

*Sinopse de economia*  
**Crédito e economia: lições de uma década de  
investigação no Banco de Portugal**

**Diana Bonfim**  
Banco de Portugal  
Católica-Lisbon SBE

**Luísa Farinha**  
Banco de Portugal

**Sónia Félix**  
Banco de Portugal  
Nova SBE

Abril de 2019

---

*“Three decades ago, skepticism in the economics profession about the relevance of financial factors for real economic activity prevailed. This view stemmed from the implications of Modigliani and Miller (1958) that in frictionless markets, a firm’s cost of capital is independent from its financial structure. Since then, most economists have accepted that the presence of information asymmetries and bankruptcy risk imply that financial factors matter for real economic decisions. Most of the debate is now centered on the quantitative importance of these frictions and the channels through which they operate. The recent global financial crisis, and the global deleveraging process that ensued, offers perhaps the most convincing evidence to date of the economic relevance of financial frictions and their real effects.”*

Laeven e Valencia (2013)

## **Introdução**

**S**ob as hipóteses estritas de mercados de capitais perfeitos e informação completa, o teorema da irrelevância da estrutura de capital de Modigliani e Miller (1958) estabelece que a arbitragem entre

---

Agradecimentos: As autoras gostariam de agradecer os comentários e sugestões de Nuno Alves, António Antunes, Sónia Costa, Renata Mesquita, Pedro Moreira, António Ribeiro dos Santos, e Nuno Silva, e de participantes num seminário interno. As opiniões expressas neste artigo são da responsabilidade das autoras, não coincidindo necessariamente com as do Banco de Portugal ou do Eurosistema. Eventuais erros ou omissões são da exclusiva responsabilidade das autoras.

E-mail: [dbonfim@bportugal.pt](mailto:dbonfim@bportugal.pt); [lfarinha@bportugal.pt](mailto:lfarinha@bportugal.pt); [scfelix@bportugal.pt](mailto:scfelix@bportugal.pt)

investidores implica que o valor da empresa é independente da forma como esta se financia. Essa teoria provocadora encorajou uma vasta literatura dedicada a refutar, em termos teóricos e empíricos, a proposição de irrelevância. A investigação teórica mostrou que na presença de impostos, custos de transação, custos de falência, custos de agência, informação assimétrica, seleção adversa ou outras fricções, o resultado da irrelevância da estrutura de capital não se verifica. Uma consequência importante dos modelos com fricções é que o custo do financiamento externo é superior ao do financiamento interno. Nesta linha, o influente artigo de Fazzari, Hubbard, e Petersen (1988) e muitos outros artigos posteriores mostram que a situação financeira das empresas afeta a sua propensão para investir. Os modelos com fricções financeiras trouxeram o crédito e o papel dos bancos para a análise de variáveis económicas. Holmstrom e Tirole (1997), por exemplo, mostram que as empresas com situações financeiras mais frágeis são mais afetadas por uma redução da oferta de crédito.

A análise da relação entre crédito e economia voltou a ganhar importância com a crise financeira global de 2007-2009 e a subsequente crise das dívidas soberanas. As crises financeiras impulsionam nova investigação sobre estes tópicos. A crise recente contribuiu com aspetos novos e importantes para a análise, decorrentes da maior complexidade das instituições e dos instrumentos financeiros atuais e do elevado grau de integração financeira global. Os economistas, os decisores políticos e o público em geral colocaram questões muito interessantes em resultado da crise. Quais as vulnerabilidades responsáveis pela crise? A crise poderia ter sido evitada? Quais foram os principais choques que atingiram o sistema financeiro? Como é que os choques nos bancos se transmitiram ao crédito à economia? Como é que a redução do crédito afetou a economia? Observaram-se efeitos heterogéneos entre empresas com diferentes características? Qual o papel da política monetária neste processo? Qual o papel da regulação? Houve efeitos secundários da política monetária e da regulação? É responsabilidade dos economistas tentar dar resposta a estas questões cruciais.

As contribuições iniciais da literatura que tem como objetivo identificar os efeitos da crise financeira de 2007-2009 utilizaram dados de empréstimos sindicados para os EUA. A investigação empírica com dados microeconómicos de boa qualidade e com cobertura do universo dos agentes é muito menos abundante. A existência de bases de microdados é essencial para avaliar os efeitos heterogéneos resultantes da crise. Esta é uma das razões pelas quais Portugal, uma economia em que as empresas são muito dependentes dos bancos para se financiarem e que foi muito afetada pela crise, é considerado um excelente laboratório para o estudo dos efeitos de choques bancários na economia real. Os dados da Central de Responsabilidades de Crédito (CRC) do Banco de Portugal, que cobre o universo de empréstimos registados ao nível da relação banco/empresa, podem ser cruzados com os dados de balanço das empresas e com dados ao nível da relação empresa/trabalhador através

de códigos comuns para as empresas. Os dados da CRC também podem ser cruzados com dados dos balanços dos bancos utilizando códigos comuns para os bancos. Estas bases de dados têm sido cruciais para a construção de uma narrativa plausível com início na acumulação de desequilíbrios na economia portuguesa, prosseguindo com o impacto da crise que atingiu severamente os bancos e o subsequente processo de ajustamento num contexto de alterações regulamentares, de política monetária não convencional e de supervisão prudencial intrusiva. Este artigo analisa a investigação desenvolvida no Banco de Portugal durante a última década, contribuindo com uma base para esta narrativa.

O resto do artigo (i) resume muito brevemente os desenvolvimentos recentes na economia portuguesa; (ii) faz uma revisão dos artigos sobre má afetação de recursos, em particular do crédito; (iii) apresenta os estudos sobre restrições de crédito; (iv) apresenta a investigação sobre os efeitos de choques bancários na economia; (v) faz uma revisão da investigação sobre o papel da política monetária durante a crise; e (vi) oferece algumas considerações finais.

### **Breve enquadramento da economia portuguesa**

A economia portuguesa passou por fases muito distintas ao longo dos últimos 20 anos (Blanchard e Portugal, 2017). A expansão da economia portuguesa que se iniciou em meados da década de 1990 caracterizou-se por elevados fluxos de capital, diminuição das taxas de juro nominal e real e forte procura interna, refletindo a percepção do risco reduzido da dívida soberana e as expectativas de crescimento futuro que advinham da entrada de Portugal no euro. Estes desenvolvimentos impulsionaram um aumento rápido da dívida das famílias e das empresas.

No início da década de 2000, a tendência de crescimento reduziu-se e as expectativas de crescimento futuro não se materializaram. Entre 2002 e 2008, a acumulação de dívida privada foi canalizada maioritariamente para os setores não transacionáveis da economia portuguesa e coexistiu com crescimento económico moderado, baixo crescimento da produtividade e diminuição do investimento. Durante este período, acumularam-se desequilíbrios externos para níveis sem precedentes.

Nos anos seguintes, o cenário da economia portuguesa deteriorou-se consideravelmente. A crise financeira global e a crise da dívida soberana na Europa contribuíram para o aumento substancial do custo de financiamento e para a limitação do acesso dos bancos portugueses e do soberano ao financiamento nos mercados internacionais de dívida. Uma parte considerável dos fluxos de capital na economia portuguesa é intermediada

por bancos, que foram muito afetados pela crise.<sup>1</sup> Estes desenvolvimentos conduziram ao pedido de assistência financeira internacional em 2011. Entre 2011 e 2013 a economia portuguesa passou por uma severa recessão. Simultaneamente, verificou-se um ajustamento estrutural significativo nos desequilíbrios existentes, incluindo o aumento do grau de abertura da economia portuguesa e a melhoria considerável da posição orçamental.

