

# Os efeitos da compra de obrigações de empresas pelo BCE nos custos de financiamento das empresas

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

**André Capela**  
Banco de Portugal

Julho 2020

## Resumo

Uma das medidas incluídas na política de flexibilização quantitativa adotada pelo BCE foi a aquisição de títulos de dívida de empresas. Neste artigo analisam-se os efeitos do anúncio do programa de aquisição de títulos de dívida de empresas (CSPP, na sigla original). Apenas as obrigações que cumprem um conjunto de critérios podem ser adquiridas pelo Eurosistema. Utilizando uma estimação com base em diferença de diferenças, compara-se a evolução dos preços de títulos de empresas elegíveis e não elegíveis. Confirmam-se resultados anteriores para a área do euro, mostrando que a diminuição das taxas de rendibilidade de títulos não elegíveis foi maior do que a de títulos elegíveis. Estes resultados mostram que existiram efeitos indiretos decorrentes do CSPP, que são consistentes com um mecanismo de reequilíbrio de carteiras. Para o caso de Portugal, o anúncio teve um efeito mais positivo sobre os títulos elegíveis. Apesar dos custos de financiamento mais baixos, os emitentes elegíveis em Portugal não alteraram significativamente as suas emissões de títulos. (JEL: E52, E58, G30)

---

## 1. Introdução

Ao longo da década que se seguiu ao colapso do banco de investimento Lehman Brothers, o Banco Central Europeu (BCE) implementou uma ampla gama de medidas de política monetária não convencionais para alcançar os seus objetivos. Os programas de compra de ativos estiveram entre os mais importantes. Ao comprar ativos financeiros nos mercados, os bancos centrais conseguem promover a estabilidade de preços por meio de mecanismos que não dependem apenas da transmissão tradicional da política monetária através dos bancos. A compra de títulos de dívida soberana foi possivelmente o programa mais importante (através do programa de aquisição de obrigações de dívida soberana - PSPP), mas o Eurosistema também adquiriu outros ativos financeiros, como obrigações hipotecárias (CBPP) ou instrumentos de dívida titularizada (ABSPP).

---

Agradecimentos: Agradecemos o apoio do Miguel Ferreira nos passos iniciais deste projeto. Agradecemos a Helena Adegas, Guilherme Almeida e Brito, Nuno Alves, António Antunes, Ricardo Banha, José Pedro Braga, Joaquim Cadete, Pedro Duarte Neves, Liliana Jerónimo, José Luís Marques, Nuno Silva, Carla Soares, João Valle Azevedo, um revisor anónimo e participantes num seminário no Banco de Portugal por comentários e sugestões construtivos. As opiniões apresentadas neste artigo são as dos autores e não refletem necessariamente as do Banco de Portugal ou do Eurosistema.

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

Neste artigo, examinamos os efeitos do anúncio de um dos programas de compra de ativos: o programa de aquisição de títulos de dívida de empresas (CSPP, na sigla original). O CSPP - também conhecido como *corporate quantitative easing* - foi implementado para permitir que o BCE financiasse empresas. Este programa, anunciado em março de 2016, permitiu a injeção de fundos diretamente na economia real através da compra de títulos de dívida de empresas não financeiras. De acordo com o Conselho de Governadores do Eurosistema, o programa foi desenhado para “fornecer maior acomodação à política monetária e contribuir para um retorno das taxas de inflação a níveis inferiores, mas próximos, de 2% no médio prazo”.

Apenas as obrigações que cumprem um conjunto de critérios específicos definidos pelo BCE são elegíveis para o programa. Tal permite comparar a evolução das taxas de rendibilidade dos títulos de empresas após o anúncio do programa para emissões elegíveis e não elegíveis. O programa pode ter tido dois efeitos simultâneos nas *yields* dos títulos. O *efeito direto* consiste numa diminuição esperada nas *yields* (i.e, um aumento do seu preço). O aumento da procura e a maior liquidez deverão contribuir para esse efeito. Mas o programa também pode ter um *efeito indireto*. As *yields* de títulos que não são elegíveis também podem ter diminuído. Dada a relativa pequena escala e a falta de liquidez do mercado europeu de títulos de dívida de empresas, os investidores podem ter aumentado a sua procura por títulos não elegíveis. Esse comportamento de reequilíbrio da carteira pode ser reforçado devido às baixas taxas de juros e prémios de risco vigentes.

