Os resultados encontrados estão em linha com alguma evidência qualitativa. Com efeito, de acordo com os resultados do Inquérito aos bancos sobre o mercado de crédito, em Portugal, as necessidades de financiamento para fundo de maneio e existências foram reportadas como um dos principais fatores subjacente à evolução da procura de crédito no segmento das empresas.

A variável *tutnover*, que controla o volume de atividade das empresas, apresenta coeficientes negativos nas equações do financiamento bancário e dos empréstimos de acionistas ou operações intra-grupo, e coeficientes positivos para o crédito comercial e dívidas ao Estado. Por sua vez, a *proxy* para o risco do negócio das empresas apresenta um coeficiente positivo em todas as equações. Ou seja, as empresas que apresentam maior volatilidade dos *cash flows* tendem a apresentar maior recurso às fontes de financiamento em análise do que às fontes omitidas no sistema estimado. Note-se que entre as fontes de financiamento omitidas encontra-se a compoente de Capitais Próprios. Estes resultados sugerem que as empresas com desempenho mais instável precisam de mais financiamento externo para realizar a sua atividade. Este resultado poderá ser *a priori* contraintuitivo na análise do financiamento bancário. No entanto, os resultados sugerem também que o impacto do risco de negócio das empesas no crédito bancário parece ser menor em comparação com as restantes fontes de financiamento em análise, dada a significativa diferença na magnitude dos coeficientes. Para essas empresas, a dívida ao Estado parece assumir um importante recurso na gestão da tesouraria/liquidez das empresas. Em menor grau, os empréstimos de acionistas ou operações intra-grupo parecem também desempenhar um papel relevante para estas empresas.

Relativamente às outras características das empresas incluídas na análise, os resultados mantêm-se globalmente similares aos discutidos na secção anterior. De acordo com as estimativas obtidas, de forma transversal às fontes de financiamento em análise, a rendibilidade e a dimensão das empresas estão entre as variáveis com maior impacto. Adicionalmente, para o crédito bancário, os ativos tangíveis são também uma componente importante

(implicando um aumento de cerca de 4.5 pontos percentuais, considerando variações de um desvio-padrão). No crédito comercial, salienta-se os impactos associados ao crédito a clientes e, em menor grau, às existências (4,7 e 2,7 pontos percentuais, respetivamente). Por sua vez, para os empréstimos de acionistras ou operações intra-grupo, os impactos das existências e do risco da empresa evidenciam-se (2,4 e 1,4 pontos percentuais, respetivamente). Na dívida ao Estado o principal impacto advém do risco da empresa, ou seja, da volatilidade dos cash flows (o aumento de um desvio padrão desta variável implica um aumento de 2,1 pontos percentuais).

	Crédito Bancário	Crédito Comercial	Dívida Estado	Acionistas & Intra-Grupo
RENTABILIDADEt-1	-0.1573***	-0.2321***	-0.1089***	-0.1553***
	(-74.04)	(-120.01)	(-98.80)	(-86.54)
CRESCIMENTO VENDASt-1	0.0023***	0.0052***	-0.0006	0.0068***
	(2.74)	(6.68)	(-1.26)	(9.52)
DIMENSÃOt-1	0.0262***	0.0156***	-0.0134***	-0.0162***
	(120.09)	(78.49)	(-118.49)	(-87.81)
A.TANGIVEISt-1	0.1955***	-0.0101***	-0.0544***	0.0580***
	(132.72)	(-7.52)	(-71.21)	(46.66)
IDADE	-0.0204***	-0.0359***	-0.0089***	0.0005
	(-46.59)	(-90.05)	(-39.30)	(1.25)
EXISTÊNCIASt-1	0.0870***	0.1211***	-0.0583***	0.1052***
	(55.06)	(84.19)	(-71.17)	(78.82)
CRÉDITO CLIENTESt-1	0.0204***	0.2013***	-0.0146***	0.0116***
	(13.24)	(143.40)	(-18.28)	(8.91)
TURNOVERt-1	-0.0060***	0.0281***	0.0057***	-0.0098***
	(-21.28)	(109.60)	(38.70)	(-41.05)
VOLATILIDADE CASHFLOWt-1	0.0420***	0.0653***	0.1597***	0.1067***
	(17.65)	(30.17)	(129.48)	(53.11)
Grupo Económico	sim	sim	sim	sim
Dummies ano	sim	sim	sim	sim
Setores atividade	sim	sim	sim	sim
N	434100			
R-sq	0.120	0.215	0.226	0.185

QUADRO 6. Regressões Econométricas: Atividade e risco de negócio das empresas

Nota: ***, ** e * correspondem, respetivamente, aos níveis de significância estatística de 1 %, 5 %, e 10%. As estatísticas t são reportadas em parênteses. Os resultados foram obtidos através da abordagem econométrica SUR, considerando desvios-padrão robustos e *cluster* ao nível das empresas. As características das empresas foram incluídas nas especificações com desfasamento de um ano, com exceção da variável idade. Todas especificações incluem constante.

Heterogeneidade por dimensão das empresas

Nesta secção procura-se investigar se os determinantes das alternativas fontes de financiamento em análise diferem dos resultados obtidos anteriormente, tendo em consideração a dimensão das empresas. Assim, dividiu-se o total da amostra em diferentes grupos de empresas, de acordo com a dimensão, e re-estimou-se as especificações para cada grupo.[11]

O Quadro 7 apresenta os resultados obtidos nesta abordagem.

De acordo com os resultados, verifica-se que a rentabilidade preserva o coeficiente negativo em todas as especificações. Apesar da relação negativa ser consistente, o impacto sobre as fontes de financiamento é diferenciado entre os grupos de empresas. Por exemplo, para as micro empresas, o maior impacto da rentabilidade ocorre no crédito comercial e empréstimos de acionistas ou operações intra-grupo. Para as empresas de maior dimensão e empresas de média dimensão, o maior impacto regista-se no crédito bancário. Relativamente aos ativos tangíveis, os resultados estão em linha com os encontrados para a amostra total, *i.e.* coeficientes positivos para o crédito bancário e empréstimos de acionistas ou intra-grupo, e negativos para as outras fontes de financiamento em análise.

Verifica-se diferentes ajustamentos pata as variáveis simensão e crescimento das vendas em algumss equações.

A idade das empresas, no grupo das micro e pequenas empresas, apresenta um coeficiente positivo nos empréstimos de acionistas ou operações intra-grupo, e negativo para as restantes componentes consideradas, em linha com o observado para a amostra total. Para empresas de média dimensão, o coeficiente da idade é sempre negativo, enquanto para as empresas de maior dimensão, o coeficiente é positivo para o crédito bancário. De um modo geral, estes resultados estão em linha com as hipóteses de assimetria de informação e com a maior capitalização das empresas mais velhas.

Relativamente à atividade operacional, a variável existências preserva, em geral, o impacto descrito para a amostra total: um coeficiente negativo com a dívida ao Estado e positivo com as outras fontes de financiamento consideradas. As exceções ocorrem nos empréstimos de acionistas ou operações intra-grupo para os segmentos das grandes empresas e das empresas média dimensão, que apresentam, repsetivamente, um coeficiente negativo ou não significativo. O coeficiente do crédito a clientes é positivo e estatisticamente significativo independentemente da dimensão da empresa, para o crédito bancário e crédito comercial. Para as dívidas ao Estado, a relação é negativa. Por sua vez, os resultados relativos aos empréstimos de acionistas ou operações intra-grupo são mistos. Relativamente ao volume de

11. Em conformidade com a Recomendação da Comissão Europeia 2003/361/CE, apresentado anteriormente.

negócios, os resultados são diferenciados conforme a dimensão das empresas e por comparação com o resultado obtido para o total da amostra. No entanto, de forma transversal, o volume de negócios apresenta uma relação positiva com o crédito comercial, como esperado.

Por fim, relativamente ao risco da empresa, medido pela volatilidade dos *cash flows*, o coeficiente positivo registrado na amostra total, em todas as fontes de financiamento em análise, manteve-se para as micro e pequenas empresas. Nas empresas de grande e média dimensão, o coeficiente desta variável é negativo para o crédito bancário. Esta relação é consistente com as expectativas *a priori*, tendo em conta a relação entre o risco das empresas e o acesso a fontes de financiamento externas, como discutido na Secção Revisão da Literatura.

	Micro				Pequenas				Médias				Grandes			
	Crédito Bancário	Crédito Comercial	Dívida Estado	Acionistas & Intra-Grupo	Crédito Bancário	Crédito Comercial	Dívida Estado	Acionistas & Intra-Grupo	Crédito Bancário	Crédito Comercial	Dívida Estado	Acionistas & Intra-Grupo	Crédito Bancário	Crédito Comercial	Dívida Estado	Acionistas & Intra-Grupo
RENTABILIDADEt-1	-0.1334***	-0.2201***	-0.0886***	-0.1593***	-0.1892***	-0.2513***	-0.1280***	-0.1484***	-0.2474***	-0.2598***	-0.1184***	-0.1352**	-0.4349***	-0.2408***	-0.0612***	-0.0787***
	(-44.15)	(-76.00)	(-56.73)	(-55.03)	(-52.61)	(-79.26)	(-69.22)	(-55.34)	(-25.12)	(-32.27)	(-26.64)	(-22.11)	(-18.17)	(-12.39)	(-6.77)	(-4.17)
CRESCIMENTO VENDASt-1	-0.0022	0.0060***	-0.0012*	0.0125***	0.0022*	0.0064***	-0.0002	0.0048***	0.0040	0.0092***	0.0028*	0.0016	0.0221**	-0.0096	0.0055*	0.0066
	(-1.57)	(4.60)	(-1.74)	(9.52)	(1.66)	(5.55)	(-0.28)	(4.91)	(1.14)	(3.22)	(1.74)	(0.75)	(2.52)	(-1.35)	(1.67)	(0.95)
DIMENSÃOt-1	0.0387***	0.0218***	-0.0233***	-0.0173***	0.0311***	0.0227***	-0.0255***	-0.0134***	0.0118***	0.0165***	-0.0279***	0.0028***	-0.0072***	0.0131***	-0.0147***	0.0047***
	(71.99)	(42.38)	(-83.80)	(-33.62)	(70.24)	(58.11)	(-111.79)	(-40.41)	(11.25)	(19.35)	(-59.19)	(4.29)	(-3.33)	(7.46)	(-17.94)	(2.73)
A.TANGIVEISt-1	0.1734***	-0.0162***	-0.0486***	0.0747***	0.2090***	-0.0035*	-0.0672***	0.0539***	0.2035***	-0.0250***	-0.0339***	0.0209***	0.1640***	-0.0000	-0.0136***	0.0455***
	(77.61)	(-7.55)	(-42.14)	(34.91)	(90.63)	(-1.70)	(-56.69)	(31.35)	(34.28)	(-5.16)	(-12.64)	(5.66)	(12.59)	(-0.00)	(-2.77)	(4.43)
IDADE	-0.0264***	-0.0393***	-0.0062***	0.0023***	-0.0208***	-0.0347***	-0.0113***	0.0020***	-0.0199***	-0.0159***	-0.0054***	-0.0092***	0.0196***	-0.0228***	-0.0014	-0.0117***
	(-38.77)	(-60.22)	(-17.78)	(3.53)	(-30.55)	(-57.63)	(-32.14)	(3.88)	(-11.91)	(-11.64)	(-7.22)	(-8.89)	(5.51)	(-7.87)	(-1.04)	(-4.17)
EXISTÊNCIASt-1	0.0398***	0.1170***	-0.0383***	0.1243***	0.1240***	0.1268***	-0.0679***	0.0843***	0.2318***	0.1167***	-0.0668***	0.0043	0.1758***	0.1381***	-0.0420***	-0.0301*
	(17.61)	(54.05)	(-32.83)	(57.41)	(47.60)	(55.21)	(-50.71)	(43.43)	(28.12)	(17.32)	(-17.95)	(0.85)	(7.65)	(7.40)	(-4.83)	(-1.66)
CRÉDITO CLIENTESt-1	0.0073***	0.1885***	-0.0070***	0.0206***	0.0225***	0.2152***	-0.0275***	0.0125***	0.0544***	0.1584***	-0.0163***	-0.0078*	0.0398***	0.0753***	-0.0029	-0.0092
	(3.09)	(83.58)	(-5.74)	(9.13)	(9.32)	(100.91)	(-22.15)	(6.94)	(8.44)	(30.03)	(-5.59)	(-1.94)	(2.74)	(6.37)	(-0.52)	(-0.81)
TURNOVERt-1	0.0014***	0.0270***	0.0001	-0.0109***	-0.0044***	0.0359***	0.0002	-0.0078***	-0.0222***	0.0443***	0.0008	-0.0002	-0.0297***	0.0541***	0.0088***	-0.0027
	(3.06)	(61.02)	(0.50)	(-24.76)	(-9.45)	(86.92)	(0.73)	(-22.44)	(-17.74)	(43.27)	(1.34)	(-0.30)	(-10.10)	(22.67)	(7.91)	(-1.15)
VOLATILIDADE CASHFLOWt-1	0.0628***	0.0815***	0.1459***	0.1122***	0.0462***	0.0623***	0.1543***	0.1065***	-0.0472***	0.0528***	0.1543***	0.1050***	-0.0686*	0.0972***	0.1068***	0.0673**
	(17.91)	(24.26)	(80.56)	(33.41)	(11.95)	(18.27)	(77.58)	(36.93)	(-4.14)	(5.67)	(30.01)	(14.83)	(-1.78)	(3.11)	(7.35)	(2.22)
Grupo Económico	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim
Dummies ano	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim
Setores atividade	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim
N	179350				179008				27924				4907			
R-sq	0.107	0.211	0.223	0.220	0.138	0.227	0.264	0.163	0.158	0.263	0.310	0.176	0.203	0.344	0.481	0.229

QUADRO 7. Regressões Econométricas: Atividade e risco de negócio das empresas – Por dimensão

Nota: ***, ** e * correspondem, respetivamente, aos níveis de significância estatística de 1 %, 5 %, e 10%. As estatísticas t são reportadas em parênteses. Os resultados foram obtidos através da abordagem econométrica SUR, considerando desvios-padrão robustos e *cluster* ao nível das empresas. As características das empresas foram incluídas nas especificações com desfasamento de um ano, com exceção da variável idade. Todas especificações incluem constante.

Robustez

Com o objetivo de verificar a sensibilidade dos resultados obtidos nas secções anteriores a alguns das hipóteses adotadas, foram realizadas algumas especificações adicionais. Em particular, devido às alterações introduzidas em 2010 (alteração dos reportes à IES e novo regime contabilístico), que exigiram alguns ajustamentos e hipóteses, nesta secção a análise é realizada para dois subperíodos, nomeadamente: 2006-2009 e 2010-2012.

O Quadro A.2, em Apêndice, apresenta algumas estatísticas descritivas das características das empresas para cada um dos subperíodos. Os resultados econométricos são apresentados nos Quadros A.3 e A4.

As principais conclusões obtidas para o período no seu conjunto não mudam significativamente analisando os resultados para os dois subperíodos. Embora a magnitude dos coeficientes estimados seja diferente (como esperado), as relações estabelecidas entre as características das empresas e as diferentes fontes de financiamento persistem. No entanto, algumas alterações merecem ser mencionadas. Em particular, o coeficiente associado ao crescimento das vendas não é positivo no período posterior a 2009 em algumas equações. Adicionalmente, o crédito a clientes apresenta um impacto diferenciado nos dois subperíodos, nomeadamente no crédito bancário (não é estatisticamente significativo no período anterior a 2009, e é positivo posteriormente), e nos empréstimos de acionistas ou operações intra-grupo (coeficientes com sinais opostos nos dois subperíodos, positivo e negativo, respetivamente).

Considerações finais

O financiamento é crucial para as empresas realizarem a sua atividade. Neste contexto, torna-se importante analisar as decisões de capital das empresas (capital versus dívida), mas é também relevante analisar a as componentes do financiamento externo. Diferentes tipos de dívida têm diferentes características e têm associados diferentes exigências para as empresas. Esta abordahem torna-se particularmente relevante na análise do sector empresarial de vários países, como Portugal, face aos elevados níveis de alavancagem registados.

Este estudo explora as diferentes componentes de financiamento das empresas. Para além do financiamento bancário e crédito comercial, duas das principais fontes de financiamento externo das empresas e bastante discutidas na literatura, este estudo analisa também a dívida ao Estado e os empréstimos de acionistas ou operações intra-grupo. Estas duas fontes de financiamento são relevantes para alguns segmentos de empresas e levantam diversas questões dada as suas idiossincrasias. As dívidas ao Estado poderão estar relacionadas com a gestão de liquidez das empresas, enquanto o recurso

a empréstimos de acionistas ou operações intra-grupo sugere que existe diferenças na forma como os acionistas decidem financiar as empresas (*i.e.* escolha entre dívida ou capitais próprios). Deste modo, este estudo contribui também com alguma evidência empírica sobre estas componentes de dívida.

Numa primeira fase deste artigo, analisa-se a relevância de algumas características das empresas, em linha com a literatura de estrutura de capital. No entanto, uma vez que este se pretende analisar diferentes componentes do financiamento das empresas, foram incluídas na análise outras dimensões da empresa, em particular variáveis relacionadas com a atividade operacional e risco de negócio das empresas. De forma consistente em todas as especificações, a rentabilidade apresenta uma relação negativa com todas as fontes de financiamento em análise. Adicionalmente, encontra-se entre as variáveis com maior impacto no peso relativo de cada tipo de financiamento. As outras características das empresas em análise tendem a apresentar uma relação diferenciada. Os resultados obtidos sugerem também que as variáveis relacionadas com a atividade operacional e risco das empresas contêm informação adicional para a análise. Em particular, as necessidades de fundo de maneio parecem ser um fator relevante para os diversos tipos de financiamento, incluindo o crédito bancário e empréstimos de acionistas ou operações intra-grupo. Para as empresas de maior risco, as dívidas ao Estado e, em menor grau, os empréstimos de acionistas ou operações intra grupo assumem particular relevância.

A análise por dimensão das empresas confirma globalmente as principais conclusões. Esta análise evidencia também a importância de algumas características das empresas para determinados segmentos.

O estudo apresentado neste artigo permite estabelecer algumas relações relevantes entre as características das empresas e a respetiva estrutura de financiamento. Note-se que a definição de uma relação causal entre as duas dimensões das empresas é complexa neste contexto. De qualquer forma, a análise apresentada contribui para um maior e melhor conhecimento sobre a estrutura de financiamento externo das empresas, contribuindo também para a identificação de potenciais vulnerabilidades das empresas face aos desenvolvimentos económicos e financeiros.