A economia portuguesa tem vindo a recuperar desde 2014, em linha com a recuperação económica na área do euro. A situação do sistema bancário português melhorou, com os bancos a aumentarem substancialmente os seus rácios de capital e de rendibilidade. Apesar do rácio de empréstimos *non-performing* (NPL) ser ainda elevado, tem vindo a diminuir continuamente nos últimos anos.

Em resumo, os desenvolvimentos na economia portuguesa nas duas últimas décadas contribuíram com material de grande interesse para avaliar a importância de fricções financeiras e os seus efeitos na economia. A sequência de acontecimentos desde o início da área do euro, com a acumulação de vulnerabilidades que se manifestaram durante a crise, até ao processo de ajustamento da economia, estimulou várias linhas de investigação empírica. A riqueza e boa qualidade dos dados portugueses, em particular dos microdados ao nível da empresa/banco, foram um instrumento poderoso de análise. O objetivo deste artigo é apresentar de forma estruturada (embora possivelmente não exaustiva) a investigação conduzida no Banco de Portugal na última década. Não existe, no entanto, uma forma óbvia nem única de atingir esse objetivo. Os desenvolvimentos mencionados suscitaram muitas questões a que a investigação empírica tentou responder. O artigo está organizado em torno de questões-chave e tenta elaborar uma narrativa sobre a economia portuguesa ao longo das diferentes fases.

### **(Má) afetação do crédito**

Nos últimos anos tem surgido uma literatura crescente que relaciona a má afetação do crédito com diferenças na produtividade. Banerjee e Duflo (2005) resumiam a evidência macroeconómica que sugere que a má afetação do capital devido a restrições de crédito e fricções institucionais é uma importante fonte de diferenças de produtividade entre países. A evidência sugere que as imperfeições no mercado de crédito podem levar tanto a efeitos de seleção como de má afetação, podendo forçar o encerramento de empresas ou limitar o financiamento a que algumas empresas produtivas têm acesso. Restuccia e Rogerson (2013) resumem a evidência empírica sobre o papel da

---

1. Chen *et al.* (2012) estimam que em 2007 cerca de metade da dívida externa portuguesa era intermediada por bancos. Silva (2010) documenta que o setor financeiro teve um papel central na forma como os diferentes setores da economia portuguesa estavam interligados antes da crise.

má afetação do capital na explicação das diferenças de produtividade entre países. Gopinath, Kalemlı-Özcan, Karabarbounis, e Villegas-Sanchez (2017) utilizam dados ao nível da empresa para os países europeus no período entre 1999 e 2012 e documentam que o capital escasso nos países do sul da Europa foi cada vez mais canalizado para empresas pouco produtivas.

Duas das principais questões analisadas na literatura sobre *misallocation* e fricções financeiras são as seguintes. Como está o crédito bancário distribuído por empresas com diferentes graus de fragilidade? Quais são as implicações da má afetação do crédito para o crescimento da produtividade?

Para responder à primeira questão é necessário identificar as empresas frágeis. A avaliação da probabilidade de incumprimento no crédito é muito importante para aferir a fragilidade financeira das empresas, em particular no contexto de rápida acumulação de dívida por parte das empresas. As probabilidades de incumprimento são úteis para avaliar o mecanismo de transmissão de política monetária e para analisar a qualidade do crédito concedido à economia através do sistema financeiro, que tem implicações relevantes para a economia. Os instrumentos de avaliação de crédito são também importantes para identificar empresas economicamente viáveis que estejam a ser afetadas por restrições de financiamento. Estes instrumentos são particularmente relevantes em períodos de recessão económica, em que a materialização do risco de crédito é mais elevada (Bonfim, 2009).<sup>2</sup>

Antunes e Martinho (2012b) desenvolvem um modelo econométrico para explicar a probabilidade de incumprimento com base nas características idiossincráticas das empresas portuguesas. O modelo estimado sugere que as empresas maiores, mais rentáveis e com mais liquidez têm menor probabilidade de incumprimento, e mostra que o *z-score* estimado é substancialmente heterogéneo entre setores. Por sua vez, as empresas mais endividadas têm maior probabilidade de incumprimento. Alguns anos mais tarde, Antunes, Gonçalves, e Prego (2016) revisitaram o modelo de avaliação proposto por Antunes e Martinho (2012b) e desenvolveram uma metodologia mais complexa para avaliar a qualidade creditícia das empresas não financeiras portuguesas. Esta metodologia é utilizada para classificar as empresas em termos de probabilidade de incumprimento no crédito bancário no horizonte de um ano. De acordo com os modelos estimados, as empresas

---

2. A investigação resumida neste artigo centra-se no setor das empresas não financeiras. No entanto, o risco de crédito das famílias tem também sido estudado. Farinha e Lacerda (2010) mostram que os indivíduos com empréstimos à habitação têm menores probabilidades de incumprimento do que aqueles que só têm crédito para outros fins. Costa e Farinha (2012) usam os dados do Inquérito à Situação Financeira das Famílias (ISFF) de 2010 e mostram que as famílias com menos rendimento e mais jovens, e com empréstimos à habitação, são as mais vulneráveis uma vez que a probabilidade de materialização do risco de crédito é mais elevada. Costa (2012) usa a mesma base de dados e mostra que choques negativos na situação financeira das famílias são uma condição necessária, embora não suficiente, para a ocorrência de episódios de incumprimento no crédito.

estão concentradas nas classes de risco mais elevado e as micro-empresas têm probabilidades de incumprimento mais elevadas do que as empresas de maior dimensão. As estimativas sugerem ainda que as empresas do setor da construção e imobiliário têm em média taxas de incumprimento mais elevadas do que as empresas dos restantes setores de atividade económica.

A materialização do risco de crédito pode afetar substancialmente a economia. A extensão desse efeito depende, em grande parte, do que acontece às empresas que incumprem nas suas obrigações de crédito. O aumento da incumprimento durante a crise financeira tornou esta questão ainda mais relevante. Bonfim, Dias, e Richmond (2012) mostram que muitas empresas são permanentemente excluídas dos mercados de crédito depois de um episódio de incumprimento, especialmente se forem clientes de um só banco. Numa perspetiva diferente Antunes, Mata, e Portugal (2010) também analisam a probabilidade de as empresas saírem do mercado. Os autores distinguem falência e saída voluntária e analisam o efeito do crédito nesses dois modos de saída. Os autores mostram que o nível de endividamento e a intensidade da dívida de curto prazo afetam a probabilidade de uma empresa ir à falência, embora o endividamento afete também a saída voluntária.

Partindo dos modelos de avaliação de crédito, Santos e Silva (2019) estimam um modelo de risco de crédito para a carteira de empréstimos dos bancos portugueses. Os autores estimam a distribuição de perdas e várias métricas de risco no período entre 2006 e 2017 utilizando um modelo de múltiplos fatores baseado em simulações. O modelo difere da metodologia IRB de Basileia ao incorporar explicitamente a concentração e as interdependências entre setores económicos. Em particular, este estudo sugere que a elevada concentração da carteira de empréstimos nos setores da construção e imobiliário levou a um aumento na probabilidade de os bancos registarem grandes perdas, o que acabou por acontecer. Nos últimos anos, os resultados apontam para ganhos de diversificação que se devem a uma menor concentração no setor da construção e não a uma afetação do crédito a setores com menor interdependência.

A questão da afetação do crédito a empresas com diferentes graus de fragilidade é particularmente relevante em Portugal. Azevedo, Mateus, e Pina (2018) utilizam uma medida de fragilidade baseada na produtividade e mostram que no período entre 2008 e 2016 a fração de crédito concedido a empresas pouco produtivas foi substancial, atingindo o valor máximo de 44% em 2013. Os autores documentam ainda que a má afetação do crédito está associada a uma reafetação mais lenta, ou seja, o crescimento do crédito concedido a empresas mais produtivas é substancialmente mais baixo em setores e em bancos com maior proporção de crédito concedido a empresas pouco produtivas.