Para compreender se estes dois efeitos ocorreram e, em caso afirmativo, qual dos dois domina, recolhemos dados relativos a títulos europeus para o período compreendido entre janeiro de 2016 e setembro de 2017. Tal permite avaliar os efeitos imediatos do anúncio do CSPP, mas também examinar o comportamento das *yields* dos títulos para emissões elegíveis e não elegíveis num horizonte mais longo. A abordagem adotada é semelhante a trabalhos recentes sobre o mesmo tópico (Grosse-Rueschkamp, Steffen e Streitz, 2019, Arce, Gimeno e Mayordomo, 2017, e Abidi e Miquel-Flores, 2017), sendo aplicada também a títulos de empresas portuguesas.

A análise está ancorada na comparação de *yields* de títulos que cumprem os critérios de elegibilidade definidos pelo BCE (grupo de tratamento) e aqueles que não o fazem (grupo de controlo). Uma limitação importante desta comparação resulta da possibilidade de os títulos no grupo de controlo poderem ser muito diferentes dos títulos elegíveis. Para mitigar esta preocupação, é considerado um grupo de controlo alternativo, no qual se incluem apenas os títulos que cumprem todos os critérios definidos pelo BCE, com exceção da notação de crédito (*rating*).

Constatamos que as *yields* dos títulos diminuíram genericamente após o anúncio do CSPP, em março de 2016. Uma vez que o Eurosistema começou efetivamente a comprar os títulos apenas em junho, verifica-se uma diminuição adicional nessa data. Quando comparamos a evolução de títulos elegíveis e não elegíveis, verificamos que a redução foi mais pronunciada nos títulos não elegíveis. Este resultado é válido para as duas definições do grupo de controlo. Tal significa que os efeitos indiretos do programa parecem ter sido maiores que os diretos. Este resultado pode ser explicado pelo reequilíbrio da carteira dos investidores. A orientação acomodatória da

política monetária possivelmente incentivou os investidores a reequilibrar a alocação de ativos da carteira, a fim de recuperar os patamares originais de risco e retorno das suas carteiras. Para conseguir isso, os investidores precisam de comprar mais ativos arriscados (como títulos de empresas não elegíveis). Neste ambiente de *search for yield*, os investidores tentam compensar os retornos mais baixos que obtêm nos ativos mais seguros (que agora incluem títulos elegíveis) através de alterações na sua carteira que implicam um maior nível de risco.

Quando implementamos o mesmo exercício para títulos de dívida de empresas portuguesas, os resultados são substancialmente diferentes. Neste caso, verifica-se que o efeito direto domina. A diminuição das taxas de rendibilidade dos títulos é mais acentuada para os títulos elegíveis. Dado a pequena dimensão do mercado de dívida de empresas portuguesas, uma possível explicação poderá ser que as decisões de reequilíbrio da carteira dos investidores possivelmente não são tomadas estritamente numa carteira de títulos composta apenas por empresas portuguesas, mas para um conjunto mais vasto de ativos financeiros.

O resto do estudo está organizado da seguinte forma. A Secção 2 descreve as principais características do CSPP. Na Secção 3 são discutidos os resultados existentes na literatura sobre este programa de compra de ativos. Na Secção 4 descrevemos a metodologia e os dados utilizados na análise. Na Secção 5 são apresentados os resultados da análise para a área do euro e, na Secção 6, para Portugal. A Secção 7 resume as principais conclusões.

## 2. O CSPP e o mercado de dívida do setor privado da área do euro

Nos anos que se sucederam ao colapso do banco de investimento Lehman Brothers, os bancos centrais em todo o mundo adotaram um conjunto sem precedentes de medidas de política monetária não convencionais para cumprir os seus mandatos. Uma das medidas adotadas foi a compra de ativos pelos bancos centrais.