Variáveis	Definição
Fontes de financiamento	
CRÉDITO BANCÁRIO	Crédito bancário sobre o ativo total
CRÉDITO COMERCIAL	Crédito de forncedores sobre o ativo total
DÍVIDAS AO ESTADO	Dívidas ao Estado sobre o ativo total
EMPRÉSTIMOS DE ACIONISTAS & OPERAÇÕES INTRA-GRUPO	Empréstimos concedidos por acionistas ou de empresas no mesmo grupo económico ssobre o ativo total
Características das empresas	
RENTABILIDADE	Resultados liquídos antes de provisões e amortizações sobre o ativo total
CRESCIMENTO VENDAS	Taxa de variação anual das vendas (em valores reais)
DIMENSÃO	Logaritmo natural do activo total (em valores reais)
A.TANGÍVEIS	Ativos tangíveis sobre o ativo total
IDADE	Logaritmo natural de (1+ idade (em anos))
EXISTÊNCIAS	Existência sobre o total do ativo
CRÉDITO A CLIENTES	Crédito concedido a clientes sobre ativo total
TURNOVER	Vendas sobre ativo total
VOLATILIDADE CASH FLOW	Desvio-padrão dos cash flow sobre o ativo total
GRUPO ECONÓMICO	Variável binária que assume o valor 1 se a empresa pertence a um grupo económico
SETOR ATIVIDADE	Variáveis binárias para os setores de atividade das empresas (13 setores)

QUADRO A.1. Definição das variáveis

Painel A: Características das empresas 2006-2010

	N	média	dp	p10	p25	p50	p75	p90
RENTABILIDADE	398136	0.05	0.17	-0.09	0.01	0.06	0.12	0.21
CRESCIMENTO VENDAS	334054	-0.01	0.32	-0.35	-0.14	-0.01	0.12	0.33
A.TANGIVEIS	398136	0.27	0.24	0.02	0.07	0.20	0.41	0.64
DIMENSÃO	398136	13.05	1.57	11.20	12.00	12.93	13.95	15.05
IDADE	398136	2.41	0.89	1.10	1.95	2.48	3.04	3.47
TURNOVER	398136	1.50	1.19	0.40	0.72	1.19	1.89	2.96
EXISTÊNCIAS	398136	0.19	0.23	0.00	0.00	0.09	0.30	0.56
CRÉDITO CLIENTES	398136	0.24	0.23	0.00	0.01	0.20	0.41	0.59
VOLATILIDADE CASHFLOW	387523	0.11	0.15	0.02	0.03	0.06	0.13	0.26

Painel B: Características das empresas 2010-2012

	N	média	dp	p10	p25	p50	p75	p90
RENTABILIDADE	257051	0.02	0.17	-0.15	0.00	0.04	0.10	0.17
CRESCIMENTO VENDAS	234396	-0.06	0.31	-0.41	-0.18	-0.04	0.09	0.27
A.TANGIVEIS	257051	0.26	0.24	0.01	0.06	0.19	0.41	0.65
DIMENSÃO	257013	13.11	1.57	11.27	12.07	12.99	14.01	15.12
IDADE	257051	2.63	0.74	1.61	2.20	2.64	3.18	3.53
TURNOVER	257051	1.45	1.20	0.36	0.67	1.12	1.81	2.89
EXISTÊNCIAS	257051	0.17	0.22	0.00	0.00	0.07	0.26	0.51
CRÉDITO CLIENTES	257051	0.26	0.24	0.00	0.02	0.21	0.42	0.61
VOLATILIDADE CASHFLOW	251406	0.11	0.14	0.02	0.03	0.06	0.12	0.23

QUADRO A.2. Estatísticas sumárias: Características das empresas

	2006-2009				2010-2012			
	Crédito Bancário	Crédito Comercial	Dívida Estado	Acionistas & Intra-Grupo	Crédito Bancário	Crédito Comercial	Dívida Estado	Acionistas & Intra-Grupo
RENTABILIDADEt-1	-0.2254***	-0.2415***	-0.1236***	-0.3235***	-0.1625***	-0.2584***	-0.1374***	-0.1458***
	(-81.03)	(-88.49)	(-78.73)	(-115.22)	(-46.40)	(-79.41)	(-75.06)	(-59.37)
CRESCIMENTO VENDASt-1	0.0031***	0.0207***	0.0031***	0.0050***	-0.0041**	0.0222***	0.0062***	0.0064***
	(2.83)	(18.96)	(4.91)	(4.44)	(-2.56)	(14.85)	(7.38)	(5.65)
DIMENSÃOt-1	0.0298***	0.0093***	-0.0195***	-0.0247***	0.0259***	0.0055***	-0.0207***	-0.0037***
	(107.44)	(34.01)	(-124.41)	(-88.20)	(73.35)	(16.93)	(-112.04)	(-15.14)
A.TANGIVEISt-1	0.0852***	-0.1245***	-0.0454***	0.0534***	0.2492***	-0.1054***	-0.0447***	0.0094***
	(49.06)	(-73.06)	(-46.34)	(30.50)	(110.12)	(-50.11)	(-37.75)	(5.92)
IDADE	-0.0125***	-0.0366***	-0.0108***	0.0012**	-0.0265***	-0.0409***	-0.0129***	0.0002
	(-21.24)	(-63.32)	(-32.35)	(1.99)	(-33.43)	(-55.54)	(-31.16)	(0.29)
2008	0.0068***	-0.0062***	-0.0047***	-0.0009				
	(7.51)	(-6.95)	(-9.27)	(-0.93)				
2009	0.0159***	-0.0148***	-0.0082***	-0.0061***				
	(17.48)	(-16.53)	(-15.95)	(-6.63)				
2012					-0.0120***	-0.0005	0.0019***	-0.0002
					(-12.03)	(-0.50)	(3.66)	(-0.24)
Grupo económico	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim
Dummies ano	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim
Setores atividade	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim
N	220639				139163			
R-sq	0.092	0.162	0.156	0.114	0.131	0.144	0.194	0.310

QUADRO A.3. Regressões Econométricas: variáveis *standard* na análise de estrutura de capital - Subperíodos

Nota: ***, ** e * correspondem, respetivamente, aos níveis de significância estatística de 1 %, 5 %, e 10%. As estatísticas t são reportadas em parênteses. Os resultados foram obtidos através da abordagem econométrica SUR, considerando desvios-padrão robustos e *cluster* ao nível das empresas. As características das empresas foram incluídas nas especificações com desfasamento de um ano, com exceção da variável idade. Todas especificações incluem constante.

	2006-2009				2010-2012			
	Crédito Bancário	Crédito Comercial	Dívida Estado	Acionistas & Intra-Grupo	Crédito Bancário	Crédito Comercial	Dívida Estado	Acionistas & Intra-Grupo
RENTABILIDADEt-1	-0.1844***	-0.2383***	-0.0980***	-0.2292***	-0.1248***	-0.2160***	-0.1047***	-0.1110***
	(-62.27)	(-84.40)	(-60.47)	(-77.86)	(-33.36)	(-64.65)	(-55.17)	(-42.42)
CRESCIMENTO VENDASt-1	0.0047***	0.0075***	-0.0021***	0.0086***	-0.0010	0.0029**	0.0001	0.0068***
	(4.23)	(7.07)	(-3.45)	(7.81)	(-0.60)	(1.97)	(0.14)	(5.98)
DIMENSÃOt-1	0.0293***	0.0153***	-0.0126***	-0.0261***	0.0254***	0.0166***	-0.0141***	-0.0023***
	(95.58)	(52.35)	(-75.36)	(-85.80)	(65.36)	(47.73)	(-71.74)	(-8.28)
A.TANGIVEISt-1	0.1087***	-0.0187***	-0.0617***	0.0974***	0.2701***	-0.0003	-0.0491***	0.0181***
	(53.86)	(-9.74)	(-55.87)	(48.55)	(104.79)	(-0.11)	(-37.57)	(10.02)
IDADE	-0.0132***	-0.0347***	-0.0078***	0.0013**	-0.0267***	-0.0374***	-0.0101***	-0.0001
	(-22.45)	(-61.95)	(-24.27)	(2.20)	(-33.71)	(-52.86)	(-25.04)	(-0.20)
EXISTÊNCIASt-1	0.0962***	0.1147***	-0.0619***	0.1565***	0.0584***	0.1281***	-0.0522***	0.0515***
	(45.47)	(56.86)	(-53.51)	(74.42)	(20.26)	(49.70)	(-35.66)	(25.52)
CRÉDITO CLIENTESt-1	0.0018	0.2053***	-0.0162***	0.0309***	0.0374***	0.1939***	-0.0117***	-0.0081***
	(0.88)	(102.96)	(-14.17)	(14.87)	(13.74)	(79.64)	(-8.43)	(-4.24)
TURNOVERt-1	-0.0033***	0.0258***	0.0030***	-0.0145***	-0.0087***	0.0300***	0.0083***	-0.0023***
	(-8.88)	(72.00)	(14.47)	(-38.73)	(-17.26)	(66.31)	(32.24)	(-6.57)
VOLATILIDADE CASHFLOWt-1	0.0563***	0.0628***	0.2296***	0.2048***	0.0990***	0.1244***	0.1645***	0.0881***
	(13.91)	(16.27)	(103.75)	(50.92)	(21.97)	(30.90)	(71.97)	(27.93)
Grupo Económico	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim
Dummies ano	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim
Setor actividade	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim
N	220639				139163			
R-sq	0.104	0.219	0.217	0.152	0.138	0.215	0.248	0.318

QUADRO A.4. Regressões Econométricas: Atividade e risco de negócio das emepresas - Subperíodos

Nota: ***, ** e * correspondem, respetivamente, aos níveis de significância estatística de 1 %, 5 %, e 10%. As estatísticas t são reportadas em parênteses. Os resultados foram obtidos através da abordagem econométrica SUR, considerando desvios-padrão robustos e *cluster* ao nível das empresas. As características das empresas foram incluídas nas especificações com desfasamento de um ano, com exceção da variável idade. Todas especificações incluem constante.

Referências

Barclay, Michael J e Jr Smith, Clifford W (1995). "The Priority Structure of Corporate Liabilities." *Journal of Finance*, 50(3), 899–917.

Biais, Bruno e Christian Gollier (1997). "Trade Credit and Credit Rationing." *Review of Financial Studies*, 10(4), 903–37.

Burkart, Mike e Tore Ellingsen (2004). "In-Kind Finance: A Theory of Trade Credit." *American Economic Review*, 94(3), 569–590.

Cantillo, Miguel e Julian Wright. (2000). "How Do Firms Choose Their Lenders? An Empirical Investigation." *Review of Financial Studies*, 13, 155–189.

Carletti, Elena, Vittoria Cerasi, e Sonja Daltung (2007). "Multiple-bank lending: diversification and free-riding in monitoring." *Journal of Financial Intermediation*, 16(3), 425–451.

Colla, Paolo, Filippo Ippolito, e Kai Li (2013). "Debt Specialization." *Journal of Finance*, 68(5), 2117–2141.

Cuñat, Vicente (2007). "Trade credit: suppliers as debt collectors and insurance providers." *Review of Financial Studies*, 20(2), 491–527.

Degryse, Hans e Steven Ongena (2001). "Bank Relationships and Firm Profitability." *Financial Management*, 30(1).

Denis, David J e Vassil T Mihov (2003). "The choice among bank debt, non-bank private debt, and public debt: evidence from new corporate borrowings." *Journal of Financial Economics*, 70(1), 3–28.

Fama, E. e K. French (2002). "Testing Trade-off and Pecking Order Theory About Dividends and Debt." Tech. rep.

Farinha, Luisa A. e Joao A. C. Santos (2002). "Switching from Single to Multiple Bank Lending Relationships: Determinants and Implications." *Journal of Financial Intermediation*, 11(2), 124–151.

Fisman, Raymond e Inessa Love (2003). "Trade Credit, Financial Intermediary Development, and Industry Growth." *Journal of Finance*, 58(1), 353–374.

Fok, Robert CW, Yuan-Chen Chang, e Wan-Tuz Lee (2004). "Bank relationships and their effects on firm performance around the Asian financial crisis: Evidence from Taiwan." *Financial Management*, pp. 89–112.

Gomes, Armando e Gordon Phillips (2005). "Why Do Public Firms Issue Private and Public Securities?" NBER Working Papers 11294, National Bureau of Economic Research, Inc.

Graham, John R. e Mark T. Leary (2011). "A Review of Empirical Capital Structure Research and Directions for the Future." *Annual Review of Financial Economics*, 3(1), 309–345.

Hadlock, Charles J. e Christopher M. James (2002). "Do Banks Provide Financial Slack?" *Journal of Finance*, 57(3), 1383–1419.

Houston, Joel e Christopher James (1996). " Bank Information Monopolies and the Mix of Private and Public Debt Claims." *Journal of Finance*, 51(5), 1863–1889.

Houston, Joel F e Christopher M James (2001). "Do Relationships Have Limits? Banking Relationships, Financial Constraints, and Investment." *Journal of Business*, 74(3), 347–374.

Johnson, Shane A. (1997). "An Empirical Analysis of the Determinants of Corporate Debt Ownership Structure." *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 32(01), 47–69.

Modigliani, F. e M. Miller (1958). "The Cost of Capital, Corporate Finance and the Theory of Investment." *American Economic Review*, 48, 261–297.

Modigliani, F. e M. Miller (1963). "Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: a Correction." *American Economic Review*, 53, 433–443.

Myers, Stewart C (1984). "The Capital Structure Puzzle." *Journal of Finance*, 39(3), 575–92.

Myers, Stewart C. e Nicholas S. Majluf (1984). "Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have." *Journal of Financial Economics*, 13(2), 187–221.

Nilsen, Jeffrey H (2002). "Trade Credit and the Bank Lending Channel." *Journal of Money, Credit and Banking*, 34(1), 226–253.

Petersen, Mitchell A e Raghuram G Rajan (1994). "The Benefits of Lending Relationships: Evidence from Small Business Data." *Journal of Finance*, 49(1), 3–37.

Petersen, Mitchell A e Raghuram G Rajan (1997). "Trade Credit: Theories and Evidence." *Review of Financial Studies*, 10(3), 661–910.

Rajan, R. e L. Zingales (1995). "What do we know about capital structure?" *The Journal of Finance*, 50, 1421–1460.

Rauh, Joshua D. e Amir Sufi (2010). "Capital Structure and Debt Structure." *Review of Financial Studies*, 23(12), 4242–4280.

Afetação de recursos em Portugal: comparação entre setores

Daniel Dias
Board of Governors of the Federal Reserve System

Carlos Robalo Marques
Banco de Portugal

Christine Richmond
International Monetary Fund

Janeiro 2016

Resumo
A literatura empírica recente mostrou que a afetação de recursos no sector dos serviços é muito menos eficiente do que na indústria. Este artigo procura saber se esta diferença se deve a simples razões metodológicas ou se, pelo contrário, reflete diferenças estruturais entre os dois sectores da economia. Os resultados sugerem que cerca de metade da diferença original pode ser atribuída a razões metodológicas enquanto que a outra metade pode ser atribuída a diferenças nas características dos dois setores. Da análise efetuada, conclui-se que a diferença residual no grau de eficiência na afetação de recursos entre os dois setores pode ser atribuída a factores como uma maior rigidez de preços na produção, uma maior dificuldade de ajustamento do factor trabalho, bem como uma mais alta taxa de informalidade no sector dos serviços. (JEL: D24, O11, O41, O47)

Introdução

A literatura empírica recente mostrou que a afetação de recursos no setor dos serviços é significativamente mais ineficiente do que na indústria (vejam-se, por exemplo, os resultados em Dias *et al.* (2015a), Garcia-Santana *et al.* (2015) e Benkovskis (2015) para Portugal, Espanha e Letónia, respetivamente). Este resultado é muito importante. O setor dos serviços representa cerca de 80 por cento do produto interno bruto dos EUA e da área do euro, enquanto a contribuição da indústria é inferior a 20 por cento. Deste modo, sendo de longe o setor mais importante da economia, níveis de ineficiência significativamente mais elevados no setor dos serviços têm implicações muito grandes para a

Agradecimentos: Agradecemos a Nuno Alves, António Antunes, Isabel Horta Correia e participantes em seminário interno do Banco de Portugal, pelos comentários e sugestões. As análises e opiniões expressas neste artigo são da exclusiva responsabilidade dos autores e não refletem as opiniões do Banco de Portugal, do Eurosistema, do FMI ou do Board of Governors of the Federal Reserve System. Eventuais erros ou omissões são também da exclusiva responsabilidade dos autores.

E-mail: daniel.dias@frb.gov; cmrmarques@bportugal.pt; crichmond@imf.org

produtividade a nível agregado da economia. Em particular, é de esperar que o impacto da ineficiente aplicação de recursos sobre a produtividade agregada, estimado até recentemente na literatura para vários países com base apenas em dados do setor da indústria, subestime fortemente a verdadeira importância para economia resultante da ineficiente aplicação de recursos nesses países.

Este resultado tem também consequências importantes para os países em vias de desenvolvimento económico bem como para as economias que atravessam períodos de transformação estrutural. Hsieh e Klenow (2009) mostraram que as diferenças na afetação de recursos na indústria são importantes para compreender as diferenças de produtividade total entre países desenvolvidos e países em vias de desenvolvimento. Usando dados apenas para o sector industrial na China e India, estes autores concluem que se o nível de eficiência na afetação de recursos na China ou na India fosse igual ao verificado nos EUA, a produtividade nestes países aumentaria entre 30 e 50 por cento na China e entre 40 e 60 por cento na India. Contudo, se a diferença no nível de eficiência da utilização dos recursos entre indústria e serviços, documentada para Portugal, Espanha, ou Letónia se verificar para outros países, então o contributo para a explicação das diferenças de produtividade entre países desenvolvidos e países em vias de desenvolvimento, baseado na má utilização dos recursos, será ainda maior do que o atualmente sugerido na literatura. Duarte e Restuccia (2010) demonstraram que diferenças de produtividade nos serviços e agricultura são um dos principais fatores por detrás das diferenças de produtividade entre países e que, em particular, baixa produtividade e ausência de convergência nos serviços explicarão as experiências de desaceleração, estagnação e declínio observado entre economias. Por seu turno, a evidência para alguns países do Sul da Europa sugere que uma baixa produtividade e ausência de convergência entre países poderá refletir altos e crescentes níveis de má alocação de recursos neste sector (veja-se Dias *et al.* (2015a) para Portugal, Garcia-Santana *et al.* (2015) e Gopinath *et al.* (2015) para Espanha e Calligaris (2015) para Itália).

Este artigo procura compreender até que ponto as diferenças documentadas na literatura entre o grau de eficiência na aplicação de recursos na indústria e nos serviços poderão ser resultantes de razões metodológicas ou, mais importante, refletem diferenças estruturais entre os dois sectores de atividade. Para esse efeito, recorre-se a uma versão do modelo teórico desenvolvido por Hsieh e Klenow (2009), generalizado para o caso de uma função que inclui os consumos intermédios como terceiro fator de produção, como em Dias *et al.* (2015a).

Usando dados das empresas portuguesas para 2008 e 2010, este artigo mostra que a maior ineficiência no uso dos recursos no sector dos serviços não resulta da presença, neste sector, de um pequeno conjunto de subsectores com graus de ineficiência anormalmente elevados, mas é antes o resultado de uma forte regularidade: entre a primeira metade dos subsectores com maior

eficiência na aplicação dos recursos apenas 7.1 por cento pertencem ao sector dos serviços. Da investigação conduzida conclui-se também que cerca de metade da diferença no grau de eficiência da aplicação dos recursos, entre os dois sectores, depende das hipóteses assumidas no modelo, enquanto a outra metade pode ser atribuída a diferenças nas características dos dois sectores.

Os choques de produtividade, que captam o impacto sobre a eficiência na afetação de recursos, resultante da presença de custos de ajustamento dos fatores de produção (capital e/ou trabalho) e de rigidez de preços na produção, é o fator mais importante na explicação da diferença no grau de eficiência no uso de recursos entre os dois sectores. Contudo, a contribuição dos choques de produtividade resulta mais da diferença de impacto deste fator entre os dois sectores do que da diferença nos próprios choques entre os dois sectores. Em particular, o impacto dos choques de produtividade nos serviços é muito maior do que na indústria. Globalmente, a maior parte da diferença no grau de eficiência na aplicação dos recursos resultante dos choques de produtividade é consistente com a hipótese de uma maior rigidez de preços na produção e maiores dificuldades de ajustamento do fator trabalho no sector dos serviços.