Dias e Marques (2018) analisam o efeito da crise financeira sobre a dinâmica da produtividade. Os autores utilizam dados ao nível da empresa e mostram que a crise financeira em Portugal teve um efeito acelerador da

produtividade (*cleansing effect*). Os autores documentam que a crise reduziu a probabilidade de sobrevivência das empresas mais e menos produtivas, mas afetou as empresas menos produtivas de forma desproporcional, em consonância com a hipótese de *cleansing*. Adicionalmente, a probabilidade de saída aumentou de forma desproporcional para as empresas que operam em indústrias mais dependentes de financiamento bancário, embora não exista evidência de um efeito destruidor de produtividade (*scarring effect*) decorrente da alteração das condições de crédito.

No centro da discussão sobre *misallocation* estão os bancos. Bancos frágeis estão frequentemente associados à concessão de empréstimos a empresas pouco produtivas, contribuindo para amplificar o problema da má afetação do crédito ao reduzir a possibilidade de as empresas produtivas se expandirem. Reis (2013) defende que a recessão portuguesa foi o resultado combinado dos elevados fluxos de capital que se seguiram à participação no euro e do mercado financeiro português pouco desenvolvido. O autor argumenta que as fragilidades do sistema financeiro português contribuíram para que os fluxos de capital fossem deficientemente distribuídos, conduzindo à expansão de setores com baixa produtividade. Mais recentemente, Blattner, Farinha, e Rebelo (2018) mostram que um sistema bancário frágil contribuiu para o fraco crescimento da produtividade após a crise da dívida soberana na Europa. Os bancos portugueses que foram afetados por novos requisitos de capital em 2011 responderam não apenas reduzindo o crédito concedido mas também concedendo crédito a empresas com dificuldades financeiras. A análise de equilíbrio parcial sugere que a má afetação dos fatores explica cerca de 20% da diminuição da produtividade em 2012.<sup>3</sup>

Uma questão crucial neste contexto é: qual é o papel da supervisão bancária na limitação da concessão de crédito a empresas pouco produtivas? Bonfim, Cerqueiro, Degryse, e Ongena (2019) utilizam dados portugueses para estudar o papel das inspeções intrusivas na limitação da concessão de crédito a empresas *zombie* e mostram que depois de uma inspeção *on-site*, a probabilidade de conceder crédito a uma empresa *zombie* reduz-se em média em 3 a 6 p.p.

Em resumo, a evidência empírica para Portugal sugere que as fricções no mercado de crédito contribuíram para a má afetação do crédito e para o crescimento mais lento da produtividade durante e após a crise. Um elemento importante é o papel da supervisão bancária na mitigação da concessão de

---

3. Existe evidência adicional sobre as implicações de um sistema bancário frágil. Bonfim, Nogueira, e Ongena (2016) mostram que o encerramento de balcões dos bancos tem implicações negativas nos custos de financiamento das empresas, mas não no seu acesso a crédito. O efeito advém essencialmente do choque na informação compartilhada em privado entre o banco e a empresa. Beck, Da-Rocha-Lopes, e Silva (2017) analisam os efeitos da resolução de um banco e mostram que os bancos portugueses mais afetados pelo *bail-in* diminuíram a oferta de crédito, levando a efeitos negativos no investimento e no emprego.

crédito a empresas pouco produtivas. Esta evidência enfatiza a importância de políticas que afetem a situação dos bancos, a supervisão bancária e o crescimento da produtividade.

### **Restrições de financiamento**

As empresas portuguesas foram afetadas por restrições de crédito durante a crise económica e financeira? O montante de crédito concedido às empresas não financeiras diminuiu drasticamente após a crise financeira internacional. De acordo com o Inquérito aos Bancos sobre o Mercado de Crédito (*Bank Lending Survey* - BLS), a diminuição do crédito resultou do aumento da restritividade nos critérios e termos e condições aplicados aos empréstimos e da diminuição da procura de crédito por parte das empresas. Neste contexto, compreender a contribuição relativa das condições do lado da procura e da oferta de crédito para a evolução do crédito torna-se uma questão central.

Antunes e Martinho (2012a) utilizam dados da Central de Responsabilidades de Crédito e desenvolvem um método para avaliar a presença de restrições de crédito no período entre 1995 e 2012. Apesar da análise não permitir identificar de forma inequívoca a contribuição relativa da procura e da oferta de crédito para a diminuição do crédito, os resultados sugerem que o acesso ao crédito pelas empresas portuguesas se tornou mais difícil a partir de 2009 e que as restrições de crédito foram particularmente relevantes para as empresas que procuravam crédito pela primeira vez.

Farinha e Prego (2013) analisam a relação entre a situação financeira das empresas e as suas decisões de investimento e encontram evidência de restrições de financiamento. Os autores mostram que o investimento das empresas, particularmente nas empresas de menor dimensão, é negativamente afetado pelo seu nível de endividamento e positivamente afetado pela sua rentabilidade. Os autores mostram também que estes resultados foram amplificados durante a crise. Farinha e Prego (2014) consideram as decisões de gestão de liquidez das empresas como instrumento para investigar a presença de restrições de financiamento. As empresas afetadas por restrições de financiamento precisam de acumular mais liquidez para se protegerem da possibilidade de não conseguirem financiar projetos de investimento viáveis. Os autores mostram que a percentagem de ativos líquidos no total do ativo é positivamente afetada pelos *cash-flows* correntes e pela sua volatilidade passada, o que sugere que as empresas portuguesas estavam de facto sujeitas a restrições de liquidez. Adicionalmente, os resultados sugerem que a necessidade de acumular fundos como proteção contra choques futuros é mais acentuada para as empresas de menor dimensão.

Farinha e Félix (2015) estimam um modelo de desequilíbrio para o período entre 2010 e 2012 e documentam que aproximadamente 15% das pequenas

e médias empresas (PME) portuguesas foram afetadas por restrições de crédito parciais. Em particular, as empresas mais pequenas e mais jovens foram as mais afetadas por restrições de crédito neste período. As autoras estimam ainda que as PME portuguesas procuram crédito sobretudo para financiar a sua atividade corrente e não para investimento. As PME de menor dimensão e com menos capacidade para se financiarem internamente são as que procuraram mais crédito. Por sua vez, os bancos concedem mais crédito às empresas com mais capacidade de gerar rendimento que lhes permita pagar a dívida e às empresas com mais ativos para usar como colateral. Estes resultados contrastam com a evidência apresentada por Krempp e Sevestre (2013) para as PME francesas. Estes autores mostram que as PME francesas não foram significativamente afetadas por restrições de financiamento durante a crise. Esta divergência pode ser explicada por duas possíveis razões: em primeiro lugar, a forte diminuição no crédito bancário concedido às PME portuguesas não tem paralelo em França;<sup>4</sup> em segundo lugar, as PME portuguesas dependem significativamente mais do crédito bancário como fonte de financiamento do que as PME francesas.<sup>5</sup>

As implicações de restrições de financiamento na dinâmica de mercado das empresas, nomeadamente no investimento e na probabilidade de sobrevivência, estão documentadas na literatura. As empresas podem ter que operar numa escala mais pequena do que a desejada, podem perder oportunidades de investimento e não conseguir fazer face a necessidades temporárias de liquidez resultantes de choques negativos. Amador e Nagengast (2016) utilizam a metodologia proposta por Amiti e Weinstein (2018) para decompor as taxas de crescimento dos empréstimos em componentes relacionadas com bancos, empresas, indústria e economia, no período entre 2005 e 2013. Os autores mostram que os choques granulares no sistema bancário representaram aproximadamente 20% da variação do crédito agregado e entre 20 e 40% da dinâmica agregada de investimento em Portugal. Félix (2018) estima o impacto das condições de crédito no investimento e na probabilidade de sobrevivência das empresas portuguesas no período entre 2010 e 2012. Os resultados sugerem que a presença de imperfeições no mercado de crédito é importante para explicar a dinâmica de mercado das empresas. De acordo com as estimativas, as empresas que foram afetadas por restrições de financiamento parciais têm menor probabilidade de sobrevivência, *ceteris paribus*. As estimativas sugerem ainda que o investimento das empresas está negativamente correlacionado com a presença de restrições de financiamento. Carneiro, Portugal, e Varejão (2014) e Martins (2016) mostram que a presença de restrições de financiamento teve

---

4. A taxa de variação anual do crédito concedido às PME portuguesas era cerca de 10% no final de 2008 e -5% em meados de 2012.