O Eurosistema começou a comprar ativos em categorias específicas durante a crise da dívida soberana da área do euro, através do programa de compra de ativos (APP, na sigla original).<sup>1</sup> Estes programas incluíram a aquisição de obrigações hipotecárias (CBPP, na sigla original) e instrumentos de dívida titularizada (ABSPP, na sigla original). Em março de 2015, o Eurosistema começou a comprar obrigações com notação de *rating* de investimento denominadas em euros, emitidas por soberanos da área do euro, embora apenas em mercados secundários (PSPP - programa de aquisição de obrigações de dívida soberana).

Um ano mais tarde, o BCE implementou outro programa. De modo a reforçar a transmissão da política monetária e as condições de financiamento da economia real, em março de 2016 o BCE anunciou o programa de aquisição de títulos de dívida de

---

1. Mais detalhes podem ser consultados em  
<https://www.ecb.europa.eu/mopo/implement/omt/html/index.en.html>.

empresas (CSPP).<sup>2</sup> Este programa permite compras de obrigações com notação de *rating* de investimento, denominadas em euros, nos mercados primário e secundário, emitidas por empresas não financeiras da área do euro. Ao mesmo tempo, as compras mensais do EAPP aumentaram para 80 mil milhões de euros e foi anunciado um novo conjunto de operações de refinanciamento de prazo alargado de cedência de liquidez (TLTRO II).<sup>3</sup>

Os títulos elegíveis para aquisição pelo BCE devem cumprir os seguintes critérios de elegibilidade:

- Os títulos de dívida devem ser elegíveis como garantia para operações de crédito de política monetária;
- Os títulos de dívida devem ser denominados em euros e são possíveis compras de instrumentos de dívida a uma *yield-to-maturity* (ou *yield-to-worst*) acima da taxa de juro da facilidade permanente de depósito;<sup>4</sup>
- A sede do emitente deve ser na área do euro. A localização da empresa-mãe do emitente não é relevante;
- O emitente ou a empresa-mãe não é uma instituição de crédito nem uma empresa do setor público;
- Os títulos de dívida devem ter um prazo de vencimento residual mínimo de 6 meses e um máximo de 30 anos e 364 dias no momento da sua compra;
- A emissão deve ter uma notação de *rating* mínima de BBB- ou equivalente, atribuído por pelo menos uma das quatro agências de avaliação creditícia reconhecidas pelo BCE, nomeadamente Fitch, Moody's Standard & Poor's e DBRS;
- Não existe um montante mínimo de emissão necessário.<sup>5</sup>

O Eurosistema começou efetivamente a comprar títulos de empresas a 8 de junho de 2016. Para ajudar a reduzir distorções no mercado e a escassez de títulos, a partir de julho de 2016 todos os títulos adquiridos pelo Eurosistema foram disponibilizados para operações de empréstimo de títulos, contribuindo assim para um aumento na liquidez do mercado. Desde o início do programa até setembro de 2017, o Eurosistema detinha 114.658 milhões de euros do universo de ativos disponíveis, 15% dos quais adquiridos em compras no mercado primário. Em setembro de 2017, as posições detidas em obrigações de empresas ao abrigo deste programa representavam 5% de todos os ativos adquiridos pelo BCE no âmbito do APP.

2. O comunicado oficial de imprensa pode ser consultado em <https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2016/html/pr1603102.en.html>.

3. Embora estes dois anúncios tenham tido efeitos significativos nos mercados financeiros e, consequentemente, nos mercados de dívida de empresas, estes só poderão afetar os resultados se os emitentes elegíveis e não elegíveis forem afetados de forma diferenciada pelo EAPP ou pelo anúncio das TLTRO II. No que respeita à compra de obrigações soberanas, esta hipótese pode ser facilmente descartada. No que se refere às TLTRO II, Arce, Gimeno e Mayordomo (2017) mostram que os bancos diminuem os empréstimos a empresas elegíveis, permitindo que emprestem mais a empresas não elegíveis. No entanto, estes efeitos só podem ser avaliados ex-post e não deverão ter afetado a evolução relativa das taxas de rentabilidade das obrigações destes dois grupos de empresas imediatamente após o anúncio.