A estrutura sectorial, que capta o impacto sobre a alocação de recursos resultante da presença de distorções que variam com a dimensão das empresas, e é medida pelo grau de assimetria da distribuição da produtividade, surge como o segundo fator mais importante na explicação das diferenças de eficiência entre os dois setores. Mais uma vez, a maior parte da contribuição deriva das diferenças de impacto e não de diferenças no valor médio do regressor entre os dois sectores. Em última instância, o maior impacto deste regressor no sector dos serviços parece resultar de uma maior informalidade que torna bastante mais difícil a atividade de fiscalização e recolha de impostos no setor dos serviços comparativamente à indústria.

Finalmente, o modelo empírico usado sugere que a proporção de firmas novas também contribui para a diferença no grau de eficiência entre os dois sectores. Esta variável procura captar o impacto sobre a afetação de recursos resultante da existência de restrições ao crédito impostas pelas instituições financeiras sobre as novas firmas devido ao facto de tais firmas não terem ainda uma história de crédito ou não apresentarem garantias suficientes. Este regressor contribui com dois efeitos de sinal contrário para a diferença no grau de eficiência no uso dos fatores entre os dois sectores. Por um lado, a diferença na média do regressor entre os dois sectores contribui para aumentar a diferença no grau de eficiência mas, por outro, a diferença no impacto entre os dois sectores tem um efeito oposto, fazendo com que o contributo total deste regressor seja negativo.

Este artigo está organizado da seguinte forma. A secção 2 apresenta uma breve descrição do modelo teórico utilizado. A secção 3 descreve o conjunto dos dados usados na análise empírica. A secção 4 calcula o grau de eficiência na aplicação dos recursos nos serviços e indústria sob hipóteses alternativas.

A secção 5 apresenta os resultados empíricos e discute a sua interpretação e, finalmente, a secção 6 sumaria os principais resultados.

Enquadramento teórico

Esta secção apresenta um sumário do modelo teórico utilizado para identificar a ligação entre produtividade agregada e a afetação de recursos resultante da existência de distorções e fricções que afetam a política ótima das empresas. O modelo teórico é uma extensão da contribuição original de Hsieh e Klenow (2009, 2011), que considera uma função com consumos intermédios, como um terceiro fator de produção. O modelo com três fatores de produção, tal como a derivação do conjunto completo de resultados, foi já apresentado noutras publicações, pelo que aqui apenas se resumem os resultados indispensáveis à compreensão do presente artigo.[1]

Uma primeira hipótese importante do modelo é que dentro de cada subsetor existe concorrência monopolística e a função de produção é igual para todas as empresas. Em particular, a produção de uma empresa genérica *i*, de um dado subsetor *s*, é descrita pela seguinte função Cobb-Douglas com rendimentos constantes à escala:

$$Y_{si} = A_{si} K_{si}^{\alpha_s} H_{si}^{\beta_s} Q_{si}^{1-\alpha_s-\beta_s} \tag{1}$$

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

Uma segunda hipótese importante do modelo é a existência de distorções na economia, cuja importância pode variar de empresa para empresa, e podem atuar sobre os preços dos fatores de produção ou influenciar diretamente a quantidade produzida pela empresa. Em particular, assume-se a existência de três distorções que, para efeitos do presente artigo, serão designadas por distorção de produção, distorção de capital e distorção de trabalho. Tais distorções assumem a forma de um imposto ou de um subsídio sobre os rendimentos da empresa, sobre o preço do capital e o preço do trabalho, respetivamente.

Do processo de maximização do lucro, dadas estas hipóteses, é possível obter a expressão da chamada produtividade-rendimento total dos fatores para a firma *i* do subsetor *s* ($PTFR_{si}$):

$$PTFR_{si} = \frac{\sigma}{\sigma - 1} \Psi_s \frac{(1+\tau_{k_{si}})^{\alpha_s} (1+\tau_{h_{si}})^{\beta_s}}{(1-\tau_{y_{si}})} \tag{2}$$

1. O leitor interessado poderá ver Dias *et al.* (2015a) ou Dias *et al.* (2016) para detalhes sobre o modelo teórico e derivação dos principais resultados.

onde $\tau_{y_{si}}$, $\tau_{k_{si}}$ e $\tau_{h_{si}}$, representam as distorções de produção, capital e trabalho, respetivamente; σ representa a elasticidade de substituição entre variedades de produtos diferenciados e Ψ_s é uma constante igual para todas as empresas do subsetor s (função dos preços dos fatores de produção e de outros parâmetros do modelo).

As distorções de produção, capital e trabalho são identificadas no modelo comparando o peso dos custos dos fatores na empresa com o peso médio desses custos no respetivo subsetor. Por exemplo, concluímos pela presença de uma distorção de capital numa dada empresa se o custo dos consumos intermédios relativo ao custo do capital nessa empresa for superior ao respetivo custo médio no subsetor.

O resultado da equação (2) é muito importante pois mostra que no contexto do modelo, a PTFR, que por definição corresponde ao produto do preço da produção pela PTF, i.e., $PTFR_{si} = P_{si}A_{si}$, não varia de empresa para empresa, dentro do mesmo subsetor, a menos que as empresas enfrentem algum tipo de distorção. Intuitivamente, esta equação diz-nos que, na ausência de distorções, mais capital, trabalho e consumos intermédios seriam alocados às empresas mais produtivas (com maior PTF) até ao ponto em que o maior volume de produção dessas empresas resultasse num preço menor, implicando uma PTFR igual para todas as empresas do subsetor. Pelo contrário, na presença de distorções uma alta (baixa) PTFR é sinal que a empresa enfrenta barreiras (beneficia de subsídios) que fazem com que esta produza abaixo (acima) do nível ótimo.

Consideremos então o exercício que consiste em admitir que as distorções num dado subsetor são eliminadas por forma a que PTFR passe a ser igual para todas as empresas desse subsetor. Uma questão que se coloca é a de que, de acordo com a equação (2), existem várias soluções alternativas para esta PTFR, as quais variam de acordo com as hipóteses que façamos para os valores a assumir pelas distorções $\tau_{y_{si}}$, $\tau_{k_{si}}$ e $\tau_{h_{si}}$. Uma possibilidade consistiria em usar a PTFR que resultaria se todas as distorções fossem nulas ($\tau_{y_{si}}$=$\tau_{k_{si}}$=$\tau_{h_{si}}$=0). Contudo, esta hipótese não garantiria que, em equilíbrio, a procura de fatores ao nível do subsetor fosse exatamente a mesma antes e após a reafetação dos recursos que se seguiria à eliminação das distorções. Este facto teria implicações de equilíbrio geral levando a alterações nos preços dos fatores de produção. Para evitar que isto aconteça, vamos considerar o exercício em que a PTFR, comum a todas as empresas do subsetor, é definida como sendo a que resulta quando todas as empresas enfrentam as mesmas distorções médias $(1+\overline{\tau}_{k_s})$, $(1+\overline{\tau}_{h_s})$ e $(1-\overline{\tau}_{y_s})$, e estas são definidas sujeitas à restrição de que a procura total de fatores de produção, a nível do subsetor, é a mesma antes e após a reafetação de recursos. Deste modo, o nosso exercício hipotético implica apenas uma reafetação dos recursos já disponíveis no subsetor em direção às empresas anteriormente sujeitas a distorções superiores à média do subsetor. A PTFR, comum a todas as empresas do subsetor, que se obtém sob estas condições, designa-se por PTFR

eficiente do subsetor s, e será representada por $PTFR_s^*$. É possível mostrar que a $PTFR_s^*$ se pode escrever na forma:

$$PTFR_s^* = \frac{\sigma}{\sigma - 1} \Psi_s \frac{(1 + \overline{\tau}_{k_s})^{\alpha_s} (1 + \overline{\tau}_{h_s})^{\beta_s}}{(1 - \overline{\tau}_{y_s})} \tag{3}$$

pelo que, a partir das equações (2) e (3), obtemos:

$$ln\left(\frac{PTFR_{si}}{PTFR_s^*}\right) = \alpha_s log\left(\frac{1 + \tau_{k_{si}}}{1 + \overline{\tau}_{k_s}}\right) + \beta_s log\left(\frac{1 + \tau_{h_{si}}}{1 + \overline{\tau}_{h_s}}\right) - log\left(\frac{1 - \tau_{y_{si}}}{1 - \overline{\tau}_{y_s}}\right) \tag{4}$$

resultado que nos permite decompor o logaritmo da PTFR normalizada para cada empresa, ($PTFR_{si}/PTFR_s^*$), na soma ponderada dos contributos de cada uma das três distorções normalizadas de capital, trabalho e produção. Se a TFPR normalizada for superior a um, a empresa enfrenta distorções pelo que aumentará o nível da produção se estas forem eliminados da economia. A partir do lado direito desta equação somos capazes de dizer de onde virá o aumento da produção. Se, por exemplo, a distorção de capital normalizada, $(1 + \tau_{k_{si}})/(1 + \overline{\tau}_{k_s})$, for maior que um, a empresa enfrenta uma distorção (imposto) de capital, pelo que irá aumentar o stock de capital, se a distorção for eliminada. Identicamente para a distorção de trabalho. Em contrapartida, as empresas para as quais a distorção de produção normalizada, $(1 - \tau_{y_{si}})/(1 - \overline{\tau}_{y_s})$, é maior que um, beneficiam de um subsídio à produção, de modo que a quantidade produzida nestas empresas diminuirá, se esses subsídios forem eliminados.

Obtida a expressão para $TFPR_s^*$ é possível calcular o valor da produção que se obteria na ausência de distorções, ou seja o nível de produção eficiente. Comparando o nível de produção eficiente com o nível de produção efetivamente observado, podemos calcular os ganhos de produção em cada subsetor da economia. É possível mostrar que os ganhos de produção no subsetor s vêm dados por:

$$\frac{Y_s^*}{Y_s} = \left[\frac{1}{\sum_{i=1}^{M_s} \omega_{si} . \left(\frac{1}{PTFR_{si}^{**}}\right)^{\sigma - 1}}\right]^{\frac{\sigma}{\sigma - 1}} \tag{5}$$

onde Y_s^* e Y_s representam o nivel eficiente e o nivel actual de produção no subsetor s, M_s o número de empresas, $PTFR_{si}^{**}$ a PTFR normalizada (=$PTFR_{si}/PTFR_s^*$) e $\sum_{i=1}^{M_s} \omega_{si} = 1$. A equação (5) mostra que os ganhos de eficiência no subsetor s são uma soma ponderada do inverso da TFPR normalizada ($1/TFPR_{si}^{**}$) entre as empresas do subsetor, onde os pesos, ω_{si}, representam o contributo de cada empresa para a TFP agregada eficiente do subsetor. Quanto menor for esta soma ponderada, maiores serão os ganhos de eficiência. Em particular, esta soma será pequena e, portanto, os ganhos de eficiência serão grandes se houver uma forte correlação positiva entre os pesos ω_{si} e $PTFR_{si}^{**}$. Por outras palavras, os ganhos de eficiência tenderão a ser

maiores se, em média, as empresas mais produtivas enfrentarem distorções maiores. A partir de (5), podemos também ver intuitivamente que, tudo o resto constante, os ganhos de eficiência serão tanto maiores quanto maior a dispersão de $(PTFR_{si}^{**})$.[2]

A equação (5) é usada para calcular os ganhos de eficiência resultantes da realocação dos fatores de produção no subsetor *s*. Como o exercício fixa o montante total dos fatores de produção a nível do subsetor, e calcula o valor da produção que poderá ser produzido pela simples realocação de recursos entre as empresas de cada subsetor, segue-se que os potenciais ganhos de produção coincidem com potenciais ganhos de produtividade, de modo que (5) dá-nos os potenciais ganhos de eficiência, tanto em termos de produção como em termos de PTF. Na seção empírica apresentam-se ganhos de eficiência para os setores da agricultura, indústria e serviços. Estes ganhos de eficiência são obtidos por agregação ponderada dos ganhos de eficiência dos subsetores pertencentes a cada um destes setores.[3]

Os dados

Este artigo utiliza dados de balanço das empresas portuguesas e valores setoriais para as elasticidades dos fatores de produção dos EUA. Os dados das empresas portuguesas baseiam-se em informações anuais transmitidos ao abrigo da *Informação Empresarial Simplificada* (IES). Existem dados da IES a partir de 2006 que cobre praticamente o universo das empresas não financeiras portuguesas. A cobertura quase universal da IES resulta do facto de ser o sistema através do qual as empresas prestam informação obrigatória à administração fiscal e às autoridades estatísticas, como o Instituto Nacional de Estatística (INE) e o Banco de Portugal. A partir deste conjunto de dados obtemos informações sobre a produção da empresa (valor bruto da produção), valor acrescentado, consumo de bens intermédios, custos do trabalho (salários e benefícios, incluindo contribuições para a segurança social), emprego (número médio de empregados), investimento bruto (ou formação bruta de capital fixo), depreciações anuais e acumuladas, e os valores contabilísticos de stock capital bruto e líquido.

Para efeitos deste artigo, embora apenas sejam apresentados resultados para 2008 e 2010, são também usados dados para 2007 e 2009, porque são

2. Note-se que os ganhos de eficiência são nulos se $TFPR_{si}^{**} = 1$ para todas as empresas, ou seja, se não existirem distorções no subsetor, o que significa que a dispersão de $TFPR_{si}^{**}$ é nula. Introduzir distorções implica, na prática, tornar a dispersão $TFPR_{si}^{**}$ diferente de zero.

3. O exercício que se segue admite que é ótimo eliminar todas as distorções identificadas no contexto do modelo. Pode, todavia, argumentar-se que existem distorções ou fricções que não podem ou não devem ser totalmente eliminadas numa situação ótima. Por exemplo, pode pensar-se numa situação em que, no ótimo, o custo do capital (taxa de juro) difira de empresa para empresa de acordo com critérios de risco.

precisos anos consecutivos para a construção de algumas variáveis auxiliares, tais como os choques de produtividade. Na IES existem 375,783 observações (número de empresas diferentes) em 2008 e 370,326 observações em 2010. Antes da utilização dos dados, são eliminadas as empresas que não reportam valores estritamente positivos para o valor bruto da produção, custos do trabalho, emprego, stock de capital, consumo de bens intermédios e valor acrescentado. Após esta limpeza, ficamos com 236,022 observações para 2008 e 230,157 para 2010.

O quadro 1 mostra a importância relativa da agricultura, indústria e serviços no conjunto de dados em termos de emprego, produção e valor acrescentado. Note-se a pequena contribuição da agricultura para o emprego total e valor acrescentado (em torno de 2 por cento), enquanto o setor de serviços contribui com cerca de 75 por cento. A indústria, que tem sido o foco da maioria dos estudos empíricos, contribui apenas com 22 a 24 por cento para valor acrescentado total.

	2008			2010		
	Agric.	Ind.	Serv.	Agric.	Ind.	Serv.
Emprego	1.97	25.34	72.69	2.04	23.69	74.26
Produção	2.42	34.46	63.12	1.92	32.71	65.36
Valor acrescentado	2.35	23.57	74.08	1.76	22.24	76.00
Número de empresas	6,069	34,257	195,696	6,351	32,096	191,710

QUADRO 1. Importância relativa de cada setor (percentagem)

A agricultura também inclui a exploração florestal, a pesca e as indústrias extrativas; os serviços também incluem a construção e a energia.

Para efeitos deste artigo, os subsetores são definidos ao nível dos 3 dígitos da CAE (classificação das atividades económicas) (Rev. 2.1). Globalmente, de acordo com esta classificação existem 213 subsetores em 2008 (16 na agricultura (incluindo exploração florestal, pesca e indústrias extrativas), 101 na indústria e 96 nos serviços (incluindo a construção e a energia)) e 215 subsetores em 2010 (16 na agricultura, 101 na indústria e 98 nos serviços).

Para os valores das elasticidades dos fatores de produção a nível dos subsetores, são usados valores médios observados nos EUA durante o período 1998-2010, publicados pelo *Bureau of Economic Analysis* (BEA).[4]

4. Isto significa que, no modelo, os EUA são tomados como referência de país com poucas distorções.

Ganhos de eficiência sob hipóteses alternativas

Para operacionalizar o modelo é necessário um conjunto de hipóteses que pode ter implicações importantes para os resultados finais. Em particular, a implementação do modelo exige pressupostos para o parâmetro da elasticidade de substituição (σ), mas o resultado final também depende de algumas questões práticas relacionadas com a amostra, como, por exemplo, o tratamento de valores extremos (*outliers*) ou a definição do conjunto de empresas que é analisado. No nosso caso, estamos interessados em investigar se mudanças nessas premissas têm um impacto diferente sobre os subsetores da indústria e dos serviços, afetando de forma significativa a diferença entre os dois sectores no que se refere aos ganhos de eficiência.

Em linha com outros estudos (ver, por exemplo, Hsieh e Klenow (2009), Ziebarth (2013) e Dias *et al.* (2015a)), começamos por definir uma *baseline*, com base no seguinte conjunto de pressupostos: i) elasticidade de substituição, σ, igual a 3; ii) corte de 1 por cento das abas das distribuições da TFP e da TFPR normalizadas; iii) inclusão de todas as empresas nos subsetores considerados.[5]

A primeira linha do Quadro 2 apresenta os ganhos de eficiência para 2008 e 2010, correspondentes à *baseline*. Como podemos ver, se as distorções na economia forem eliminadas, os ganhos de eficiência em termos de produção (ou de produtividade) para toda a economia seriam de cerca de 43 por cento em 2008 e de 49 por cento em 2010 (este valor inclui também a agricultura). Os ganhos de eficiência são também claramente mais elevados nos serviços (cerca de 59 por cento em 2008 e 66 por cento em 2010) do que na indústria (cerca de 16 e 17 por cento, em 2008 e 2010, respetivamente). Assim, o setor de serviços surge como muito mais ineficiente do que o setor da indústria em linha com os resultados obtidos em Dias *et al.* (2015a).

O Gráfico 1 apresenta os subsetores ordenados pelo nível crescente dos ganhos de eficiência em 2008. A mensagem mais importante é de que o nível significativamente mais elevado de ganhos de eficiência no setor de serviços não resulta de um pequeno número de subsetores com níveis anormais de ganhos de eficiência, mas antes de uma forte regularidade: a maior parte dos subsetores pertencentes à indústria aparece primeiro, enquanto a maior parte dos subsetores dos serviços aparece no lado direito do gráfico. Mais

5. A fim de evitar o cálculo dos ganhos de eficiência com base num número muito restrito de empresas, são deixados de fora os subsetores nos quais o número final de empresas é inferior a 10 (número que se obtém após o corte das abas das distribuições da TFP e da TFPR normalizadas). Para assegurar a comparabilidade entre resultados, esta condição é imposta em todas as variantes consideradas no Quadro 2 abaixo. Após a exclusão dos subsetores com menos de 10 empresas, ficam 162 subsetores em 2008 (7 na agricultura, 80 na indústria e 75 nos serviços) e 163 subsetores em 2010 (8 na agricultura, 79 na indústria e 76 nos serviços).

	2008				2010			
Hipóteses	Total	M	S	S-M	Total	M	S	S-M
1) Baseline	43.36	16.02	59.19	43.18	49.33	16.81	66.46	49.65
2) $\sigma = 4.5$	63.48	19.93	90.65	70.72	71.55	20.33	100.84	80.51
3) corte=2.5%	36.35	16.36	47.43	31.07	40.00	17.12	51.42	34.30
4) Emprego>10	28.31	12.92	38.33	25.41	31.37	13.43	41.68	28.25
5)= 2)+3)+4)	28.46	14.15	37.66	23.51	31.28	14.43	40.82	26.39

QUADRO 2. Ganhos de eficiência sob hipóteses alternativas

Os ganhos de eficiência no caso da *baseline* são obtidos tomando todas as empresas da base de dados, assumindo $\sigma = 3$ e fazendo um corte de 1 por cento nas abas das distribuições da PTF e da PTFR normalizadas. M representa a industria e S os serviços. S-M é a diferença entre os serviços e a indústria. A coluna do total também inclui a agricultura.