5. O rácio entre a dívida bancária e o ativo total é aproximadamente 0.27 e 0.18 para a amostra de PME portuguesas e francesas, respetivamente.

um papel importante na explicação da destruição do emprego em Portugal durante a crise financeira. Mais recentemente, Blattner, Farinha, e Rebelo (2019) constroem um indicador de fricções financeiras utilizando um conjunto de rácios entre a dívida e o rendimento das empresas e mostram que a resposta das empresas a um crédito fiscal sobre o investimento é muito heterogénea e não linear. As empresas que estão nos dois quartis mais baixos da distribuição do indicador têm probabilidades de investir semelhantes, enquanto que para as empresas no terceiro quartil a probabilidade de investir reduz-se em cerca de 50%. A probabilidade de investir é muito próxima de zero para as empresas no quartil mais elevado da distribuição do índice de fricções financeiras.

Em resumo, a evidência empírica disponível para Portugal sugere que a concessão de empréstimos bancários se tornou mais restritiva depois da crise financeira global e, em particular, da crise da dívida soberana na área do euro. Esta evidência destaca a importância de uma diversificação nas fontes de financiamento das empresas portuguesas.

### **Choques de liquidez e de capital nos bancos**

A crise financeira global fez-nos recordar que o sistema financeiro desempenha um papel fundamental no bom funcionamento de uma economia. Um sistema financeiro instável e com perturbações não permite o financiamento de atividades empresariais, o alisamento do consumo ao longo do ciclo de vida das famílias ou, em caso de graves perturbações, a capacidade de acumular poupanças e efetuar pagamentos. Tal contribuiu para uma clara perceção de que o setor financeiro tem ligações cruciais com a economia, tendo um papel na origem de choques e na sua propagação. Como consequência, a investigação sobre estas ligações expandiu-se significativamente na última década.

Os modelos macroeconómicos têm-se alterado no sentido de incorporarem mais explicitamente o papel do sistema financeiro como mecanismo de origem e propagação de choques. O modelo de equilíbrio geral dinâmico neo-keynesiano de Gomes (2017) é um exemplo nesta linha de investigação. A autora utiliza o modelo EAGLE-FLI (*Euro Area and Global Economy with Financial Linkages*) e calibra-o para a economia portuguesa. O modelo inclui fricções financeiras e setores bancários para cada país, permitindo a avaliação dos efeitos macroeconómicos domésticos e internacionais dos choques financeiros. A autora mostra que o impacto dos choques na política monetária pode ser amplificado devido à presença de fricções financeiras. Júlio e Maria (2017) apresentam um modelo DSGE de escala média para uma economia aberta, que engloba um mecanismo de acelerador financeiro. Os resultados do modelo estimado sugerem que a recessão de 2011–2013 foi precipitada por fatores financeiros e fiscais. Mais recentemente, Júlio e Maria (2018) apresentam um modelo DSGE para uma pequena economia da área

do euro que compreende um setor bancário dotado de requisitos de capital regulamentar, empréstimos em incumprimento e restrições endógenas ao crédito que são ocasionalmente ativas. Os autores mostram que, sob choques financeiros moderados, os empréstimos em incumprimento aumentam e o valor dos bancos reduz-se. Como resultado, existem restrições na oferta durante algum tempo, ampliando e prolongando severamente as quedas no produto. A inércia endógena no modelo implica uma recuperação lenta do capital dos bancos e, portanto, uma fragilidade duradoura do sistema bancário.

Os dados granulares e de elevada qualidade disponíveis em Portugal sobre empréstimos permitiram o desenvolvimento de uma análise profunda do efeito de choques financeiros sobre a economia real, tanto como fonte de instabilidade como de mecanismo de propagação. Podemos agrupar estas contribuições em torno de dois tipos de choques: liquidez e capital.

No que respeita a choques de liquidez, Iyer, Peydró, da Rocha-Lopes, e Schoar (2013) foram os primeiros a explorar a granularidade dos dados para estudar os efeitos do colapso dos mercados interbancários no verão de 2007 no financiamento a empresas portuguesas.<sup>6</sup> Os autores verificam que os bancos que obtinham mais financiamento nos mercados interbancários antes deste choque de liquidez diminuíram mais a sua oferta de crédito durante a crise financeira global. A contração na oferta de empréstimos é mais forte para as empresas de menor dimensão e que mantêm relações mais fracas com os bancos. Analisando os efeitos ao nível das empresas, os autores mostram que as pequenas empresas não são capazes de substituir o financiamento bancário perdido por outras fontes de dívida. Os autores também mostram que os bancos com menores rácios de capital são mais afetados por este choque de liquidez.

Barbosa (2017), Buera e Karmakar (2018) e Farinha, Spaliara, e Tsoukas (2019) estudam choques de liquidez num período posterior: a crise da dívida soberana na área do euro (2010-2012). Barbosa (2017) explora a heterogeneidade entre os bancos no que respeita à sua estrutura de financiamento, exposições a dívida soberana, solvabilidade e disponibilidade de colateral. A autora conclui que as decisões de investimento e emprego das empresas foram significativamente afetadas se os seus credores dependiam mais de financiamento interbancário e do mercado de dívida. Ao avaliar os ativos elegíveis como garantia nas operações de política monetária, a autora também documenta a existência de ligações entre o soberano e os bancos, mostrando que uma deterioração na qualidade da dívida soberana afeta a economia real através do setor bancário.

---

6. Para detalhes sobre as implicações da crise nos mercados interbancários em Portugal, ver Saldanha e Soares (2015).

Buera e Karmakar (2018) também analisam os efeitos reais da crise da dívida soberana sobre a economia portuguesa, enfatizando o papel da heterogeneidade na forma como os choques financeiros influenciam o comportamento das empresas. Os autores avaliam esta questão através de um modelo teórico e de análise empírica. Os seus resultados mostram que as empresas com elevados rácios de alavancagem e com mais dívida de curto prazo foram mais afetadas pela crise da dívida soberana na área do euro. Os autores utilizam esta evidência para desenvolver um modelo simples que analisa as condições sob as quais a alavancagem e a maturidade da dívida afetam as decisões de investimento das empresas quando confrontadas com choques financeiros. Os autores concluem que os resultados empíricos são consistentes com a existência de projetos de investimento de longo prazo e fricções na capacidade de emitir dívida de longo prazo.

Por fim, Farinha, Spaliara, e Tsoukas (2019) analisam as consequências da crise da dívida soberana da área do euro em Portugal, centrando-se na sobrevivência das empresas. Os autores confirmam que os choques de liquidez levaram a uma contração na oferta de crédito. As empresas que obtêm empréstimos dos bancos que estão mais expostos a estes choques de liquidez diminuem significativamente a sua probabilidade de sobrevivência. Novamente, a granularidade dos dados permite que os autores explorem a heterogeneidade por detrás destes efeitos agregados. Os autores mostram que o choque de financiamento negativo nos bancos tem efeitos maiores nas empresas mais jovens e mais arriscadas, bem como naquelas que esgotaram as suas linhas de crédito bancário.