4. A partir de setembro de 2019 a restrição relativa à taxa de juro de facilidade permanente de depósito não se aplica.

5. Estes critérios podem ser consultados em: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dec/2016/948/oj/eng>.

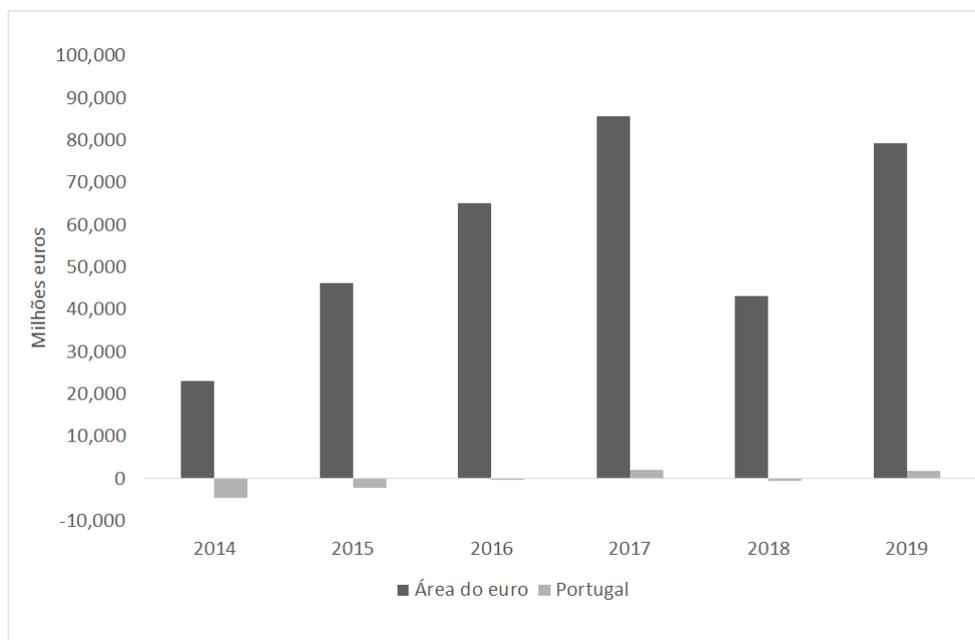


GRÁFICO 1: Emissões líquidas de obrigações de empresas

Fonte: BCE.

O CSPP foi desenhado para atingir o objetivo da estabilidade de preços do BCE. A transmissão da política monetária na área do euro foi, em certa medida, perturbada durante a crise da dívida soberana da área do euro e a compra de dívida de empresas foi um passo no sentido de melhorar o funcionamento dos mecanismos de transmissão. No entanto, o programa pode ter desempenhado um papel mais amplo no desenho do sistema financeiro na área do euro. Os bancos desempenham um papel muito maior do que os mercados financeiros na área do euro. Tal é especialmente verdadeiro quando é feita uma comparação com o Reino Unido e, principalmente, com os EUA (Langfield e Pagano, 2016). A estrutura enviesada para bancos está associada a um maior risco sistémico e pior desempenho de crescimento e, embora os empréstimos bancários e o financiamento através da emissão de obrigações não sejam substitutos perfeitos (Becker e Ivashina, 2014), a mudança para um maior financiamento através do mercado poderia ajudar a reduzir as consequências sistémicas nos períodos de crise. Existe evidência de que a atividade económica é mais sensível a movimentos de preços dos ativos em sistemas centrados em bancos do que em sistemas mais centrados nos mercados financeiros (Brunnermeier e Sannikov, 2012, Boissay, Colliard e Smets, 2016).

O CSPP, em conjunto com outras iniciativas a nível europeu (como a União dos Mercados de Capitais), pode ter contribuído para um aumento do financiamento através de obrigações na área do euro. O montante líquido de emissões de obrigações de empresas na área do euro quase duplicou entre 2015 e 2017 (Figura 1). Os países onde este aumento foi mais pronunciado encontravam-se no centro da crise da dívida soberana da área do euro (Chipre, Irlanda, Grécia e Espanha). Em Portugal, as emissões líquidas aumentaram apenas ligeiramente desde o início do CSPP.