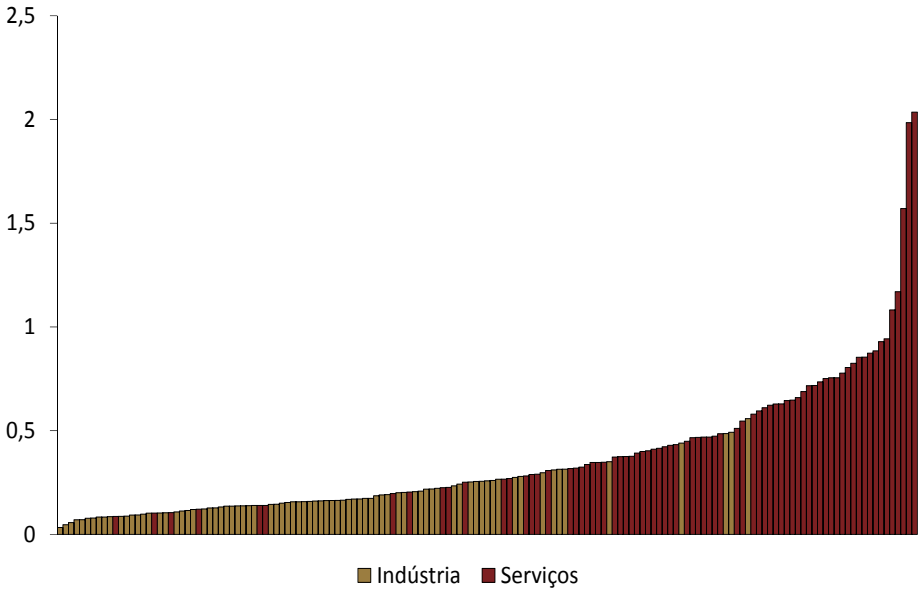


GRÁFICO 1: Ganhos de produtividade resultantes da realocação de fatores em 2008 (hipóteses da *baseline*)

concretamente, entre os 50 por cento dos subsetores com os menores ganhos de eficiência (77 subsetores) apenas 11 (7,1 por cento do total) pertencem ao setor dos serviços. Este resultado mostra pois, de forma clara, que a presença de maiores níveis de ineficiência é um fenómeno generalizado no setor de serviços.

Uma questão que se pode colocar é se a diferença nos níveis de eficiência entre indústria e serviços, acabada de documentar, pode ser explicada por uma ou mais das hipóteses que sustentam os resultados da *baseline*. Para responder a esta questão analisamos de seguida as implicações resultantes de hipóteses alternativas às consideradas na *baseline*.

Elasticidade de substituição

Na falta de estimativas nacionais, a literatura empírica geralmente assume σ=3 como forma de obter uma estimativa conservadora para os ganhos de eficiência. Contudo, as estimativas disponíveis para Portugal (ver Amador e Soares (2013)) implicam uma média (não ponderada) de σ=4.5 para a economia portuguesa. Assim, no que se segue, usamos σ=4.5, como um número mais realista para o caso português. A partir da segunda linha do Quadro 2, vemos que os ganhos de eficiência aumentam nos dois setores relativamente à *baseline*. Além disso, o aumento no setor de serviços é significativamente mais elevado implicando um aumento da diferença entre os dois setores de cerca de 43 pontos percentuais (pp) para cerca de 71 pp em 2008, e de cerca de 50 pp para cerca de 81 pp em 2010.

Tratamento de outliers

A presença de valores extremos (*outliers*) tem também fortes implicações para as estimativas dos ganhos de eficiência. Por exemplo, se uma empresa, por engano, reporta um valor muito baixo para um (ou mais) fator de produção, irá dar origem a um número muito grande para a PTF e a TFPR e, portanto, a ganhos eficiência espúrios nesse subsetor. Uma forma de lidar com este problema passa por cortar ou aparar as abas das distribuições da PTF e da TFPR normalizadas. Naturalmente, a escolha do nível de corte é em grande parte ad-hoc, mas tem implicações para os resultados, especialmente em casos de erros de medida significativos. A forma como a quantidade de corte afeta a diferença de ganhos de eficiência entre a indústria e os serviços vai depender de como os valores extremos estiverem distribuídos entre os subsetores dos dois setores.

A terceira linha do Quadro 2 mostra as estimativas para os ganhos de eficiência quando se corta 2.5 por cento em cada uma das abas das distribuições da PTF e da PTFR normalizadas. Curiosamente, vemos que os ganhos de eficiência estimados diminuem nos serviços, mas permanecem basicamente inalterados na indústria, de modo que a diferença entre os dois setores vem reduzida de 43 para 31 por cento, graças apenas às alterações no setor dos serviços. Este resultado mostra que uma parte significativa da diferença de ganhos de eficiência entre os dois setores, no caso da *baseline*, é devida ao facto de os valores extremos estarem mais concentrados no setor de serviços.

Dimensão mínima das empresas

Outro ponto importante é o da dimensão mínima das empresas a considerar para efeitos do exercício. Tecnicamente, é possível calcular os ganhos de eficiência decorrentes de distorções para as empresas com um ou mais trabalhadores. Contudo, não é óbvio que as estimativas dos ganhos de eficiência num subsector devam estar muito dependentes da presença de empresas pequenas, ou muito pequenas nesse subsetor. Na verdade, os ganhos de realocação em algumas dessas empresas poderão ser sobrestimados, seja porque o modelo não permite indivisibilidades nos fatores de produção (trabalho ou capital), que afetam principalmente as micro e pequenas empresas, seja porque algumas destas unidades (porque são empresas jovens) estão a crescer a um ritmo mais elevado, por se encontrarem num processo de convergência para a sua dimensão ótima de longo prazo.

Quando calculamos os ganhos de eficiência para diferentes grupos de empresas, determinados em função da dimensão, definida em função do número de trabalhadores, concluímos que a heterogeneidade (ganhos de eficiência) dentro das pequenas empresas é mais elevada do que a heterogeneidade entre pequenas e grandes empresas.[6] Acreditamos que os erros de reporte de algumas rubricas relevantes, como o valor das vendas ou da produção pode constituir uma explicação para este resultado. Assim, para efeitos do presente exercício, restringimos a análise às empresas com mais de 10 trabalhadores. Dada a importância das pequenas e médias empresas na economia portuguesa acreditamos que este número permite obter um equilíbrio entre a necessidade de reduzir ou eliminar ganhos de eficiência espúrios e a representatividade da amostra final. Quando se excluem as empresas com 10 ou menos trabalhadores, o número de empresas na base de dados passa de 236,022 para 41,123 em 2008, e de 230,157 para 38,675 em 2010. Apesar de representarem cerca de 83 por cento do número total de empresas, as empresas com 10 ou menos trabalhadores representam apenas 16,8 por cento da produção total e 25,4 por cento do emprego total em 2008 (os números de 2010 são semelhantes). A partir do Quadro 2, vemos que, se excluirmos as empresas com 10 ou menos trabalhadores, os ganhos de eficiência para o conjunto da economia reduzem-se de cerca de 43 por cento para cerca de 28 por cento, e a diferença entre os dois setores reduz-se de 43 pp para 25 pp em 2008, e de 50 pp para 28 pp em 2010.

Finalmente, se considerarmos simultaneamente as três alterações face à *baseline* (σ=4.5, corte=2.5 por cento e emprego $>$10), os ganhos de eficiência para o total da economia descem de cerca de 43 por cento na *baseline* para cerca de 28 por cento em 2008, e de cerca de 49 por cento para cerca de 31 por cento em 2010 (última linha do Quadro 2). Por sua vez, as diferenças entre os setores da indústria e dos serviços caiem de cerca de 43 pp para cerca de 24 pp em 2008 e de cerca de 50 pp para cerca de 26 pp em 2010. Resumindo, a

6. Para mais pormenores veja-se Dias *et al.* (2016).

evidência nesta seção mostra que após levar em conta os efeitos resultantes de possíveis escolhas metodológicas, a diferença de ganhos de eficiência entre os setores da indústria e dos serviços mantém-se bastante elevada, facto que se procura explicar na próxima seção.

Explicação para as diferenças de ganhos de eficiência entre os setores da dos serviços e da indústria

Nesta seção, recorremos à análise de regressão e da decomposição Gelbach para identificar of fatores mais relevantes na explicação das diferenças entre os ganhos de eficiência nos setores dos serviços e da indústria.

Represente-se por Z_s=Y_s^*/Y_s os ganhos de eficiência no subsetor s e seja D uma variável artificial (variável *dummy*) que assume o valor 1 se o subsetor pertence ao setor dos serviços e 0 se pertence ao setor da indústria.[7] Na regressão simples envolvendo todos os subsetores:

$$Z_s = a_0 + a_1 D_s + u_s \tag{6}$$

o coeficiente a_1 mede a diferença de ganhos de eficiência entre os sectores dos serviços e da indústria. A variável D nesta regressão simples pode ser vista como uma *proxy* para os fatores que explicam as diferença nos ganhos de eficiência entre os dois setores.

Por razões que se tornarão claras mais abaixo, consideramos como regressores no nosso modelo (ao nível do subsetor) os choques de produtividade, a assimetria da distribuição da produtividade e a proporção de empresas jovens, que representaremos por X_{1s}, X_{2s} e X_{3s}, respetivamente. Se levarmos em conta a possibilidade de cada regressor ter um impacto diferente nos setores dos serviços e da indústria, o modelo geral pode ser escrito na forma:

$$Z_s = a_0 + a_1 D_s + b_1 X_{1s} + c_1 D_s X_{1s} + b_2 X_{2s} + c_2 D_s X_{2s} + b_3 X_{3s} + c_3 D_s X_{3s} + v_s \tag{7}$$

Na prática, podemos quantificar a contribuição de cada regressor para a explicação da diferença de ganhos de eficiência entre os dois setores recorrendo à decomposição de Gelbach sobre o enviesamento por omissão de variáveis (veja-se Gelbach (2014)). No caso particular do modelo (7), demonstra-se que a contribuição de cada regressor pode ser dividida na soma de duas componentes: i) uma componente que deriva do facto de a média do regressor ser diferente nos dois sectores; ii) uma segunda componente que decorre do facto de o impacto do regressor ser diferente nos dois sectores.

7. Uma vez que estamos interessados em explicar apenas as diferenças de ganhos de eficiência entre os setores da indústria e dos serviços, na análise que se segue o setor da agricultura é excluído.

Os resultados da decomposição de Gelbach são apresentados no Quadro 3 para 2008 e 2010, com erros padrão robustos entre parêntesis. A primeira linha apresenta a diferença original entre ganhos de eficiência nos serviços e indústria, isto é, a estimativa de a_1 na equação (6).[8] A segunda linha apresenta a diferença explicada, que é a soma das contribuições dos 3 regressores. Finalmente, a segunda linha a contar de baixo mostra a diferença residual não explicada pelo modelo, isto é, a estimativa de a_1 na equação (7). A contribuição total de cada regressor está dividida nas duas componentes acima mencionadas, que são designadas por "diferença de médias" e "diferença de impactos".

Um resultado importante é o de que o modelo explica totalmente a diferença de ganhos de eficiência entre os dois sectores, pois a diferença residual não explicada não é significativamente diferente de zero, quer em 2008 quer em 2010.

Os choques de produtividade surgem como o fator mais importante para explicar as diferenças de ganhos de eficiência entre os dois setores. É importante ressaltar que a contribuição dos choques de produtividade decorre principalmente da diferença de impactos e não da diferença de médias entre os dois sectores. Em particular, o impacto dos choques de produtividade no setor de serviços é significativamente mais elevado do que na indústria. Este é um resultado interessante que merece algumas explicações.

De acordo com a literatura sobre afetação eficiente de recursos, será de esperar que os ganhos de eficiência em cada subsetor estejam positivamente correlacionados com os choques de produtividade (veja-se, por exemplo, Asker *et al.* (2014) e Bartelsman *et al.* (2013)). Na presença de custos de ajustamento, a empresa tenderá a ajustar a quantidade de capital ou de trabalho com algum desfasamento temporal, uma vez que é necessário tempo para instalar o capital ou para contratar novos trabalhadores. Um processo semelhante ocorre na presença de rigidez dos preços na produção. Desta forma, perante um choque de produtividade idiossincrático, uma empresa responde com um desfasamento temporal e ajusta o nível da produção ou o preço do produto lentamente, o que leva a variações da TFPR entre as empresas de um mesmo subsetor. Com esta resposta defasada, maiores choques idiossincráticos levarão a uma maior variação de TFPR entre as empresas e, assim, a maiores ganhos de eficiência. No entanto, para que o impacto dos choques de produtividade sobre os ganhos de eficiência possa diferir entre os dois setores temos de assumir que a importância dos custos de ajustamento dos fatores de produção (capital e/ou trabalho) ou o grau de rigidez de preços do produto variam entre subsetores.

8. Note-se que a diferença de ganhos de eficiência entre os dois setores no Quadro 3 é uma média não ponderada, o que explica a diferença comparativamente aos valores reportados na última linha do Quadro 2.

	2008	2010
Diferença de ganhos de eficiência	0.202 (8.31)	0.205 (7.90)
Diferença explicada:	0.225 (2.36)	0.207 (2.45)
a) Choques de produtividade	0.175 (1.82)	0.123 (1.64)
a_1) Diferença de médias	0.027 (1.77)	0.023 (2.17)
a_2) Diferença de impactos	0.148 (1.44)	0.099 (1.23)
b) Estrutura setorial	0.086 (2.60)	0.113 (3.07)
b_1) Diferença de médias	0.016 (2.15)	0.002 (0.33)
b_2) Diferença de impactos	0.069 (2.00)	0.112 (2.85)
c) Importância de firmas novas	−0.036 (−0.96)	−0.029 (−0.97)
c_1) Diferença de médias	0.021 (1.83)	0.014 (1.70)
c_2) Diferença de impactos	−0.057 (−1.32)	−0.042 (−1.37)
Diferença não explicada	−0.023 (−0.26)	−0.002 (−0.02)
Número de subsetores	154	154

QUADRO 3. Diferença de ganhos de eficiência entre serviços e indústria - Decomposição de Gelbach

Os ganhos de eficiência são obtidos assumindo o caso (5) no Quadro 2. A diferença de ganhos de eficiência é dada pelo coeficiente da variável *dummy* na regressão (6), enquanto a diferença não explicada é dada pelo coeficiente desta mesma variável na regressão (7). Estatísticas t robustas entre parêntesis.

Para investigar esta questão podemos recorrer à equação (4). A partir da correlação entre choques de produtividade e a dispersão das distorções individuais, podemos dizer se o impacto dos choques de produtividade sobre os ganhos de eficiência decorre principalmente da presença de distorções de capital, de trabalho ou de produção. A análise das correlações sugere que o maior impacto dos choques de produtividade no setor de serviços deverá resultar de uma maior rigidez de preços e de maiores desfasamentos no ajustamento do fator trabalho neste sector (veja-se Dias *et al.* (2016) para mais detalhes). É bem sabido que a rigidez de preços é mais elevada em mercados menos competitivos e que, em média, a concorrência é menor no sector dos serviços (veja-se, por exemplo, Dias *et al.* (2015b) e ECB (2006)). Assim, a maior rigidez de preços no produtor, decorrentes da uma menor concorrência no mercado do produto, surge como a explicação natural para o maior impacto dos choques de produtividade no setor de serviços. Por sua vez, fricções de informação mais elevadas (decorrentes da maior dispersão espacial das empresas devido à existência de mercados locais) poderão explicar porque razão o ajustamento do fator trabalho requer mais tempo no setor dos serviços.

A estrutura sectorial, medida pelo grau de assimetria da distribuição da produtividade, surge no Quadro 3 como o segundo fator mais importante para explicar as diferenças de ganhos de eficiência entre os dois setores. O grau de assimetria da distribuição da produtividade é usado como uma medida resumo que condensa as características do subsetor que podem afetar o impacto das distorções relacionadas com a dimensão das empresas. O impacto agregado de uma política dependente da dimensão das empresas varia entre subsetores de acordo com as características da distribuição da dimensão das empresas em cada subsetor. Numa economia onde linhas especiais de crédito (com taxas de juros bonificadas) ou subsídios ao emprego estão disponíveis para pequenas e médias empresas, é de esperar que o impacto sobre os ganhos de eficiência destas distorções seja maior nos subsetores onde a assimetria da distribuição das dimensões seja maior, ou seja, onde uma proporção razoável destas empresas (menos produtivas) opera em conjunto com um relativamente menor número de grandes empresas que não têm acesso a esses benefícios.[9]

A partir da Quadro 3 vemos que a maior parte da contribuição da estrutura sectorial vem do maior impacto deste regressor no setor de serviços, o que significa que deve haver neste setor certas distorções dependentes da dimensão das empresas que não estão presentes ou estarão presentes em menor grau na indústria. A análise das correlações entre a produtividade e as distorções individuais mostra que o que distingue os dois setores, em termos qualitativos, é a distorção de produção no sentido de que uma maior proporção de empresas aparece como beneficiando de subsídios de produção no setor de serviços (ver Dias *et al.* (2016)). As empresas que reportem vendas abaixo do valor real (por razões fiscais, por exemplo) tendem a surgir no modelo como empresas menos produtivas, tanto em termos de PTF como de PTFR e, deste modo, como beneficiando de subsídios de produção (aparecem como empresas que estão a produzir mais do que deviam, dada a sua PTF). A evidência anedótica sugere que a informalidade é maior no setor de serviços. Parte dessa informalidade decorre de características próprias do setor que tornam mais difícil a atividade de coleta de impostos do que na indústria. Acreditamos que isso pode ser parte da história por detrás da diferença acabada de mostrar entre os dois setores, mas esta é certamente uma questão que merece uma investigação mais aprofundada.

Finalmente, de acordo com o modelo, a importância das novas empresas, medida pela proporção de empresas com 3 anos de idade ou menos, aparece também como contribuindo para a diferença de ganhos de eficiência entre os dois setores. O impacto deste regressor pode ser relacionado com a

9. Note-se que as distorções no modelo são identificados em termos relativos, de modo que, no limite, se linhas especiais de crédito estiverem disponíveis para todos os tipos de empresas do mesmo subsetor porque, por exemplo, apenas existem pequenas ou médias empresas nesse subsetor, o modelo não identificará a presença de qualquer distorção de capital.

presença de restrições financeiras impostas pelas instituições de crédito sobre as empresas jovens, porque estas não têm ainda um historial de crédito ou porque não apresentam garantias suficientes (ver, por exemplo, Midrigan e Xu (2014), Moll (2014) e Gilchrist *et al.* (2013)).[10]

A partir do Quadro 3, concluímos que este regressor contribui com dois efeitos opostos para a diferença de ganhos de eficiência entre os setores dos serviços e da indústria. Por um lado, o impacto da diferença no valor médio deste regressor entre os serviços e a indústria contribui para aumentar a diferença de ganhos de eficiência entre os dois sectores (2.1 pp em 2008), mas a diferença no impacto do regressor entre os dois sectores tem o efeito oposto (-5.7 pp), de modo que o impacto total deste regressor é negativo (-3.6 pp). Isto significa que o impacto sobre os ganhos de eficiência da proporção de empresas jovens no setor dos serviços (apesar de positivo) é inferior ao correspondente impacto na indústria. Da análise da relação entre a idade das empresas e as distorções normalizadas, concluímos que as empresas jovens enfrentam, em média, distorções mais elevados do que as empresas mais antigas, decorrente de maiores custos de capital e da presença de distorções de produção. Mais uma vez, como no caso acima da assimetria, a distorção de produção surge como a principal responsável pelas diferenças de impacto deste regressor entre os dois setores: as distorções de produção nas empresas jovens são muito menos importantes nos serviços do que na indústria, contribuindo para um menor contraste entre as empresas jovens e mais antigas no primeiro setor.