Sforza (2018) adota uma perspectiva diferente sobre o papel dos choques de liquidez e compara os efeitos de um choque de crédito (decorrente da crise financeira global) com os efeitos de um choque comercial (decorrente da adesão da China à Organização Mundial do Comércio). O autor combina dados de trabalhadores e empresas com dados relativos a empréstimos a empresas e verifica que a estrutura organizacional interna das empresas é um canal chave na transmissão de choques para a economia real. Os efeitos são diferentes para choques de crédito e comerciais. No primeiro caso, as empresas reduzem o emprego de trabalhadores altamente qualificados, mas não há ajustamento nos salários. Em contraste, um choque comercial afeta toda a hierarquia da empresa. As empresas redimensionam a organização e reduzem o emprego em todos os níveis da hierarquia.

Os bancos portugueses também sofreram choques de capital significativos, tanto como consequência de uma regulação mais exigente durante e após a crise, como também devido à acumulação de perdas. Augusto e Félix (2014) analisam o impacto das recapitalizações bancárias durante a crise da dívida soberana na área do euro e constataam que os resgates efetuados durante o programa de ajustamento contribuíram para atenuar a contração da oferta de crédito às empresas. O efeito é maior para bancos com menores almofadas de capital (antes da recapitalização). Os resultados são válidos para empresas

nos setores da indústria transformadora e do comércio, mas não no setor da construção, que foi afetado de forma mais significativa durante a recessão.

Degryse, Karapetyan, e Karmakar (2018) estudam o impacto do exercício de capital da EBA de 2011, que exigiu que alguns bancos criassem almofadas de capital adicionais contra riscos soberanos, na decisão dos bancos de conceder empréstimos com ou sem garantias. O choque torna os empréstimos garantidos mais atrativos, uma vez que estes requerem menos capital regulamentar. Os autores concluem que os bancos que tiveram de aumentar o seu capital tornaram-se mais propensos a exigir garantias na concessão de empréstimos. No entanto, os devedores com relações mais próximas do banco encontram-se mais protegidos desse choque.

Barbosa, Bilan, e Celerier (2019) examinam outro tipo de choques de capital, decorrente de uma mudança nas normas contabilísticas. Esta alteração afetou o valor das responsabilidades relativas a fundos de pensões dos bancos portugueses, afetando os seus rácios de capital. As autoras identificam os efeitos deste choque de crédito sobre a capacidade das empresas para atrair e reter trabalhadores qualificados. Combinando as exposições de crédito ao nível da empresa/banco com informação ao nível do empregador/empregado, as autoras mostram que as empresas que têm empréstimos junto de bancos afetados pelo choque de capital têm menos financiamento e diminuem o emprego, sobretudo de trabalhadores mais qualificados. Esses trabalhadores apresentam uma maior probabilidade de sair das empresas afetadas (e uma menor probabilidade de aceitar um emprego nessas empresas). Isto mostra que os choques de crédito podem ter efeitos de longo prazo sobre a produtividade e o crescimento das empresas.

### **O papel da política monetária**

A política monetária desempenha um papel fundamental na ligação entre crédito e economia. Os bancos são centrais na transmissão da política monetária, sobretudo através das suas decisões de concessão de empréstimos. De acordo com o canal de crédito (*bank lending channel*), quando a política monetária se torna mais restritiva, as reservas bancárias diminuem, reduzindo assim a predisposição dos bancos para conceder empréstimos (Bernanke e Gertler, 1995; Kashyap e Stein, 2000).

Neste contexto, existe um consenso indiscutível na literatura teórica e empírica de que as decisões de política monetária afetam o crescimento do crédito. Estes efeitos podem até ultrapassar fronteiras, como mostra o artigo recente de Barbosa, Bonfim, Costa, e Everett (2018). As autoras mostram que as decisões de política monetária adotadas nos EUA e no Reino Unido afetam o crescimento do crédito em Portugal e na Irlanda. As autoras mostram que, antes da crise da dívida soberana, as fricções financeiras desempenham um papel na transmissão transfronteiriça da política monetária

em ambas as economias. Nesse período, os bancos desses dois países financiaram-se extensivamente nos mercados internacionais de dívida por grosso, aumentando assim a transmissão das decisões de política monetária externa para os mercados domésticos. Os bancos que detinham ativos mais líquidos conseguiram compensar melhor o impacto dos choques de financiamento causados por alterações na política monetária externa. Ao olhar para o período de crise, as autoras verificam que a transmissão transfronteiriça da política monetária muda em várias dimensões. Os dois países analisados, Portugal e Irlanda, estavam no centro da tempestade durante a crise da dívida soberana na área do euro. A forte tendência de desalavancagem nos dois sistemas bancários, combinada com a ampla provisão de liquidez pelo banco central, reduziram significativamente a influência da transmissão transfronteiriça da política monetária durante a crise.

Os choques que atingiram o sistema financeiro a partir de 2007/2008 levaram a uma profunda reformulação na forma como a política monetária é conduzida. Os bancos centrais foram forçados a adotar medidas sem precedentes para restaurar o bom funcionamento do sistema financeiro. Alves, Bonfim, e Soares (2016) ilustram o papel crucial desempenhado pelo BCE para evitar um colapso do sistema financeiro português quando os bancos subitamente perderam o acesso aos mercados internacionais de dívida por grosso na primavera de 2010. Os bancos encontravam-se bastante dependentes deste tipo de financiamento. O rácio entre empréstimos e depósitos situava-se em valores próximos dos 160%. Depois de a Grécia e a Irlanda pedirem um resgate, nos primeiros momentos da crise da dívida soberana na área do euro, os investidores internacionais acreditaram que Portugal seria o próximo país a solicitar assistência financeira e deixaram de estar disponíveis para refinarçar a dívida dos bancos portugueses. O BCE desempenhou um papel fundamental como prestamista de última instância. Num prazo muito curto, o equivalente a cerca de 20% do PIB português foi refinanciado através do BCE. Os autores mostram que, apesar da magnitude deste choque, o crédito continuou a fluir para a economia sem perturbações significativas.

O conjunto de ferramentas de política monetária adotado pelo BCE e por outros bancos centrais nas economias avançadas durante a crise foi substancialmente expandido. Foi adotada uma ampla gama de medidas não convencionais de política monetária e vários economistas têm vindo a analisar os seus impactos (ver por exemplo Acharya e Mora, 2015; Chodorow-Reich, 2014; Morais, Peydró, e Ruiz, 2019). Utilizando dados granulares relativos a empréstimos e títulos no balanço de bancos portugueses, Blattner, Farinha, e Nogueira (2016) estudam os efeitos dos programas de compra de ativos. Os autores concluem que o Programa Alargado de Compra de Ativos do BCE (*Expanded Asset Purchase Program - EAPP*) levou a uma queda de 64 p.b. nas taxas de juro dos empréstimos concedidos pelos bancos expostos a este programa. A identificação vem do facto de nem todos

os bancos estarem expostos ao EAPP, uma vez que nem todos possuíam títulos elegíveis para o programa. Os autores também observam que os empréstimos concedidos aos clientes existentes aumentam 1 p.p. mais para bancos expostos, relativamente aos não expostos. Na margem extensiva, os bancos que detinham títulos elegíveis para este programa de compra de ativos tornaram-se 1 p.p. mais propensos a conceder empréstimos a novos clientes empresariais. Em conjunto, estes resultados mostram que ao adquirir ativos o BCE conseguiu promover o crescimento dos empréstimos e diminuir os custos de financiamento na economia, em linha com o verificado noutros países.