Conclusões

A literatura empírica recente mostrou que a afetação de recursos no sector dos serviços é significativamente menos eficiente do que na indústria. Sendo de longe o setor mais importante da economia, níveis de ineficiência significativamente mais elevados no setor dos serviços têm certamente consequências importantes para a produtividade agregada.

Usando dados para a economia portuguesa, este artigo mostra que o nível significativamente mais elevado de ineficiência no setor de serviços não é o resultado de um pequeno número de subsetores com níveis anormais de ineficiência, mas, antes, resulta de uma forte regularidade: a grande maioria dos subsetores com menores níveis de ineficiência pertence à indústria.

Da investigação conduzida sobre as consequências resultantes do uso de hipóteses alternativas para o modelo teórico, conclui-se que cerca de metade do valor da diferença estimada original relativa ao grau de eficiência na

10. Indivisibilidades nos fatores de produção (trabalho ou capital) ou um mais rápido crescimento de (pequenas) empresas jovens poderá também contribuir para justificar maiores ganhos de eficiência no conjunto destas empresas.

aplicação dos recursos entre os setores dos serviços e da indústria, pode ser atribuída a escolhas metodológicas. A fim de compreender quais os fatores que explicam a diferença restante, o artigo recorre à análise de regressão, onde os regressores são definidos por forma a captar o impacto das diferentes fontes de ineficiência na afetação de recursos sugeridas na literatura.

Os choques de produtividade, que captam o impacto sobre a eficiência na afetação de recursos, resultante da presença de custos de ajustamento dos fatores de produção (capital e/ou trabalho) e da rigidez de preços na produção, surgem como o fator mais importante para a explicação da diferença no grau de eficiência entre os dois setores. Esta contribuição decorre do facto de o impacto dos choques de produtividade ser significativamente mais elevado no setor dos serviços do que na indústria. No geral, a maior parte da diferença no grau de eficiência na afetação de recursos devido a choques de produtividade parece consistente com a ideia de uma maior rigidez de preços na produção e maiores dificuldades de ajustamento do fator trabalho no setor de serviços.

A estrutura sectorial, que capta o impacto sobre a afetação de recursos resultante distorções que variam com a dimensão das empresas, e é medida pelo grau de assimetria da distribuição da produtividade, surge como o segundo fator mais importante na explicação da diferença de eficiência entre os dois setores. Também neste caso, a maior parte da contribuição deste regressor vem de um maior impacto no setor de serviços, o que interpretamos como resultando de uma maior informalidade neste setor, que torna mais difícil a atividade de fiscalização e recolha de impostos comparativamente ao que se passa na indústria.

Finalmente, o modelo empírico sugere que a proporção de empresas jovens também contribui para a diferença no grau de eficiência entre os dois setores, mas o seu impacto no setor de serviços é menor. Este regressor pode ser visto como captando o efeito de maiores dificuldades de acesso ao crédito por parte das empresas jovens, pelo facto de estas empresas não terem ainda um historial de crédito ou não apresentarem garantias suficientes.

Os resultados obtidos neste artigo têm importantes implicações para a política económica. Uma parte significativa da diferença no grau de eficiência na afetação de recursos entre os setores dos serviços e da indústria, pode ser atribuída a uma maior rigidez de preços no sector dos serviços. Deste modo, medidas destinadas a aumentar a concorrência no mercado do produto no setor dos serviços poderão contribuir para aumentar a eficiência na afetação de recursos neste sector e, assim, contribuir para um crescimento significativo da produtividade agregada. Além disso, as empresas menos produtivas aparecem como beneficiando de subsídios de capital e trabalho, o que sugere que pode haver uma correlação negativa entre a criação de emprego e crescimento da produtividade agregada. Assim, as leis ou regulamentos, cuja aplicação depende da dimensão da empresa, destinadas a fomentar o investimento e a criação de emprego em empresas pequenas ou de média

dimensão (linhas especiais de crédito com taxas de juro bonificadas e/ou subsídios ao emprego), na medida em que contribuam para a sobrevivência da empresas pouco produtivas, principalmente no setor de serviços, onde a concorrência é menor, contribuem para uma ineficiente afetação de recursos e, como tal, têm um impacto negativo sobre a produtividade da economia.

Referências

Amador, Joao e Ana Cristina Soares (2013). "Competition in the portuguese economy: Estimated price-cost margins under imperfect labour markets." Working Paper 8, Banco de Portugal.

Asker, John, Allan Collard-Wexler, e Jan De Loecker (2014). "Dynamic Inputs and Resource (Mis)Allocation." *Journal of Political Economy*, 122(5), 1013 – 1063.

Bartelsman, Eric, John Haltiwanger, e Stefano Scarpetta (2013). "Cross-country differences in productivity: The role of allocation and selection." *American Economic Review*, 103(1), 305–334.

Benkovskis, Konstantins (2015). "Misallocation of resources in Latvia: did anything change after the crisis?" mimeo, Bank of Latvia.

Calligaris, Sara (2015). "Misallocation and Total factor productivity in Italy: Evidence from firm-level data." Research Paper Series 357, Centre for Economic and International Studies.

Dias, Daniel, Carlos Robalo Marques, e Christine Richmond (2015a). "Misallocation and productivity in the lead up to the Eurozone crisis." International Finance Discussion Papers 1146, Board of Governors of the Federal Reserve System.

Dias, Daniel, Carlos Robalo Marques, e Christine Richmond (2016). "Why is misallocation higher in the service than in the manufcaturing sector?" mimeo.

Dias, Daniel A., Carlos Robalo Marques, Fernando Martins, e J. M.C. Santos Silva (2015b). "Understanding Price Stickiness: Firm Level Evidence on Price Adjustment Lags and Their Asymmetries." *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 77(5), 701–718.

Duarte, Margarida e Diego Restuccia (2010). "The role of the structural transformation in aggregate productivity." *The Quarterly Journal of Economics*, 125(1), 129–173.

ECB (2006). "Competition, Productivity and Prices in the Euro Area Services Sector." Working Paper Series 44, European Central Bank.

Garcia-Santana, Manuel, Enrique Moral-Benito, Josep Pijoan-Mas, e Roberto Ramos (2015). "Growing like Spain: 1995-2007." mimeo.

Gelbach, Jonah B. (2014). "When do covariates matter? And which ones, and how much?" mimeo, University of Pennsylvania Law School.

Gilchrist, Simon, Jae W. Sim, e Egon Zakrajsek (2013). "Misallocation and financial market frictions: Some direct evidence from the dispersion in borrowing costs." *Review of Economic Dynamics*, 16, 159–176.

Gopinath, Gita, Sebnem Kalemli-Ozcan, Loukas Karabarbounis, e Carolina Villegas-Sanchez (2015). "Capital Allocation and Productivity in South Europe." Working Paper 21453, National Bureau of Economic Research.

Hsieh, Chang-Tai e Peter J. Klenow (2009). "Misallocation and Manufacturing TFP in China and India." *The Quarterly Journal of Economics*, 124(4), 1403–1448.

Hsieh, Chang-Tai e Peter J. Klenow (2011). "Misallocation and Manufacturing TFP in China and India: Correction Appendix." *Stanford University. Unpublished*.

Midrigan, Virgiliu e Daniel Xu (2014). "Finance and Misallocation: Evidence from Plant-level data." *American Economic Review*, 104(2), 422–458.

Moll, Benjamin (2014). "Productivity Losses from financial frictions: Can self-financing undo capital misallocation?" *American Economic Review*, 104(10), 3186–3221.

Ziebarth, Nicolas (2013). "Are China and India Backwards? Evidence from the 19th Century U.S. Census of Manufactures." *Review of Economic Dynamics*, 16(1), 86–99.

A reação das empresas portuguesas à crise económica e financeira: principais choques e canais de ajustamento

Fernando Martins
Banco de Portugal

Janeiro 2016

Resumo
Este artigo apresenta os resultados de um inquérito realizado em 2014/2015 com o objetivo de identificar os principais choques enfrentados pelas empresas portuguesas durante a crise recente e detetar a sua resposta em termos de ajustamento dos preços, salários e composição da força de trabalho. A incapacidade de pagamento dos clientes e a queda da procura foram referidos como os dois principais fatores que afetaram negativamente as empresas durante a crise. O impacto destes dois choques foi particularmente adverso em empresas muito pequenas, em setores como a construção, energia e comércio e nas empresas que vendem sobretudo para o mercado interno. A redução do número de trabalhadores foi o principal meio usado para acomodar os choques negativos, nomeadamente através do congelamento ou diminuição de novas contratações, da não renovação de contratos a prazo ou de despedimentos individuais. Um número significativo de empresas congelou igualmente os salários base e reduziu os preços. (JEL: J23, J30, J50)

Introdução

A crise económica e financeira internacional teve um impacto particularmente negativo em Portugal, na medida em que envolveu um forte movimento de correção dos desequilíbrios macroeconómicos acumulados ao longo de vários anos. Este processo de ajustamento implicou custos consideráveis em termos de crescimento e de emprego. O Programa de Ajustamento Económico e Financeiro acordado com a Comissão Europeia,

Agradecimentos: Pelos importantes comentários e sugestões, o autor gostaria de agradecer aos seus colegas Nuno Alves, Isabel Correia e Miguel Gouveia, bem como a Luís Correia, do Instituto Nacional de Estatística. Um agradecimento especial é dirigido a Marisa Almeida e Joana Luz, alunas da Universidade Lusíada de Lisboa, pelo excelente contributo, tanto no tratamento da informação, como na interação com as empresas participantes. O autor expressa igualmente a sua gratidão a Fátima Teodoro, Fernando Graça, Pedro Próspero Luís e Maria Lucena Vieira pelo importante apoio informático em diversas etapas do projeto. Finalmente, um agradecimento a todas as empresas que participaram no inquérito que esteve na origem deste trabalho. As opiniões expressas neste artigo são da exclusiva responsabilidade do autor, não refletindo necessariamente a posição do Banco de Portugal.

E-mail: fmartins@bportugal.pt

o BCE e o FMI em maio de 2011 foi desenhado de modo a garantir o financiamento da economia e restabelecer a confiança. O programa foi aplicado num ambiente internacional particularmente adverso, caraterizado por um fraco crescimento dos principais parceiros comerciais e pela manutenção da fragmentação financeira na área do euro.

A reforma do mercado do trabalho foi eleita como uma das áreas prioritárias. As medidas incluídas no programa visaram resolver algumas das principais distorções identificadas, como o nível elevado de proteção ao emprego, a definição de salários no âmbito de acordos coletivos com aplicação frequentemente alargada a empresas não subscritoras independentemente da sua situação económica e um sistema de subsídio de desemprego dos mais generosos a nível europeu, nomeadamente em termos da respetiva duração.

Neste quadro, o presente artigo apresenta os principais resultados de um inquérito conduzido pelo Banco de Portugal em 2014 e 2015 com o objetivo de identificar alterações nas práticas das empresas durante a crise económica e financeira. O inquérito foi desenvolvido no âmbito da terceira vaga da Wage Dynamics Network (WDN)[1], uma rede de investigação criada no âmbito do Eurosistema que reúne economistas do BCE e de diversos bancos centrais da União Europeia (UE) e que elaborou um inquérito harmonizado visando identificar *inter alia* os principais choques enfrentados pelas empresas durante a crise recente e detetar a sua resposta em termos de ajustamento dos preços, salários e composição da força de trabalho.

É de sublinhar que, apesar de alguma melhoria no período mais recente, o mercado de trabalho em Portugal deteriorou-se consideravelmente entre 2010 e 2013. A taxa de desemprego, que já se encontrava numa trajetória ascendente mesmo antes da recessão, atingiu níveis nunca antes observados. Este facto foi particularmente notório no caso do desemprego de longa duração. A incidência do desemprego no escalão etário mais baixo (15-24 anos) apresentou valores particularmente preocupantes, com as taxas de desemprego neste grupo a atingirem 40 por cento no início de 2013. Adicionalmente, tem-se observado uma queda da população ativa desde o início da recessão em 2008, com a taxa de atividade da população entre os 15 e 64 anos a situar-se em torno de 73 por cento. O emprego, que até ao início da recessão tinha uma evolução em linha com o crescimento da população e cujo rácio relativamente à população se situava acima da média da UE, observou uma tendência de queda acentuada.

1. A WDN é uma rede de investigação criada no âmbito do Eurosistema, reunida pela primeira vez em julho de 2006 (WDN1) com o objetivo de identificar os determinantes e os padrões de comportamento da dinâmica dos salários na Europa e clarificar a relação entre salários e preços, quer ao nível macroeconómico, quer ao nível da empresa. Uma das linhas de investigação envolveu a análise da informação obtida num inquérito ad-hoc em 2007 sobre as práticas de definição de preços e salários pelas empresas. Mais tarde, em 2009 (a segunda vaga da WDN, WDN2), alguns países lançaram uma atualização do inquérito, com o objetivo específico de avaliar a resposta dos salários e dos preços durante a crise de 2009.

O mercado de trabalho em Portugal: breve caraterização

O comportamento do mercado de trabalho reflete não só a forma como o ciclo económico e as ações dos agentes económicos interagem, mas também a estrutura idiossincrática do país, incluindo as instituições do mercado de trabalho e as características das empresas e da população ativa.

Neste contexto, o mercado de trabalho português tem várias características estruturais que o tornam particularmente vulnerável a conjunturas económicas adversas. Apesar dos progressos recentes, a população ativa ainda revela um baixo nível educacional, especialmente quando comparado com os países da União Europeia; a estrutura produtiva apresenta um peso muito elevado de pequenas e médias empresas, as quais tendem a ser menos resilientes perante cenários económicos negativos; as características das instituições do mercado de trabalho, como os sistemas de negociação coletiva dos salários, de proteção ao emprego e de apoio desemprego são constrangimentos importantes ao processo de ajustamento.

O sistema de negociação salarial é muito centralizado e funciona conjuntamente com um mecanismo de extensão dos acordos coletivos, resultando numa cobertura da negociação coletiva que acaba por abranger cerca de 90 por cento dos trabalhadores. Deste modo, a maioria dos acordos coletivos cobre toda a indústria ou setor em vez de ser específico a uma empresa ou pequeno grupo de empresas. Estes acordos são estendidos pelo Governo por portarias de extensão a trabalhadores e empresas não subscritoras.[2]

O grau de proteção ao emprego associado aos contratos sem termo tem sido muito mais alto do que aquele que a lei prevê para os contratos a prazo. Esta diferença de proteção resultou num sistema laboral dualista que tem sido caraterizado pelo aumento da incidência do segundo tipo de contrato. Os contratos a prazo apresentam taxas de rotatividade mais elevadas, sendo a principal margem de ajustamento para muitas empresas. Por outro lado, o sistema de subsídio de desemprego em Portugal é caraterizado por ter uma duração superior à da média da UE.[3]

---

2. Em outubro de 2012, foi definido como critério para a emissão de portarias de extensão que as associações patronais signatárias das convenções coletivas representassem, pelo menos, 50 por cento dos trabalhadores do sector relevante. Mais recentemente, em Junho de 2014, foi introduzido um critério alternativo para efeitos de emissão de portaria de extensão, determinando que, se as empresas signatárias do acordo não preencherem o critério mais exigente de representarem pelo menos metade dos trabalhadores do sector de atividade, bastaria representarem um conjunto de associados constituído, pelo menos, por 30 por cento de micro, pequenas e médias empresas.

3. Recentemente o sistema foi alvo de algumas mudanças. A abrangência é agora maior: requer contribuições para a Segurança Social de 360 dias nos últimos 24 meses (ao contrário dos 450 dias anteriormente necessários), podendo incluir alguns trabalhadores por conta própria. No entanto, a duração é mais curta: os subsídios podem durar de 150 a 780 dias, e dependem tanto da idade como da carreira contributiva do trabalhador (anteriormente podiam durar entre 270

As consequências destas caraterísticas estruturais, embora não fossem impercetíveis, pareciam em grande parte inócuas à luz do bom desempenho económico do final dos anos noventa. No entanto, quando a economia começou a contrair no início da década passada, a sua influência começou a fazer-se sentir de uma forma mais premente, e quando Portugal sofreu o duplo efeito da Grande Recessão e da crise da dívida soberana, o desajustamento de algumas destas instituições tornou-se evidente. O resultado foi um nível historicamente alto e particularmente oneroso de desemprego, associado a longas durações de desemprego, que afetaram em particular os trabalhadores mais jovens, levando à erosão do seu capital humano e comprometendo não só os seus ganhos salariais futuros, mas também o desempenho a prazo da economia.

Perante os choques económicos muito adversos que tiveram lugar na recente recessão, várias empresas terão tentado diminuir os custos totais, em geral, e os custos com pessoal, em particular. Teoricamente, o ajustamento poderia ser feito através de uma combinação de reduções nos salários reais e/ou no nível de emprego e sua composição. No entanto, o sistema de negociação salarial em Portugal resulta num grau de rigidez à baixa dos salários nominais que, quando combinado com uma taxa de inflação baixa, torna difícil ajustar os salários reais. Deste modo, apesar de ter havido uma moderação no crescimento salarial, a maior parte do ajustamento fez-se à custa de reduções significativas do emprego e alterações na sua composição.

Por sua vez, o nível elevado (e desigual entre tipos de contratos) de proteção ao emprego condicionou igualmente o processo de ajustamento, fazendo com que a utilização da margem de separação envolvesse um custo muito elevado para as empresas (particularmente para os contratos sem termo). Deste modo, o processo de ajustamento foi mais gradual do que seria desejável porque foi feito principalmente através de reduções nas contratações, sobretudo de contratos sem termo. Isto significou que a maior parte da rotatividade e redução de emprego líquido ocorreu nas situações de contratos a prazo.

Finalmente, a duração considerável do subsídio de desemprego em conjunto com a deterioração das perspetivas de emprego poderá ter contribuído para o aumento acentuado na duração do desemprego durante a crise.

Seleção da amostra e desenho do inquérito

O inquérito foi realizado pelo Banco de Portugal entre julho de 2014 e fevereiro 2015 com base numa amostra de empresas com 10 ou mais

e 1140 dias). A taxa de substituição é semelhante à de outros países europeus: 65 por cento dos salários médios no ano anterior ao desemprego, sujeito a um mínimo e um máximo.

empregados, abrangendo a indústria transformadora, o setor energético, a construção, o comércio por grosso e a retalho, os transportes e comunicações, a educação, a saúde, os serviços financeiros e outros serviços empresariais. Foram contactadas 5000 empresas para participar, selecionadas com base numa amostra aleatória estratificada obtida a partir dos Quadros de Pessoal do Ministério da Solidariedade, Emprego e Segurança Social (QP). Dada a prevalência de empresas muito pequenas na estrutura produtiva, uma seleção aleatória pura de empresas iria claramente conduzir a uma sobrerepresentação de empresas de menor dimensão e a uma amostra com pouca representatividade em termos de emprego.

Deste modo, a seleção da amostra foi dividida em duas etapas. Numa primeira fase, foi decidido incluir todas as empresas com 250 ou mais trabalhadores dos sectores acima mencionados, dando origem a um total de 813 empresas. Na etapa seguinte, foram selecionadas as restantes empresas com base num processo de amostragem aleatória estratificada. Os estratos considerados resultaram, por um lado, da agregação em 28 grupos dos 73 sectores da CAE a dois dígitos escolhidos e, por outro, da divisão das empresas em quatro dimensões alternativas de acordo com o número de trabalhadores: i) empresas com 10 ou mais trabalhadores mas menos de 20; ii) empresas com 20 ou mais trabalhadores mas menos de 50; iii) empresas com 50 ou mais trabalhadores mas menos de 100; e iv) empresas com 100 ou mais trabalhadores mas menos de 250. Cruzando estes com os 28 grupos industriais escolhidos obteve-se 112 estratos mutuamente exclusivos. O número de empresas retirado de cada estrato foi definido com base no peso simples do emprego em cada estrato obtido a partir dos QP para 2013. Uma vez definido este nível, as empresas retiradas dentro de cada estrato foram selecionadas aleatoriamente.

A amostra final incluiu 1514 empresas da indústria transformadora, 69 do setor energético, 434 da construção, 824 do comércio por grosso e a retalho, 95 dos serviços financeiros e 2064 de outros serviços empresariais, como educação, saúde, transportes e comunicações. Estas empresas representavam em 2013 cerca de 55 por cento do emprego total em Portugal nos sectores selecionados.

Estrutura do questionário e condução do inquérito

O questionário foi desenvolvido no âmbito da WDN, tendo por base um conjunto de questões comum a todos os bancos centrais nacionais envolvidos. Foi organizado em cinco secções, totalizando 32 perguntas. A oportunidade proporcionada pelo inquérito foi igualmente usada para incluir algumas perguntas adicionais, de modo a analisar determinados aspetos do mercado de trabalho particularmente relevantes no caso de Portugal (por exemplo, as variações nos fluxos de trabalhadores durante a recessão ou a relevância da

substituição de trabalhadores por outros com salários mais baixos enquanto margem de ajustamento das empresas). Procurou-se evitar tanto quanto possível o uso de linguagem técnica nas questões de modo a que as mesmas pudessem ser entendidas por um número alargado de pessoas.

Após a definição da amostra, em Junho de 2014, uma primeira versão do questionário foi enviada a 30 empresas. Este inquérito-piloto foi muito útil para uma primeira avaliação da recetividade do questionário e da sua viabilidade. Algumas empresas foram contactadas com base nas respostas dadas, tendo sido reformuladas várias questões e eliminadas outras, de modo a tornar o questionário mais curto e fácil de entender.

Em outubro de 2014, foi enviada uma versão revista a todas as empresas escolhidas, juntamente com uma carta assinada pelo Governador do Banco de Portugal. Esta carta deixava claro, entre outros aspetos, que o questionário deveria ser respondido por alguém que estivesse muito bem informado sobre os mecanismos subjacentes à determinação dos preços e salários na empresa. O questionário poderia ser respondido por mais do que uma pessoa, salvaguardando-se naturalmente a consistência global das respostas. Uma vez recebido o questionário, as empresas tinham um mês para enviar as suas respostas, quer através de carta, quer respondendo diretamente através de uma página na internet especialmente criada para o efeito.[4] No entanto, um conjunto significativo de questionários foi recebido após o prazo estipulado.

O inquérito foi concluído em fevereiro de 2015, tendo sido recebidos 1383 questionários válidos, o que se traduz numa taxa de resposta de 28 por cento. Esta percentagem foi ligeiramente inferior à obtida no inquérito conduzido em 2008 ao abrigo da WDN1. As diferenças nas taxas de resposta podem refletir *inter alia* o modo como as questões foram formuladas ou o enquadramento económico em que ambos os questionários ocorreram. Neste contexto, sublinhe-se que o inquérito da WDN1 foi lançado em 2007, i.e. alguns meses antes do eclodir da recessão económica. O Quadro A.1 mostrado no Apêndice apresenta detalhes adicionais sobre a cobertura da amostra e informação desagregada sobre a taxa de resposta.

A informação do inquérito revela que uma percentagem considerável das empresas (65 por cento) aplica algum tipo de acordo ou contrato coletivo de trabalho. Os acordos de âmbito setorial dominam mas a percentagem de acordos de empresa não é negligenciável, em particular nas empresas grandes, onde frequentemente ambos os acordos coexistem (Gráfico 1)[5]. A

4. Foi criada um linha telefónica dedicada exclusivamente a esclarecer eventuais dúvidas das empresas.

5. Na análise apresentada neste artigo, as empresas são divididas em quatro grupos de acordo com o número de trabalhadores i) empresas muito pequenas (com 10 ou mais trabalhadores mas menos de 20); ii) empresas pequenas (com 20 ou mais trabalhadores mas menos de 50); iii) empresas médias (com 50 ou mais trabalhadores mas menos de 200); e iv) empresas grandes (com 200 ou mais trabalhadores).

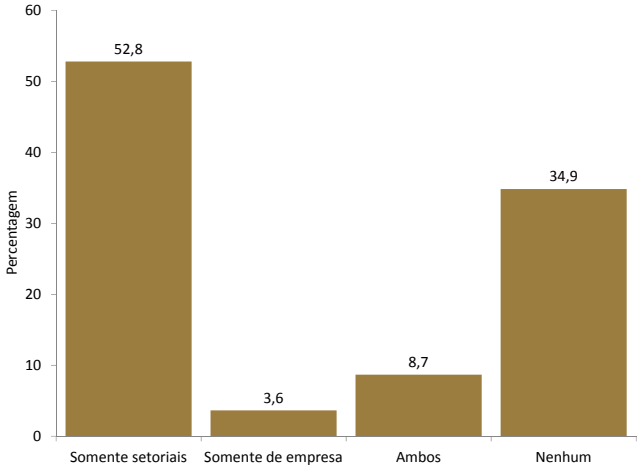


GRÁFICO 1: Percentagem de empresas que têm acordos/contratos coletivos de trabalho (em percentagem)

Fonte: Inquérito sobre o ajustamento das empresas no período 2010-2013.

percentagem de trabalhadores cobertos por ambos os acordos é ligeiramente superior a 90 por cento. No entanto, cerca de 30 por cento das empresas que aplicam acordos de âmbito setorial não são membros de qualquer das associações patronais signatárias. Relativamente ao nível de concorrência nos respetivos mercados, a maioria das empresas considerou-o como sendo forte ou muito forte. A única exceção parece ter sido o das empresas que operam no setor energético (Gráfico 2). Adicionalmente, um número significativo de empresas considerou que o grau de concorrência aumentou durante a recessão.

Na análise que se segue, as estatísticas apresentadas são ponderadas de modo a tornarem-se representativas da população total de empresas com 10 ou mais trabalhadores dos setores selecionados.[6]

6. Mais precisamente, o objetivo dos ponderadores amostrais é o de corrigir possíveis imperfeições no processo de amostragem a fim de garantir que a distribuição da amostra reflita tanto quanto possível a distribuição da população total de empresas. Para o efeito, os ponderadores amostrais corrigem para a probabilidade desigual das várias empresas pertencerem à amostra final de 1383 empresas, ou seja, corrigem quer para a diferente probabilidade de cada empresa ser incluída na amostra das 5000 empresas contactadas, quer para os enviesamentos potenciais nas taxas de resposta. Adicionalmente, os ponderadores são ajustados tendo em conta as diferenças de importância de cada estrato, medida com base no peso simples do número de trabalhadores de cada estrato no emprego total.

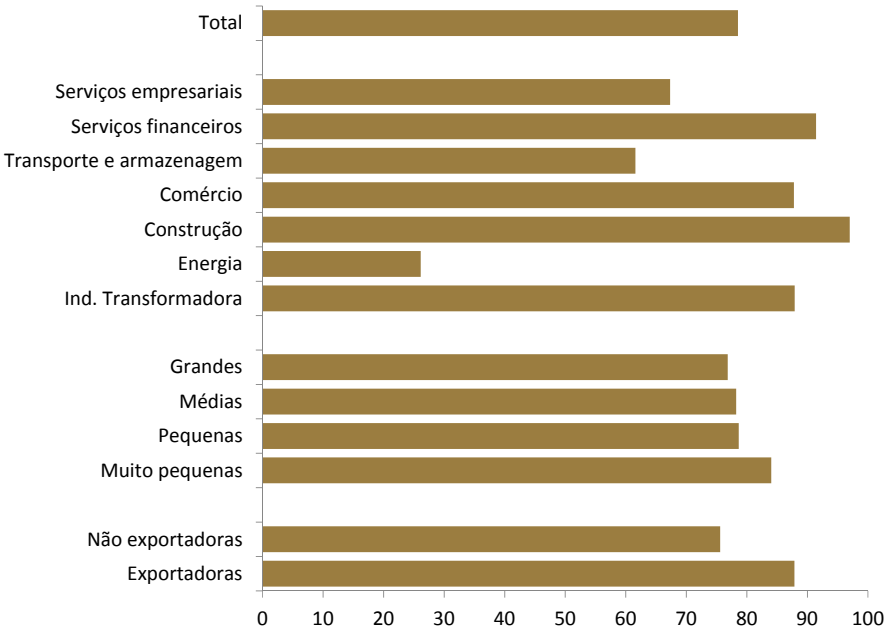


GRÁFICO 2: Percentagem de empresas que avaliam o respetivo mercado como sendo de forte concorrência

Fonte: Inquérito sobre o ajustamento das empresas no período 2010-2013.

Fonte e dimensão dos choques

De modo a avaliar a resposta das empresas durante a crise, o inquérito considerou cinco tipos de choques. Em particular, às empresas participantes foi perguntado de que modo a crise económica afetou: i) a procura pelos seus bens e serviços (choque de procura); ii) a incerteza em torno da procura pelos seus bens e serviços (choque de incerteza); iii) o acesso a financiamento externo através dos canais de financiamento habituais (choque de crédito); iv) a capacidade de pagamento dos seus clientes (choque de dificuldade de pagamento dos clientes); v) o fornecimento de matérias-primas e produtos dos fornecedores habituais (choque de oferta). As empresas tinham cinco opções de resposta para reportar o impacto de cada choque: forte aumento, aumento moderado, sem alteração, redução moderada e forte redução.

Os resultados obtidos revelam que apenas 3,7 por cento das empresas não foram afetadas por qualquer um dos cinco choques considerados, enquanto cerca de um quarto apenas enfrentaram choques negativo no período em causa (Gráfico 3). Os resultados sugerem igualmente que, mesmo num cenário recessivo, várias empresas terão sido afetadas positivamente em pelo menos uma das cinco dimensões analisadas, sugerindo que o impacto da recessão foi

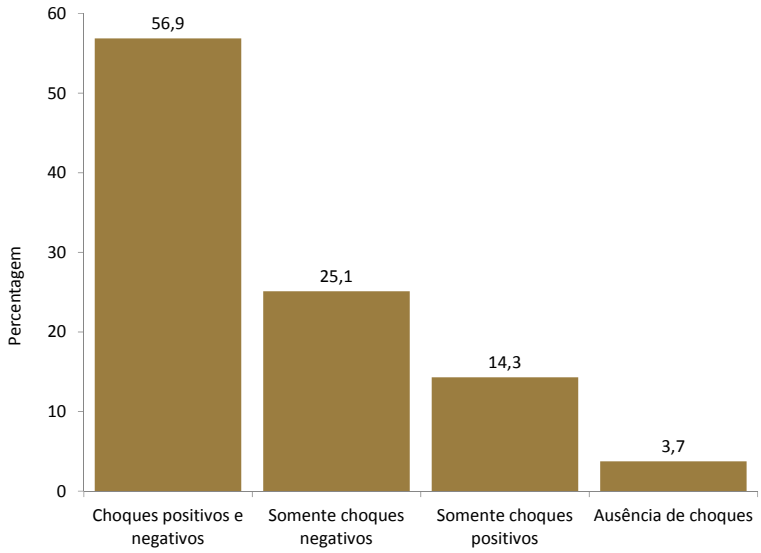


GRÁFICO 3: Percentagem de empresas que foram afetadas pelos diversos tipos de choques

Fonte: Inquérito sobre o ajustamento das empresas no período 2010-2013.

heterogéneo entre as diversas empresas e setores. Apesar de 57 por cento das empresas terem enfrentado simultaneamente choques positivos e negativos, 79 por cento destas foram afetadas por apenas um choque positivo enquanto 62 por cento foram afetadas por dois ou mais choques negativos (Gráfico 4).

Os números são mais reveladores quando observamos que 82 por cento das empresas foram afetadas por pelo menos um choque negativo (Gráfico 5). A incapacidade dos clientes de pagarem os compromissos assumidos e a redução da procura foram reportados como os dois principais choques negativos enfrentados pelas empresas durante a crise (Gráfico 6).

A desagregação por setor, dimensão de empresa e principal mercado (externo ou interno) mostra que o impacto negativo da crise foi particularmente sentido em empresas muito pequenas, em setores como a construção, energia ou o comércio e em empresas que vendem sobretudo para o mercado interno (Gráfico 7).

A dificuldade de acesso a financiamento externo através dos canais habituais de financiamento (choque de crédito) foi reportado como o terceiro principal choque que afetou a atividade das empresas durante a recessão. Este fator foi particularmente importante na construção e no sector energético, onde mais de três quartos das empresas tiveram restrições de crédito, mas também em empresas muito pequenas e empresas que operam em mercados muito competitivos.

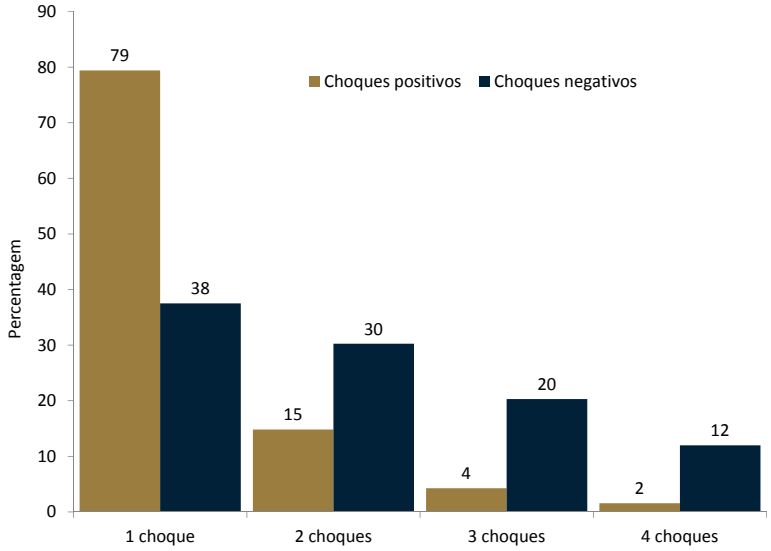


GRÁFICO 4: Percentagem de empresas afetadas simultaneamente por choques negativos e positivos

Fonte: Inquérito sobre o ajustamento das empresas no período 2010-2013.

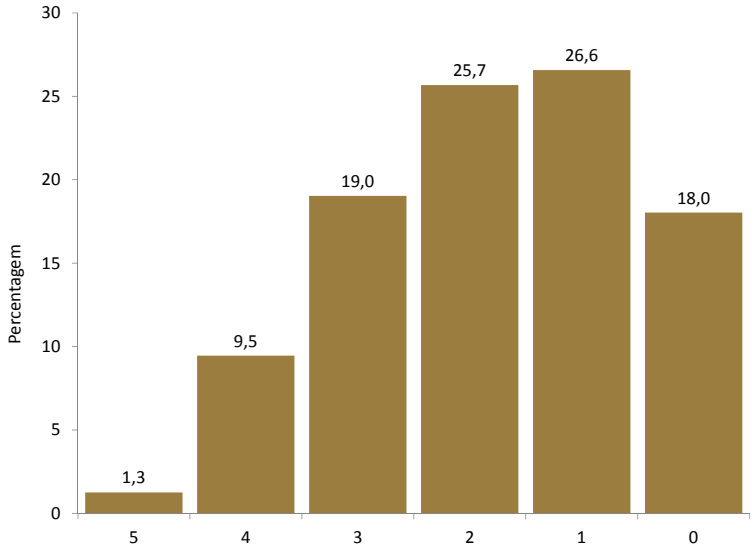


GRÁFICO 5: Número de choques negativos (percentagem de empresas afetadas)

Fonte: Inquérito sobre o ajustamento das empresas no período 2010-2013.

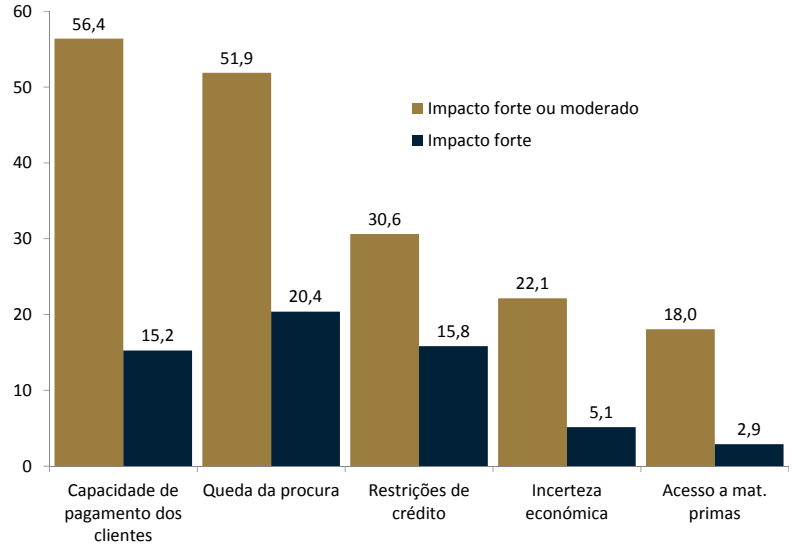


GRÁFICO 6: Percentagem de empresas afetadas por cada choque negativo

Fonte: Inquérito sobre o ajustamento das empresas no período 2010-2013.

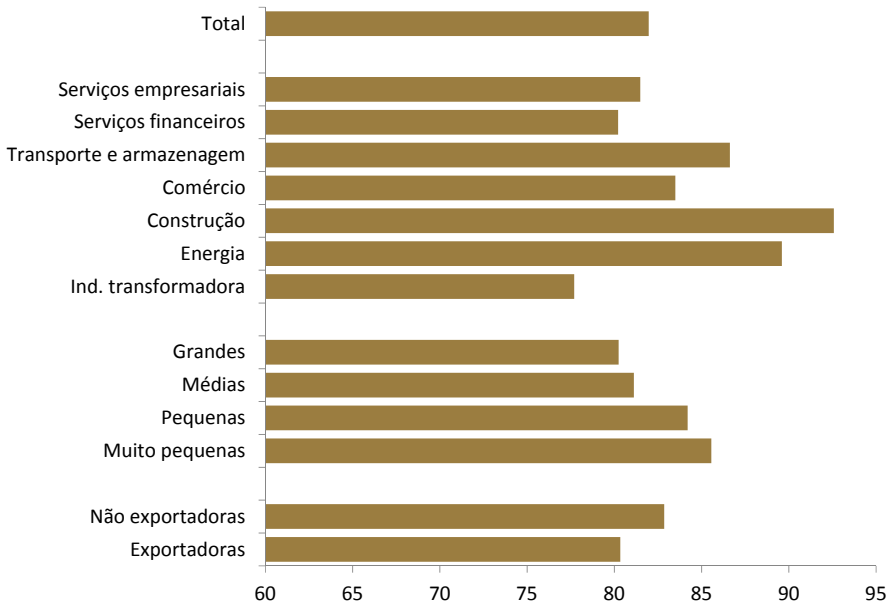


GRÁFICO 7: Percentagem de empresas afetadas por choques negativos

Fonte: Inquérito sobre o ajustamento das empresas no período 2010-2013.

No contexto do inquérito, as restrições de crédito assumiram duas formas alternativas: a concessão de crédito estava completamente indisponível ou o crédito estava disponível mas com condições (taxas de juro e outras condições contratuais) muito onerosas. Esta última opção foi considerada uma limitação importante por quase 50 por cento das empresas, enquanto a primeira foi considerada relevante por 39 por cento.