Mais recentemente, Jasova, Mendicino, e Supera (2018) estudam o impacto de uma diminuição do risco de refinanciamento dos bancos portugueses nas suas decisões de concessão de crédito. Os autores analisam o impacto da concessão de financiamento a longo prazo pelo BCE em 2011 através das Operações de Refinanciamento de Prazo Alargado (*Very Long-Term Refinancing Operations* - VLTRO). De novo, utilizando dados granulares relativos a empréstimos e títulos, os autores constataam que a extensão da maturidade da dívida dos bancos tem um impacto positivo na concessão de empréstimos bancários, em linha com o observado noutros países europeus (ver por exemplo Andrade, Cahn, Fraise, e Mésonnier, 2019; Carpinelli e Crosignani, 2018; Darracq-Paries e De Santis, 2015; Garcia-Posada e Marchetti, 2016). O crescimento dos empréstimos foi mais significativo para empresas de menor dimensão, mais jovens e mais arriscadas, bem como para empresas com relações de crédito com o banco mais curtas. Estes empréstimos adicionais são capazes de gerar efeitos reais, fomentando o emprego e o investimento em pequenas empresas. No entanto, os autores documentam que a provisão de liquidez não direcionada permitiu aos bancos adquirir mais títulos de dívida, em vez de canalizar toda a liquidez adicional para o crédito a empresas e famílias. Tal conclusão suporta a utilização de medidas de política monetária mais direcionadas, tais como as Operações de Refinanciamento de Prazo Alargado Direcionadas (*Targeted Long-Term Refinancing Operations* - TLTRO).

Crosignani, Faria-e-Castro, e Fonseca (2019) também estudam as VLTROs em Portugal. Os seus resultados enfatizam os efeitos colaterais documentados por Jasova, Mendicino, e Supera (2018). Os autores concluem que a oferta de financiamento de longo prazo pelo BCE oferece incentivos para os bancos comprarem títulos de curto prazo com remunerações elevadas. Os autores argumentam que os bancos compraram esses títulos para os oferecer posteriormente como garantia em operações de política monetária, obtendo assim ainda mais liquidez junto dos bancos centrais (efeito de transação de colateral).

Os efeitos colaterais da política monetária documentados por Jasova, Mendicino, e Supera (2018) e Crosignani, Faria-e-Castro, e Fonseca (2019) têm suporte adicional na literatura sobre o canal de tomada de risco da política monetária. Já foi amplamente documentado que quando a política monetária é (demasiadamente) acomodatória, os bancos tendem a adotar

estratégias de concessão de crédito mais arriscadas (ver, por exemplo Bruno e Shin, 2015). Bonfim e Soares (2018) mostram que este canal de risco se encontra presente também em Portugal. Examinando a transmissão da política monetária antes da crise financeira global, as autoras concluem que, quando as taxas de juro estão baixas, os devedores mais arriscados *ex ante* têm uma maior probabilidade de receber financiamento. No entanto, ao analisar o desempenho posterior dos empréstimos concedidos em períodos de baixas taxas de juro, as autoras não encontram diferenças significativas no seu desempenho, sugerindo que o canal de risco não implica riscos consideráveis para a estabilidade financeira. Contudo, os empréstimos concedidos em períodos de taxas de juro muito baixas e estáveis apresentam taxas de incumprimento maiores quando as taxas de juro começam a aumentar. Este resultado tem implicações de política relevantes para o que se pode esperar quando a política monetária se tornar mais restritiva na área do euro, após um longo período de ampla liquidez e custos de financiamento extremamente baixos.

### **Considerações finais**

A investigação recente apresenta progressos significativos no estabelecimento de uma relação causal entre choques bancários e variáveis económicas. Khwaja e Mian (2008) chamam a atenção para a importância de separar o papel das características das empresas do papel das características dos bancos para identificar os efeitos de choques nos bancos no crédito à economia. Este artigo influenciou muitos outros, numa vertente da literatura que procurou encontrar choques que reproduzem as condições de uma “experiência natural”. Utilizando a variação “exógena” na liquidez dos bancos gerada pela crise de 2007–2009, muitos trabalhos mostram que os bancos afetados por choques contraem o crédito (ver, por exemplo, Ivashina e Scharfstein, 2010). Outros estudos, tais como o artigo seminal de Chodorow-Reich (2014), analisam os efeitos causais dos choques de oferta bancária sobre variáveis reais.

Apesar da importância do estabelecimento de relações causais, existe um compromisso entre a identificação precisa dos choques e a generalidade dos resultados. É importante perceber se as conclusões da investigação se aplicam apenas a circunstâncias específicas ou se têm implicações gerais. É por isso que a observação de padrões não causais nos dados pode ser um complemento importante da análise, embora idealmente as implicações de política devam ser ancoradas na identificação de efeitos causais. Em qualquer caso, a disponibilidade de microdados de boa qualidade é essencial quando a presença de heterogeneidade é relevante.

Este artigo analisa a investigação empírica desenvolvida no Banco de Portugal durante a última década, grande parte da qual utiliza os microdados

disponíveis. Alguns desses estudos procuram identificar relações causais entre choques bancários, crédito e variáveis económicas. Outros analisam padrões não causais e correlações entre estas variáveis e contribuem também de forma importante para a compreensão do processo de ajustamento da economia portuguesa. Globalmente, estes estudos mostram que os choques na liquidez e no capital dos bancos durante a crise tiveram um impacto negativo no investimento, no emprego, no capital humano, na sobrevivência e na produtividade das empresas. Estes impactos foram heterogéneos, variando com as características das empresas e dos bancos. Durante o período de ajustamento, o contexto de taxas de juro muito baixas induziu algum comportamento de tomada de risco por parte dos bancos, mas as medidas de política monetária não convencional reduziram o risco de refinanciamento e evitaram a rutura no financiamento da economia portuguesa. Adicionalmente, a supervisão intrusiva conduzida durante o programa de ajustamento mitigou a concessão de crédito a empresas *zombie*.

Muitas questões importantes permanecem seguramente sem resposta. Os investigadores, dentro e fora do Banco de Portugal, continuarão a servir-se das bases de dados disponíveis para abordar estas questões.

## Referências

- Acharya, V.V. e N. Mora (2015). “A Crisis of Banks as Liquidity Providers.” *Journal of Finance*, 70(1), 1–43. <https://ideas.repec.org/a/bla/jfinan/v70y2015i1p1-43.html>.
- Alves, Nuno, Diana Bonfim, e Carla Soares (2016). “Surviving the perfect storm: the role of the lender of last resort.” Banco de Portugal Working Paper, 201617. <https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/papers/wp201617.pdf>.
- Amador, João e Arne Nagengast (2016). “The effect of bank shocks on firm-level and aggregate investment.” *ECB Working Paper*. <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp1914.en.pdf>.
- Amiti, Mary e David E Weinstein (2018). “How much do idiosyncratic bank shocks affect investment? Evidence from matched bank-firm loan data.” *Journal of Political Economy*, 126(2), 525–587. <https://www.journals.uchicago.edu/url/pdfplus/10.1086/696272>.
- Andrade, P., C. Cahn, H. Fraisse, e J-S. Mésonnier (2019). “Can the Provision of Long-Term Liquidity Help to Avoid a Credit Crunch? Evidence from the Eurosystem’s 3-year LTROs.” *Journal of the European Economic Association*, forthcoming. <https://academic.oup.com/jeea/advance-article/url/10.1093/jeea/jvy020/5035663>.
- Antunes, António, Homero Gonçalves, e Pedro Prego (2016). “Revisitando probabilidades de incumprimento de empresas.” *Revista de Estudos Económicos do Banco de Portugal*, II(2), 21–45. [https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/papers/re201605\\_p.pdf](https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/papers/re201605_p.pdf).
- Antunes, António e Ricardo Martinho (2012a). “Acesso ao crédito por empresas não financeiras.” Relatório de Estabilidade Financeira, 2012, Banco de Portugal. [https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/papers/ar201202\\_p.pdf](https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/papers/ar201202_p.pdf).
- Antunes, António e Ricardo Martinho (2012b). “Um modelo de scoring para as empresas portuguesas.” Relatório de Estabilidade Financeira, 2012, Banco de Portugal. [https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/papers/ar201206\\_p.pdf](https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/papers/ar201206_p.pdf).
- Antunes, António, José Mata, e Pedro Portugal (2010). “Borrowing Patterns, Bankruptcy and Voluntary Liquidation.” Banco de Portugal Working Papers 2010-07. <https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/papers/wp201027.pdf>.
- Augusto, Francisco e Sónia Félix (2014). “O impacto da recapitalização bancária no acesso ao crédito por empresas não financeiras.” *Artigos de estabilidade financeira do Banco de Portugal*, 2. [https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/papers/artigo\\_2\\_pt\\_0.pdf](https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/papers/artigo_2_pt_0.pdf).
- Azevedo, Nuno, Márcio Mateus, e Álvaro Pina (2018). “Bank credit allocation and productivity: stylised facts for Portugal.” Banco de Portugal Working Papers 201825. <https://www.bportugal.pt/sites/default/files/>