O Quadro 1 apresenta o impacto (efeitos marginais de um modelo probit) de um conjunto de caraterísticas das empresas sobre a incidência de cada choque. Em termos gerais, os resultados confirmam um impacto negativo relativamente maior dos diferentes choques na construção, energia e comércio. Em particular, estas empresas reportaram reduções mais acentuadas da procura durante a crise. Os resultados apontam igualmente no sentido de as restrições de crédito terem sido particularmente adversas em empresas muito pequenas e empresas que operam em mercados de maior concorrência. Adicionalmente, as empresas que vendem sobretudo para mercados internacionais foram em geral menos afetadas negativamente pelos diferentes choques.

É importante notar que muitas empresas (55 por cento) foram afetadas negativamente por mais de um choque. O Quadro 2 apresenta os coeficientes de correlação tetracórica entre os diferentes pares de choques negativos, revelando na maioria dos casos coeficientes positivos e estatisticamente significativos.

As empresas foram igualmente questionadas sobre se avaliavam os choques que as afetaram negativamente como tendo sido temporários, parcialmente persistentes ou persistentes. A maioria das empresas considerou os choques como tendo uma natureza persistente. O grau de persistência dos choques parece variar ligeiramente em função do tipo de choque. O Gráfico 8 mostra que os choques negativos de procura parecem ser menos persistentes, enquanto as dificuldades de pagamento por parte dos clientes assumem um caráter mais duradouro. A persistência dos choques parece ser maior na construção e nas empresas mais pequenas. Em relação aos três choques negativos que afetaram mais intensamente as empresas durante a crise, a informação aponta no sentido de estes terem tido um impacto maior em 2012 e 2013 (Gráfico 9).

Principais resultados sobre o ajustamento do emprego, dos salários e dos preços

A forma como as empresas respondem aos diferentes choques, ajustando os preços, os salários e o emprego é um aspeto fundamental do ajustamento micro e macroeconómico. Enquadrada pelas caraterísticas estruturais e institucionais da economia, a reação das empresas aos diversos choques determina a dinâmica do emprego, dos preços e dos salários, com impactos

Variáveis	Redução procura	Incapacidade de pagamento dos clientes	Restrições de crédito	Maior incerteza	Acesso a matérias primas
Dimensão das empresas:					
Pequenas (20-49)	-0.056 (0.048)	0.010 (0.047)	-0.090^{**} (0.045)	0.010 (0.037)	-0.014 (0.039)
Médias (50-199)	-0.137^{***} (0.045)	-0.065 (0.045)	-0.091^{**} (0.043)	0.067^{*} (0.035)	-0.052 (0.036)
Grandes (>199)	-0.050 (0.048)	-0.024^{**} (0.048)	-0.022 (0.047)	0.080^{**} (0.039)	-0.022 (0.040)
Setores de atividade:					
Energético	0.207^{**} (0.084)	-0.051 (0.092)	0.314^{***} (0.089)	-0.133^{**} (0.053)	0.048 (0.080)
Construção	0.196^{***} (0.051)	0.208^{***} (0.048)	0.228^{***} (0.051)	0.023 (0.045)	0.195^{***} (0.050)
Comércio	0.163^{***} (0.045)	0.147^{***} (0.044)	0.010 (0.041)	-0.033 (0.036)	-0.026 (0.035)
Transporte e Armazenagem	0.143^{**} (0.061)	0.042 (0.063)	0.012 (0.057)	0.051 (0.056)	-0.072^{*} (0.045)
Serviços empresariais	0.026 (0.035)	0.011 (0.036)	-0.011 (0.033)	-0.006 (0.029)	-0.056^{**} (0.027)
Serviços financeiros	0.139^{**} (0.070)	0.019 (0.072)	-0.071 (0.058)	0.078 (0.064)	-0.093^{**} (0.045)
Empresas exportadoras	-0.106^{***} (0.029)	-0.064^{**} (0.030)	0.005 (0.028)	-0.015 (0.025)	-0.024 (0.024)
Concorrência forte	0.172^{***} (0.025)	0.093^{***} (0.026)	0.103^{***} (0.025)	0.061^{***} (0.023)	0.014 (0.021)
Idade da empresas	0.001^{*} (0.000)	0.001^{**} (0.000)	0.001 (0.000)	0.001 (0.000)	0.001 (0.000)
Número de observações:			1,381		
Wald χ^2 (12):	120.72^{***}	67.31^{***}	67.78^{***}	24.69^{***}	45.62^{***}

QUADRO 1. Determinantes da incidência de cada choque negativo (efeitos marginais de um modelo probit)

Fonte: Inquérito sobre o ajustamento das empresas no período 2010-2013. Desvios padrões robustos entre parêntesis; ***,** e * representam a existência de significância estatística a 1, 5 e 10 por cento, respetivamente.

	Redução procura	Maior incerteza	Incapacidade de pagamento dos clientes	Restrições de crédito	Acesso a matérias primas
Redução procura	1.000				
Maior incerteza	0.038	1.000			
Restrições crédito	0.377***	-0.021	1.000		
Incapacidade pag. clientes	0.432***	0.054	0.412***	1.000	
Acesso mat. primas	0.373***	-0.090	0.435***	0.414***	1.000

QUADRO 2. Coeficientes de correlação tetracórica entre os diferentes pares de choques negativos

Fonte: Inquérito sobre o ajustamento das empresas no período 2010-2013.***,** e * representam a existência de significância estatística a 1, 5 e 10 por cento, respectivamente.

controversos sobre os níveis de bem-estar. Enquanto a negociação coletiva tradicionalmente privilegia a estabilidade salarial, a legislação de proteção ao

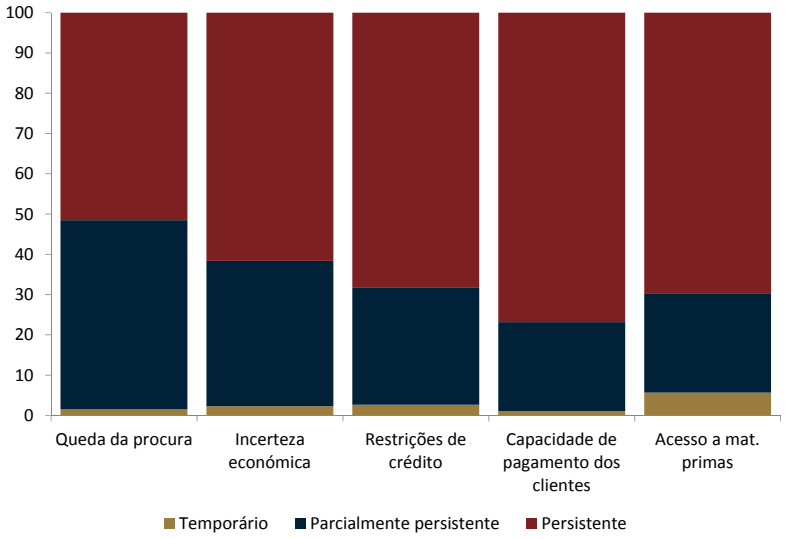


GRÁFICO 8: Impacto de cada choque negativo (percentagem de empresas)

Fonte: Inquérito sobre o ajustamento das empresas no período 2010-2013.

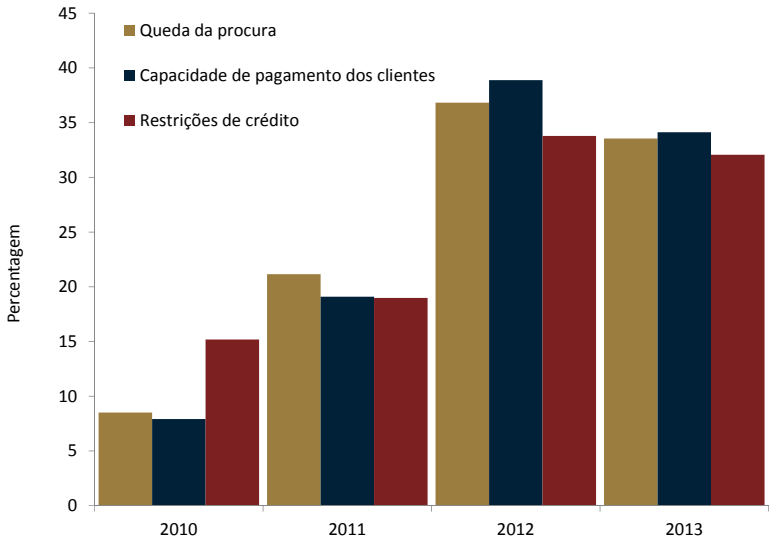


GRÁFICO 9: Ano em que cada choque foi sentido de forma mais intensa (percentagem de empresas)

Fonte: Inquérito sobre o ajustamento das empresas no período 2010-2013.

emprego visa estabilizar os níveis de emprego. Por outro lado, em mercados onde a concorrência é mais intensa as empresas têm maior dificuldade em absorver choques através de ajustamentos dos preços.

Alterações ao nível da definição dos preços

A queda da procura reportada pelas empresas portuguesas teve uma componente interna mais acentuada, com 54 por cento das empresas a reportarem uma redução da procura no mercado interno, enquanto apenas 25 por cento reportaram uma diminuição da procura nos mercados internacionais (Quadro 3). Por outro lado, cerca de 40 por cento das empresas afirmaram ter tido um aumento da procura dirigida aos seus produtos em mercados internacionais, o que é consistente com o desempenho favorável das exportações ao longo deste período. Este comportamento é igualmente consistente com a menor fração de empresas que reduziu os preços nos mercados internacionais (25 por cento, por comparação com 43 por cento no mercado interno). Durante este período, uma parte significativa das empresas também reportou um aumento do grau de concorrência, o que é comum tanto a empresas exportadoras e como a não exportadoras.[7]

	Forte aumento	Aumento moderado	Inalterado	Redução moderada	Forte redução
Procura					
Mercado interno	2.5	22.9	20.7	31.7	22.2
Mercados externos	10.2	28.8	36.4	19.6	5.0
Preços					
Mercado interno	2.1	21.4	33.2	29.6	13.7
Mercados externos	1.6	25.7	47.4	22.5	2.8
Grau de concorrência					
Mercado interno	34.5	29.0	30.3	5.2	1.0
Mercados externos	26.7	34.5	34.6	3.4	0.7

QUADRO 3. Evolução da procura, dos preços e da concorrência nos mercados interno e externo entre 2010 e 2013

Fonte: Inquérito sobre o ajustamento das empresas no período 2010-2013.

Relativamente à definição dos preços pelas empresas, é importante notar que 30 por cento das empresas aumentaram a respetiva frequência de revisão de preços no período 2010-2013, o que na maioria dos casos se deveu tanto a um aumento da concorrência como a alterações mais frequentes dos preços pelos principais concorrentes. Este sinal de maior flexibilidade dos preços

7. As empresas exportadoras são definidas como aquelas cujas exportações representam pelo menos 20 por cento das vendas totais.

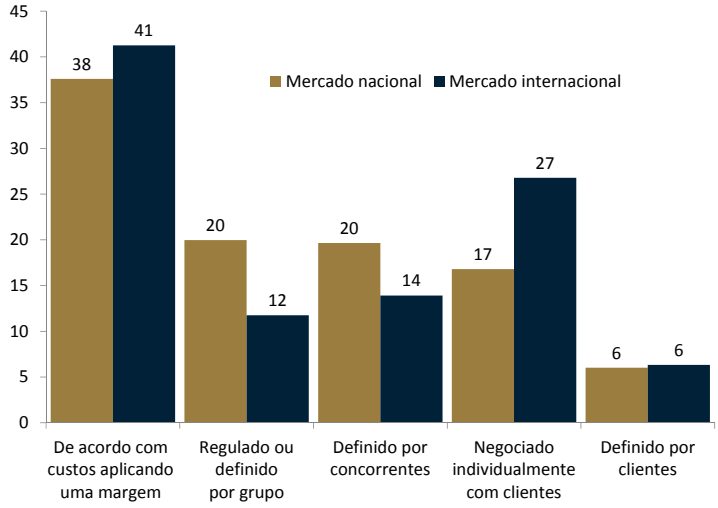


GRÁFICO 10: Modo como os preços são definidos (percentagem de empresas)

Fonte: Inquérito sobre o ajustamento das empresas no período 2010-2013.

também é consistente com a elevada percentagem de empresas (58 por cento) que afirmam seguir estratégias de revisão de preços contingentes (*state-dependent*), ou seja, que reveem os preços sempre que as condições do mercado assim o justifiquem e não de acordo com uma periodicidade bem definida. Nos dois inquéritos anteriores realizados em 2004 e 2008, a percentagem obtida foi de, respetivamente, 40 e 43 por cento (Dias *et al.* (2013), Martins (2015) e Martins (2010)). É importante ainda referir que uma fração importante de empresas (cerca de 60 por cento, tanto no mercado interno, como no externo) não tem autonomia total para definir os respetivos preços (Gráfico 10).

Mesmo num contexto de concorrência acrescida, preços mais baixos e menor procura, cerca de 60 por cento das empresas portuguesas não reduziram os custos totais neste período (Gráfico 11). No entanto, no caso particularmente notório das empresas que sofreram uma redução da procura, 57 por cento reportaram um redução dos custos totais, ao passo que nas empresas não afetadas por este choque a percentagem reportada foi de apenas 21 por cento (Gráfico 12).

O ajustamento dos custos com pessoal: salários e emprego

Para além das alterações ao nível da definição dos preços, as empresas foram igualmente questionadas sobre o modo como ajustaram os salários e a composição do emprego no período 2010-2013. Como esperado, dadas

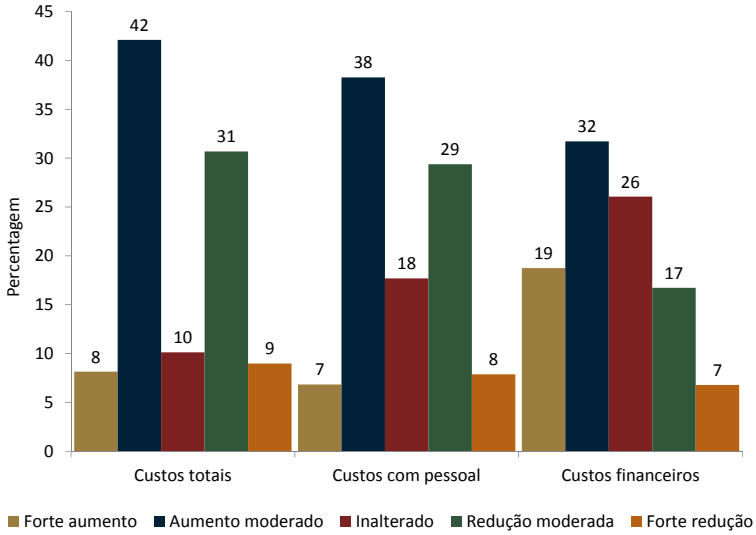


GRÁFICO 11: Variação dos custos entre 2010 e 2013 (percentagem de empresas)

Fonte: Inquérito sobre o ajustamento das empresas no período 2010-2013.

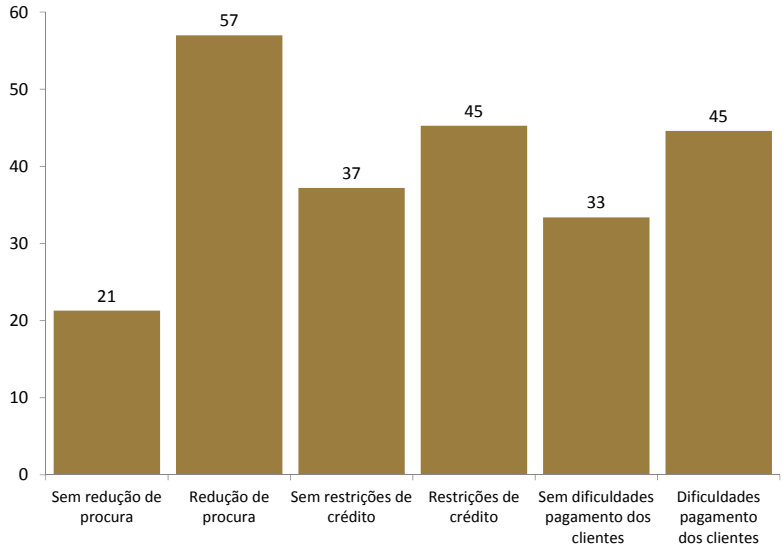


GRÁFICO 12: Percentagem de empresas que reduziram os custos totais

Fonte: Inquérito sobre o ajustamento das empresas no período 2010-2013.

as restrições legais às variações salariais particularmente significativas em Portugal, a percentagem de empresas que afirmaram ter reduzido o salário

base médio foi bastante baixa (Quadro 4). Uma possível margem adicional de ajustamento da massa salarial seria fornecida pelas componentes flexíveis dos salários. No entanto, o uso desta margem também não parece ter sido significativo.

	Forte aumento	Aumento moderado	Inalterado	Redução moderada	Forte redução
Salário base médio	0.5	39.8	48.7	9.0	2.2
Componentes salariais flexíveis	1.2	23.0	54.3	15.7	5.8
Contratos sem termo	3.2	27.3	37.9	24.8	6.8
Contratos com termo	4.5	29.7	34.8	21.7	9.3
Número de horas médio	0.5	15.1	73.4	9.9	1.1

QUADRO 4. Variação nas componentes dos custos com pessoal entre 2010 e 2013

Fonte: Inquérito sobre o ajustamento das empresas no período 2010-2013.

Como o ajustamento dos salários base e do número de horas de trabalho enfrentam importantes restrições, a redução do número de trabalhadores revelou-se o principal instrumento utilizado pelas empresas para acomodar os choques negativos. Tal afetou particularmente os trabalhadores com contratos a prazo.

Como esperado, a utilização das diferentes margens de ajustamento foi maior nas empresas que enfrentaram choques negativos. O Gráfico 13 ilustra este facto para o caso dos choques negativos de procura, mas tal é igualmente verdade para os outros choques analisados. As diferenças entre as empresas afetadas e não afetadas por choques são especialmente evidentes relativamente à redução de trabalhadores (tanto com contratos a prazo como com contratos sem termo). Perante um choque negativo de procura, 45 por cento das empresas reduziram o número de trabalhadores com contrato sem termo, enquanto 41 por cento reduziram o número de trabalhadores com contratos sem termo (16 e 19 por cento, respetivamente, para as empresas não afetadas por choques negativos de procura).

Margens de ajustamento do emprego

Em relação ao ajustamento do emprego, o número de opções exploradas no inquérito foi bastante extenso, incluindo despedimentos coletivos, despedimentos individuais, layoff, ajustamento do número de horas, não renovação dos contratos a prazo, promoção de reformas antecipadas, congelamento ou redução de novas contratações, redução de trabalhadores independentes e contratação de trabalhadores com salários mais baixos do que aqueles que saíram mais recentemente da empresa. As empresas poderiam selecionar mais do que uma opção.