- anexos/papers/wp201825.pdf.
- Banerjee, Abhijit V e Esther Duflo (2005). "Growth theory through the lens of development economics." *Handbook of economic growth*, 1, 473–552. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1574068405010075>.
- Barbosa, Luciana (2017). "Lending relationships and the real economy: evidence in the context of the euro area sovereign debt crisis." Banco de Portugal Working Papers, 201708. <https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/papers/wp201708.pdf>.
- Barbosa, Luciana, Andrada Bilan, e Claire Celerier (2019). "Credit supply and human capital: Evidence from bank pension liabilities." Mimeo. [https://www.dropbox.com/s/mr685u7syb8zqv6/BarbosaBilanCelerier\\_ECBWP\\_12Feb2019.pdf?dl=0](https://www.dropbox.com/s/mr685u7syb8zqv6/BarbosaBilanCelerier_ECBWP_12Feb2019.pdf?dl=0).
- Barbosa, Luciana, Diana Bonfim, Sónia Costa, e Mary Everett (2018). "Cross-border spillovers of monetary policy: What changes during a financial crisis?" *Journal of International Money and Finance*, 89, 154–174. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0261560618305059>.
- Beck, Thorsten, Samuel Da-Rocha-Lopes, e André Silva (2017). "Sharing the Pain? Credit Supply and Real Effects of Bank Bail-ins." CEPR Working Paper 12058. <https://drive.google.com/file/d/1erToKqHvvJ5CG2Wi5Y4My7jR9qtANmJk/view>.
- Bernanke, Ben S e Mark Gertler (1995). "Inside the black box: the credit channel of monetary policy transmission." *Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 27–48. <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jep.9.4.27>.
- Blanchard, Olivier e Pedro Portugal (2017). "Boom, slump, sudden stops, recovery, and policy options. Portugal and the Euro." *Portuguese Economic Journal*, 16(3), 149–168. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10258-017-0139-8>.
- Blattner, Laura, Luísa Farinha, e Gil Nogueira (2016). "The effect of quantitative easing on lending conditions." Banco de Portugal Working Papers 201608. [https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/papers/wp201608\\_0.pdf](https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/papers/wp201608_0.pdf).
- Blattner, Laura, Luísa Farinha, e Francisca Rebelo (2018). "When losses turn into loans: the cost of undercapitalized banks." Banco de Portugal Working Papers, 201816. <https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/papers/wp201816.pdf>.
- Blattner, Laura, Luísa Farinha, e Francisca Rebelo (2019). "Debt or demand: which holds investment back? Evidence from an investment tax credit." Mimeo.
- Bonfim, Diana (2009). "Credit risk drivers: Evaluating the contribution of firm level information and of macroeconomic dynamics." *Journal of Banking and Finance*, 33(2), 281–299. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378426608001854>.
- Bonfim, Diana, Geraldo Cerqueiro, Hans Degryse, e Steven Ongena (2019). "Inspect what you expect to get respect: can bank supervisors kill zombie

- lending." Mimeo.
- Bonfim, Diana, Daniel A. Dias, e Christine Richmond (2012). "What happens after corporate default? Stylized facts on access to credit." *Journal of Banking and Finance*, 36(7), 2007 – 2025. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378426612000696>.
- Bonfim, Diana, Gil Nogueira, e Steven Ongena (2016). "Sorry, We're Closed: Loan Conditions When Bank Branches Close and Firms Transfer to Another Bank." Banco de Portugal Working Papers 7-2016. <https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/papers/wp201607.pdf>.
- Bonfim, Diana e Carla Soares (2018). "The Risk-Taking Channel of Monetary Policy: Exploring All Avenues." *Journal of Money, Credit and Banking*, 50(7), 1507–1541. <https://onlinelibrary.wiley.com/url/pdf/10.1111/jmcb.12500>.
- Bruno, Valentina e Hyun Song Shin (2015). "Capital flows and the risk-taking channel of monetary policy." *Journal of Monetary Economics*, 71, 119 – 132. <https://url.org/10.1016/j.jmoneco.2014.11.011>.
- Buera, Francisco e Sudipto Karmakar (2018). "Real effects of financial distress: the role of heterogeneity." Banco de Portugal Working Paper, 201806. <https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/papers/wp201806.pdf>.
- Carneiro, Anabela, Pedro Portugal, e José Varejão (2014). "Catastrophic job Destruction during the Portuguese Economic Crisis." *Journal of Macroeconomics*, 39, 444 – 457. <https://url.org/10.1016/j.jmacro.2013.09.018>.
- Carpinelli, Luisa e Matteo Crosignani (2018). "The Effect of Central Bank Liquidity Injections on Bank Credit Supply." mimeo. [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2930063](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2930063).
- Chen, Ruo, Mr Gian-Maria Milesi-Ferretti, e Mr Thierry Tresselt (2012). *External imbalances in the euro area*. 12-236, International Monetary Fund. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2012/wp12236.pdf>.
- Chodorow-Reich, Gabriel (2014). "Effects of Unconventional Monetary Policy on Financial Institutions." *Brookings Papers on Economic Activity*, 48(1), 155–227. <https://www.brookings.edu/bpea-articles/effects-of-unconventional-monetary-policy-on-financial-institutions/>.
- Costa, Sónia (2012). "Probabilidade de incumprimento das famílias: uma análise com base nos resultados do ISFF." Relatório de Estabilidade Financeira, Novembro de 2012, Banco de Portugal. [https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/papers/ar201205\\_p.pdf](https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/papers/ar201205_p.pdf).
- Costa, Sónia e Luísa Farinha (2012). "O endividamento das famílias: uma análise microeconómica com base nos resultados do Inquérito à Situação Financeira das Famílias." Relatório de Estabilidade Financeira, Maio de 2012, Banco de Portugal. [https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/papers/ar201201\\_p.pdf](https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/papers/ar201201_p.pdf).
- Crosignani, Matteo, Miguel Faria-e-Castro, e Luís Fonseca (2019). "The (unintended?) consequences of the largest liquidity injection ever." *Journal of Monetary Economics*. Forthcoming. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304393218302605>.