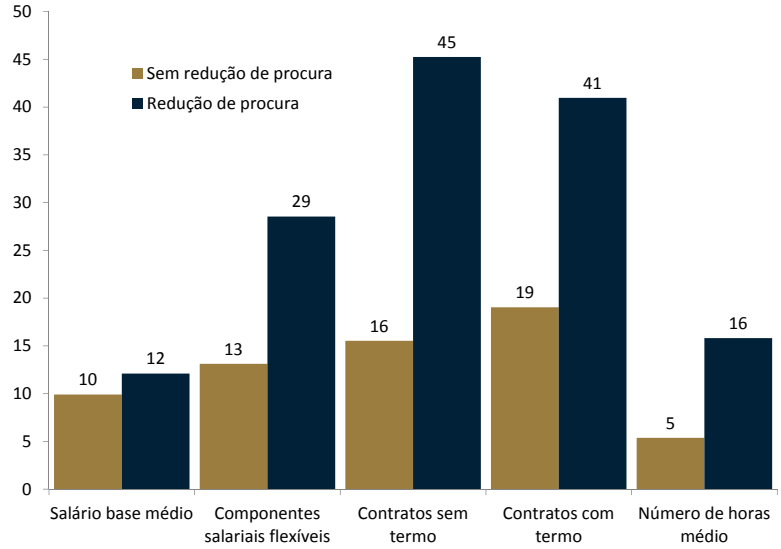


GRÁFICO 13: Utilização das várias margens de ajustamento dos custos com pessoal: distinção entre empresas afetadas e não afetadas por choques negativos sobre a procura (percentagem de empresas que usaram cada margem)

Fonte: Inquérito sobre o ajustamento das empresas no período 2010-2013.

O Quadro 5 mostra que as estratégias mais utilizadas pelas empresas para reduzir o número de trabalhadores foram o congelamento das contratações, a não renovação de contratos a prazo e os despedimentos individuais. Pelo contrário, as reformas antecipadas, o layoff e os despedimentos coletivos foram relativamente menos utilizados. Como esperado, os sectores mais afetados pelos diversos choques (construção, energia e comércio) foram também aqueles que utilizaram mais intensamente as diferentes margens de ajustamento.

Setores de atividade	Despedimento coletivo	Despedimento individual	Redução de horas	Não renovação contratos	Reformas antecipadas	Congelar contratações	Redução trabalhadores temporários	Contratar com salários mais baixos
Ind.transformadora	5.6	15.1	14.8	27.5	4.6	27.0	11.4	8.3
Energético	0.0	12.4	14.3	29.2	17.0	48.1	23.9	18.3
Construção	26.3	47.0	40.5	49.9	22.7	50.0	38.3	35.3
Comércio	9.0	24.3	13.0	37.3	3.1	40.0	19.1	18.1
Transportes	5.3	12.5	8.6	24.9	17.3	43.9	9.2	13.6
Serv. empresariais	8.1	18.3	16.5	39.7	4.1	37.8	20.4	18.9
Serv. financeiros	4.6	9.5	8.0	40.9	35.1	53.1	24.0	7.2
Total	7.1	18.7	14.9	35.4	6.5	37.0	17.2	14.8

QUADRO 5. Principais mecanismos de redução do emprego entre 2010 e 2013

Fonte: Inquérito sobre o ajustamento das empresas no período 2010-2013.

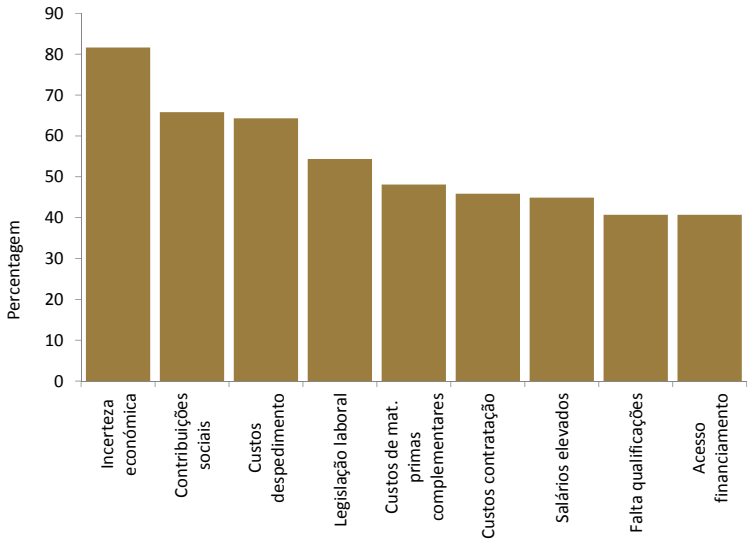


GRÁFICO 14: Principais obstáculos à contratação de trabalhadores com contrato sem termo (percentagem de empresas que consideram cada opção como relevante ou muito relevante)

Fonte: Inquérito sobre o ajustamento das empresas no período 2010-2013.

Como referido anteriormente, o sistema laboral dualista existente em Portugal resultou numa utilização crescente de contratos a prazo, que se tornou numa das margens preferenciais para as empresas se ajustarem a choques externos. Esta margem foi particularmente utilizada na construção e nos serviços empresariais. Por seu turno, o congelamento das contratações foi especialmente utilizado no setor energético, na construção, nos serviços financeiros e nos transportes e armazenamento, enquanto os despedimentos individuais foram relativamente mais usados na construção e no comércio.

Tal como mencionado, a criação líquida de emprego em Portugal caiu substancialmente entre 2010 e 2013. Contudo, desde o início de 2014, tem-se observado alguma recuperação do emprego, embora ainda tímida e muito concentrada em contratos a prazo. Neste contexto, o inquérito procurou explorar as principais razões que tornam as empresas relutantes em contratar trabalhadores com contratos sem termo. A incerteza relativamente às condições económicas foi reportada como um obstáculo relevante ou muito relevante à contratação de trabalhadores com contrato sem termo por 80 por cento das empresas (Gráfico14). Igualmente importantes são os constrangimentos impostos pelo nível de contribuições para a Segurança Social, os custos de despedimento ou a legislação laboral em geral. Pelo contrário, as restrições de crédito ou a falta de trabalhadores com qualificações adequadas parecem desempenhar um papel menos relevante.

Outra informação relevante relativa ao ajustamento do emprego diz respeito à variação do número de trabalhadores entre 2010 e 2013 reportada pelas empresas. Em média, o número de trabalhadores diminui cerca de 3 por cento neste período. Dado que a amostra considerada é naturalmente enviesada no sentido de empresas menos afetadas (obviamente só as empresas que sobreviveram durante este período poderiam constar da amostra), este valor muito provavelmente subestima a redução efetiva do número de trabalhadores durante a crise. A redução do emprego foi particularmente significativa nos setores mais afetados pela crise: na construção o número de trabalhadores diminuiu cerca de 8 por cento, enquanto no comércio este valor situou-se em 6 por cento. Pelo contrário, na indústria transformadora a variação do número de trabalhadores reportada pelas empresas foi virtualmente nula. É também visível um contraste entre empresas exportadoras e não exportadoras. Enquanto nas últimas o número de trabalhadores diminuiu 5 por cento, nas primeiras a queda foi inferior a 1 por cento.

O ajustamento dos salários

Perante choques na procura ou oferta de trabalho, as empresas podem igualmente reduzir os seus custos com pessoal através de ajustamentos nos salários ds trabalhadores. No entanto, os ajustamentos salariais podem ser condicionados pelos constrangimentos estruturais e institucionais da economia, incluindo a presença de rigidez à baixa do salário nominal. Em relação à rigidez nominal dos salários, vários estudos posicionam o mercado de trabalho português entre os mais rígidos em toda a Europa. Esta rigidez resulta acima de tudo do facto da legislação laboral impedir a redução das componentes permanentes dos salários. Tal é consistente com a evidência apresentada anteriormente de que apenas uma fração reduzida de empresas reduziu o salário base médio entre 2010 e 2013.

Esta questão foi alvo de análise detalhada no inquérito. Em particular, as empresas foram questionadas sobre se reduziram ou congelaram os salários base entre 2010 e 2013. Em caso de resposta afirmativa, foi pedido que indicassem os anos em que tais reduções ou congelamentos ocorreram, assim como a percentagem de trabalhadores abrangidos. O Gráfico 15 mostra que a percentagem de empresas que congelaram salários aumentou de 25 por cento, em 2010, para quase 40 por cento, em 2013. O aumento da percentagem de empresas com variações nulas dos salários base pode indicar que a rigidez nominal à baixa dos salários se tornou numa importante restrição ativa durante a crise. Tal como esperado, a percentagem de empresas que reportaram reduções dos salários base foi bastante baixa, embora esta tenha aumentado de 1.9 por cento, em 2010, para 3.9 por cento, em 2013.

É igualmente de sublinhar que quando questionadas sobre se a sua capacidade para reduzir os salários aumentou desde 2010, a maioria das

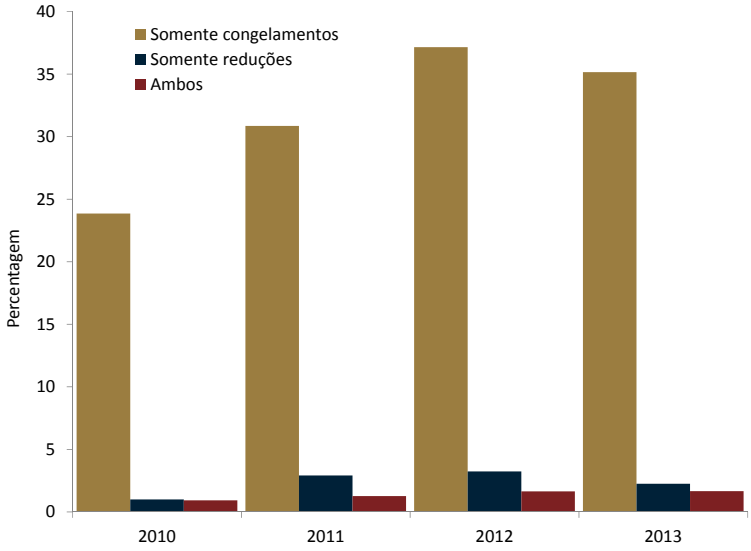


GRÁFICO 15: Percentagem de empresas que congelaram ou reduziram os salários base entre 2010 e 2013

Fonte: Inquérito sobre o ajustamento das empresas no período 2010-2013.

empresas (70 por cento) respondeu que esta se manteve essencialmente inalterada neste período (Gráfico 16).

Uma questão similar foi colocada relativamente às outras margens de ajustamento das empresas (despedimentos coletivos e individuais, layoff, ajustamento do número de horas, deslocação dos trabalhadores para outros locais ou funções e contratação de trabalhadores). Muito embora a maioria das empresas continuasse a responder que a capacidade de usar as diferentes margens se manteve essencialmente inalterada, uma percentagem não negligenciável respondeu que em particular a capacidade de fazer ajustamentos nos horários de trabalho ou de deslocar trabalhadores para outras funções dentro da empresa tornou-se menos difícil (Gráfico 17).

Conclusões

Este artigo analisou a reação das empresas portuguesas às alterações no ambiente económico ocorridas entre 2010 e 2013, em resultado da crise económica e financeira. Os resultados tiveram por base um inquérito conduzido pelo Banco de Portugal em 2014 e 2015 junto de uma amostra de empresas portuguesas.

A evidência foi organizada em duas grandes dimensões: i) identificação das principais alterações ocorridas no ambiente económico entre 2010 e

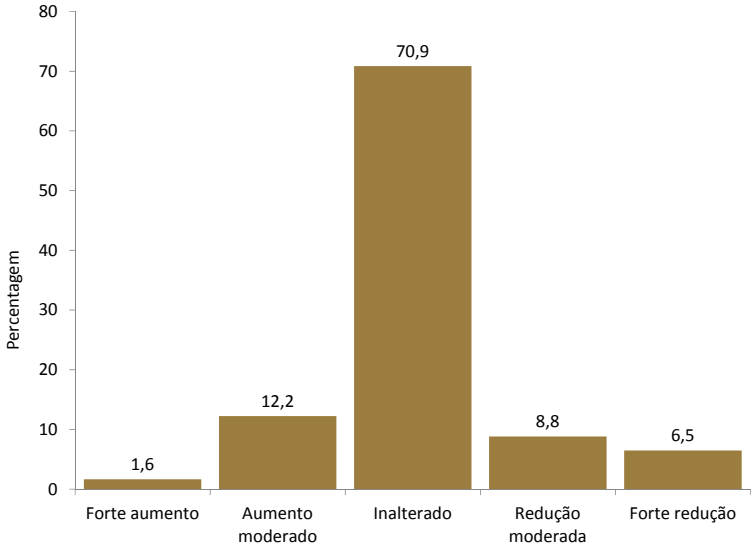


GRÁFICO 16: Avaliação das empresas relativamente à capacidade de reduzir salários entre 2010 e 2013 (percentagem de empresas)

Fonte: Inquérito sobre o ajustamento das empresas no período 2010-2013.

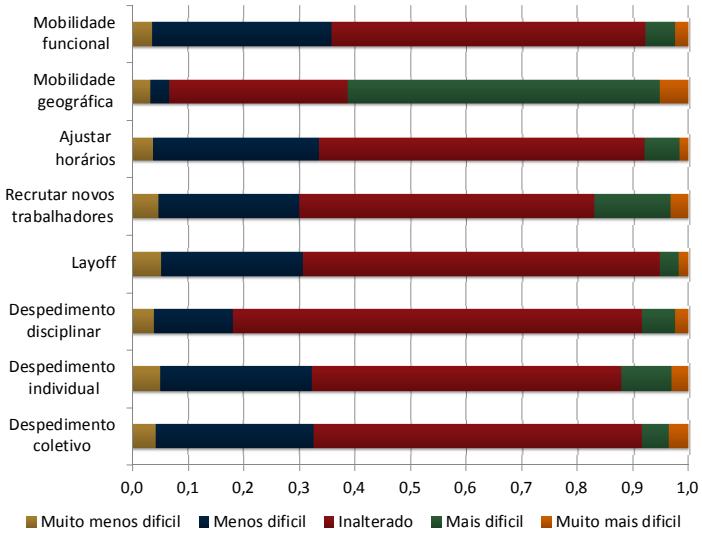


GRÁFICO 17: Avaliação das empresas relativamente à capacidade de fazer ajustamentos na força de trabalho entre 2010 e 2013 (percentagem de empresas)

Fonte: Inquérito sobre o ajustamento das empresas no período 2010-2013.

2013 e o respetivo impacto nas empresas portuguesas; ii) análise do padrão de resposta das empresas, através de ajustamentos dos preços, salários e emprego. As dificuldades de pagamento por parte dos clientes e a redução da procura foram reportados como os dois principais choques negativos enfrentados pelas empresas durante a crise. O impacto destes dois choques foi particularmente sentido em empresas muito pequenas, em setores como a construção, energia ou o comércio e em empresas que vendem sobretudo para o mercado interno. Por seu turno, a dificuldade de acesso a financiamento externo através dos canais habituais de financiamento foi igualmente reportado como um importante constrangimento, em particular na construção e no sector energético, mas também em empresas muito pequenas e empresas que vendem sobretudo para mercados internacionais.

A redução do número de trabalhadores foi o principal instrumento de ajustamento das empresas para acomodar os choques negativos enfrentados, em particular através do congelamento ou redução de novas contratações, da não renovação de contratos a prazo ou de despedimentos individuais. Embora a redução de trabalhadores tenha afetado em particular aqueles que tinham contratos a prazo, as empresas que sentiram de forma mais intensa as condições económicas adversas reduziram igualmente o número de trabalhadores com contrato sem termo. Um número crescente de empresas (de 25 por cento em 2010 para 40 por cento em 2013) congelou os salários base de pelo menos uma parte dos trabalhadores.

Muitas empresas adotaram igualmente estratégias de definição de preços mais flexíveis. Para além do número excecionalmente elevado de empresas que afirmou rever os seus preços em função do estado da economia (*state dependent*) e não de acordo com uma periodicidade definida (*time dependent*), uma percentagem significativa reduziu os preços, em particular no mercado interno, e aumentou a sua frequência de revisão.

Finalmente, de acordo com a avaliação da maioria das empresas, a capacidade de alterar os custos com pessoal, ajustando o número de trabalhadores ou reduzindo os salários base, não se alterou significativamente durante a crise económica e financeira. Este facto é particularmente relevante tendo em consideração o conjunto de reformas do mercado de trabalho introduzidas durante este período. Ainda assim, uma percentagem não negligenciável de empresas respondeu que a capacidade de fazer ajustamentos nos horários de trabalho ou deslocar trabalhadores para outras funções dentro da empresa tornou-se menos difícil.

Referências

Dias, Daniel A., Carlos Robalo Marques, and Fernando Martins (2013). "Wage rigidity and employment adjustment at the firm level: Evidence from survey data." *Labour Economics*, 23, 40–49.

Martins, Fernando (2010). "Price stickiness in Portugal: evidence from survey data." *Managerial and Decision Economics*, 31(2-3), 123–134.

Martins, Fernando (2015). "What survey data reveal about price and wage rigidities in Portugal." *LABOUR*, 29(3), 291–309.

Apêndice

Grupos indústriais	CAE 2 dígitos	Número de empresas contactadas: desagregação por nr. trabalhadores						Taxa de resposta: desagregação por nr. trabalhadores					
		10-19	20-49	50-99	100-249	>249	Total	10-19	20-49	50-99	100-249	>249	Total
1	10-11	46	58	37	57	32	230	26.1	32.8	21.6	36.8	28.1	30.0
2	13	13	21	22	27	26	109	15.4	28.6	22.7	33.3	19.2	24.8
3	14	37	69	52	51	15	224	27.0	14.5	30.8	15.7	40.0	22.3
4	15	19	39	38	26	9	131	5.3	30.8	18.4	42.3	33.3	26.0
5	16	14	17	11	9	7	58	28.6	11.8	36.4	55.6	14.3	27.6
6	17-18	12	14	12	15	9	62	16.7	42.9	25.0	13.3	44.4	27.4
7	19-20	4	9	7	11	6	37	25.0	55.6	42.9	27.3	50.0	40.5
8	21	1	1	4	9	4	19	100.0	100.0	25.0	22.2	75.0	42.1
9	22-23	23	36	29	40	31	159	13.0	27.8	51.7	30.0	32.3	31.4
10	24-25	38	59	42	37	21	197	18.4	27.1	52.4	32.4	38.1	33.0
11	26-28	13	23	19	22	32	109	7.7	13.0	36.8	31.8	21.9	22.9
12	29-30	3	7	9	15	31	65	66.7	28.6	44.4	40.0	35.5	38.5
13	31-33	26	33	23	16	15	113	15.4	15.2	34.8	37.5	53.3	27.4
14	35-39	5	12	12	24	16	69	20.0	25.0	50.0	54.2	68.8	49.3
15	41	73	59	31	18	10	191	19.2	22.0	29.0	27.8	20.0	22.5
16	42	13	23	19	25	20	100	15.4	34.8	36.8	44.0	45.0	37.0
17	43	47	46	17	20	13	143	8.5	30.4	11.8	55.0	38.5	25.2
18	45	34	31	24	24	9	122	14.7	35.5	25.0	25.0	33.3	25.4
19	46	106	118	58	62	21	365	19.8	28.8	31.0	29.0	52.4	27.9
20	47	94	88	48	45	62	337	14.9	17.0	25.0	26.7	14.5	18.4
21	49-53	37	56	36	45	57	231	10.8	26.8	22.2	44.4	49.1	32.5
22	55	19	32	31	33	17	132	10.5	25.0	12.9	30.3	29.4	22.0
23	56	74	59	21	10	21	185	9.5	25.4	23.8	20.0	23.8	18.4
24	58-63	19	24	22	35	40	140	26.3	8.3	22.7	28.6	32.5	25.0
25	64-66	8	18	19	20	31	96	75.0	38.9	42.1	55.0	77.4	58.3
26	68-84	85	107	73	108	140	513	24.7	25.2	30.1	35.2	36.4	31.0
27	85-88	87	183	148	158	99	675	8.0	21.3	26.4	29.7	39.4	25.3
28	90-99	38	54	33	44	19	188	13.2	20.4	36.4	22.7	47.4	25.0
	Total	988	1296	897	1006	813	5000	17.0	24.6	29.7	32.6	37.1	27.7

QUADRO A1: Número de empresas contactadas e taxa de resposta: desagregação por sector e por dimensão das empresas em função do número de trabalhadores