- Darracq-Paries, Matthieu e Roberto A. De Santis (2015). "A non-standard monetary policy shock: The ECB's 3-year LTROs and the shift in credit supply." *Journal of International Money and Finance*, 54(C), 1–34. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0261560615000261>.
- Degryse, Hans, Artashes Karapetyan, e Sudipto Karmakar (2018). "To Ask or Not To Ask? Collateral versus Screening in Lending Relationships." Banco de Portugal Working Papers 201819. <https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/papers/wp201819.pdf>.
- Dias, Daniel A e Carlos Robalo Marques (2018). "Every cloud has a silver lining: micro-level evidence on the cleansing effects of the portuguese financial crisis." Banco de Portugal Working Papers 201818. <https://www.bportugal.pt/sites/default/files/wp201818.pdf>.
- Farinha, Luísa e Sónia Félix (2015). "Credit rationing for Portuguese SMEs." *Finance Research Letters*, 14, 167–177. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1544612315000458>.
- Farinha, Luísa e Ana Lacerda (2010). "Incumprimento no crédito aos particulares: qual é o papel do perfil de crédito dos devedores?" Relatório de Estabilidade Financeira, Novembro de 2010, Banco de Portugal. [https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/papers/ar201005\\_p.pdf](https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/papers/ar201005_p.pdf).
- Farinha, Luísa e Pedro Prego (2013). "Investimento e situação financeira das empresas: evidência recente." Relatório de Estabilidade Financeira, Maio de 2013, Banco de Portugal. [https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/papers/ar201302\\_p.pdf](https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/papers/ar201302_p.pdf).
- Farinha, Luísa e Pedro Prego (2014). "Gestão da liquidez das empresas não financeiras portuguesas: uma análise das restrições de financiamento." Relatório de Estabilidade Financeira, Maio de 2014, Banco de Portugal. [https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/papers/ar201403\\_p.pdf](https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/papers/ar201403_p.pdf).
- Farinha, Luísa, Marina-Eliza Spaliara, e Serafeim Tsoukas (2019). "Bank shocks and firm performance: New evidence from the sovereign debt crisis." *Journal of Financial Intermediation*, forthcoming. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1042957319300208?via%3Dihub>.
- Fazzari, Steven, R Glenn Hubbard, e Bruce Petersen (1988). "Investment, financing decisions, and tax policy." *American Economic Review*, 78(2), 200–205. <http://www.jstor.org/stable/1818123>.
- Félix, Sónia (2018). "Restrições de financiamento e dinâmica de mercado das empresas." *Revista de Estudos Económicos do Banco de Portugal*, IV(3), 77–84. [https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/papers/re201809\\_p.pdf](https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/papers/re201809_p.pdf).
- Garcia-Posada, M. e M. Marchetti (2016). "The bank lending channel of Unconventional Monetary Policy: the impact of the VLTROs on credit supply in Spain." *Economic Modelling*, 58, 427–441. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264999316301274>.
- Gomes, Sandra (2017). "Um modelo com fricções financeiras e um sistema bancário para a economia Portuguesa." *Revista de Estudos Económicos do*

- Banco de Portugal*, III(3), 67–92. [https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/papers/ree201710\\_p.pdf](https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/papers/ree201710_p.pdf).
- Gopinath, Gita, Şebnem Kalemli-Özcan, Loukas Karabarbounis, e Carolina Villegas-Sanchez (2017). “Capital allocation and productivity in South Europe.” *The Quarterly Journal of Economics*, 132(4), 1915–1967. <https://academic.oup.com/qje/article/132/4/1915/3871448>.
- Holmstrom, Bengt e Jean Tirole (1997). “Financial intermediation, loanable funds, and the real sector.” *The Quarterly Journal of economics*, 112(3), 663–691. <https://academic.oup.com/qje/article/112/3/663/1926881>.
- Ivashina, Victoria e David Scharfstein (2010). “Bank lending during the financial crisis of 2008.” *Journal of Financial Economics*, 97(3), 319–338. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S03044405X09002396>.
- Iyer, Rajkamal, José-Luis Peydró, Samuel da Rocha-Lopes, e Antoinette Schoar (2013). “Interbank liquidity crunch and the firm credit crunch: Evidence from the 2007–2009 crisis.” *The Review of Financial Studies*, 27(1), 347–372. <https://academic.oup.com/rfs/article/27/1/347/1573768>.
- Jasova, Martina, Caterina Mendicino, e Dominik Supera (2018). “Rollover Risk and Bank Lending Behavior: Evidence from Unconventional Central Bank Liquidity.” CEPR Working Paper. [https://cepr.org/sites/default/files/40021\\_Supera\\_roll\\_over\\_risk\\_and\\_bank\\_lending\\_behavior.pdf](https://cepr.org/sites/default/files/40021_Supera_roll_over_risk_and_bank_lending_behavior.pdf).
- Júlio, Paulo e José R. Maria (2017). “The Portuguese post-2008 period: A narrative from an estimated DSGE model.” Banco de Portugal Working Papers 201715. <https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/papers/wp201715.pdf>.
- Júlio, Paulo e José R. Maria (2018). “An integrated financial amplifier: the role of defaulted loans and occasionally binding constraints in output fluctuations.” Banco de Portugal Working Papers 201813. <https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/papers/wp201813.pdf>.
- Kashyap, Anil K e Jeremy C Stein (2000). “What do a million observations on banks say about the transmission of monetary policy?” *American Economic Review*, 90(3), 407–428. <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.90.3.407>.
- Khwaja, Asim Ijaz e Atif Mian (2008). “Tracing the impact of bank liquidity shocks: Evidence from an emerging market.” *American Economic Review*, 98(4), 1413–42. <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.98.4.1413>.
- Kremp, Elizabeth e Patrick Sevestre (2013). “Did the crisis induce credit rationing for French SMEs?” *Journal of Banking and Finance*, 37(10), 3757–3772. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378426613002537>.
- Laeven, Luc e Fabian Valencia (2013). “The real effects of financial sector interventions during crises.” *Journal of money, credit and banking*, 45(1), 147–177. <https://www.jstor.org/stable/pdf/23320080.pdf>.
- Martins, Fernando (2016). “A reação das empresas portuguesas à crise económica e financeira: principais choques e canais de ajustamento.” *Revista*

- de Estudos Económicos do Banco de Portugal*. [https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/papers/re201603\\_p.pdf](https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/papers/re201603_p.pdf).
- Modigliani, Franco e Merton H Miller (1958). "The cost of capital, corporation finance and the theory of investment." *American Economic Review*, 48, 261–297. <https://www.jstor.org/stable/pdf/1812919.pdf>.
- Moraes, Bernardo, Jose Luis Peydró, e Claudia Ruiz (2019). "The International Bank Lending Channel of Monetary Policy Rates and QE: Credit Supply, Reach-for-Yield, and Real Effects." *Journal of Finance*, 74(1), 55–90. <https://onlinelibrary.wiley.com/url/full/10.1111/jofi.12735>.
- Reis, Ricardo (2013). "The Portuguese slump and crash and the euro crisis." *Brookings Papers on Economic Activity*, (46), 143–193. <https://www.brookings.edu/bpea-articles/the-portuguese-slump-and-crash-and-the-euro-crisis>.
- Restuccia, Diego e Richard Rogerson (2013). "Misallocation and productivity." *Review of economic dynamics*, 16, 1–10.
- Saldanha, Sofia e Carla Soares (2015). "O mercado monetário português durante a crise: qual o impacto da provisão de liquidez pelo BCE?" *Revista de Estudos Económicos do Banco de Portugal*. [https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/papers/re201512\\_p.pdf](https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/papers/re201512_p.pdf).
- Santos, António e Nuno Silva (2019). "Risco de concentração setorial nas carteiras de empréstimos dos bancos portugueses a empresas não financeiras." *Revista de Estudos Económicos do Banco de Portugal*, V(1), 1–18. [https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/papers/re201901\\_p.pdf](https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/papers/re201901_p.pdf).
- Sforza, Alessandro (2018). "Shocks and the organization of the firm: Who pays the bill." Mimeo. <https://drive.google.com/file/d/0ByQcl7SXliImeEpMdGUtS3RGLXM/view>.
- Silva, Nuno (2010). "Relações inter-setoriais na economia portuguesa: uma aplicação do modelo de dívida contingente." Relatório de Estabilidade Financeira, Novembro de 2010, Banco de Portugal. [https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/papers/ar201004\\_p.pdf](https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/papers/ar201004_p.pdf).