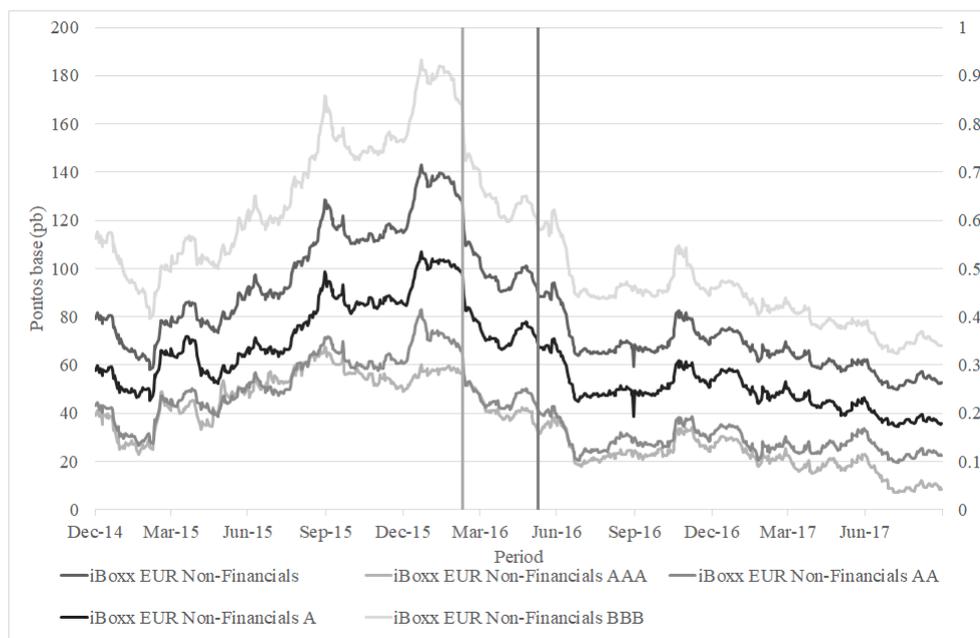


GRÁFICO 2: *Asset swap spreads* para empresas da área do euro

Nota: O gráfico apresenta os *asset swap spreads* para os índices iBoxx. Para cada índice, o *asset swap spread* é uma média ponderada do *asset swap spread* de todas as obrigações constituintes de cada índice. O *asset swap spread* de uma obrigação é a diferença entre a sua taxa de rentabilidade e a curva de *swaps* do Markit iBoxx. As duas linhas verticais representam a data de anúncio e a data efetiva de início do programa.

Fonte: Refinitiv.

Após o anúncio do CSPP, o aumento na emissão de obrigações, documentado no Gráfico 1, foi acompanhado por uma diminuição significativa das taxas de rentabilidade das obrigações. O Gráfico 2 ilustra o *asset swap spread* para os índices *iBoxx Euro Non-Financials* para várias notações de *rating*. O anúncio do CSPP em 10 de março de 2016 levou a uma redução considerável dos *asset swap spreads*.

A redução foi significativa em todas as notações de *rating*, o que sugere que não foram afetados apenas os títulos elegíveis. O *spread* entre os índices AAA e BBB diminuiu cerca de 20 pontos base (pb), de mais de 100 pb na data do anúncio para 80 pb na data efetiva de início do CSPP (8 de junho de 2016).

A partir desta data, o *spread* diminuiu mais 20 pb, para aproximadamente 60 pb. O efeito do anúncio nos títulos com notação de *rating* A não foi tão significativo, uma vez que o *spread* entre os títulos com notação AAA e A diminuiu, a partir da data do anúncio, apenas cerca de 10 pb.

### 3. Revisão da literatura

A evidência descritiva sugere que o CSPP poderá estar associado a uma maior emissão de obrigações do setor empresarial, com custos mais baixos. Estes efeitos foram estudados, em detalhe, em vários artigos recentes. Grosse-Rueschkamp, Steffen e Streit (2019) comparam os emitentes elegíveis e não elegíveis e verificam que as empresas elegíveis diminuem o empréstimo bancário e privilegiam o financiamento

através de emissão de obrigações, refletindo os menores custos de financiamento. Arce, Gimeno e Mayordomo (2017) analisam o efeito combinado do CSPP e das operações de refinanciamento de prazo alargado de cedência de liquidez (TLTROs) em empresas não financeiras espanholas e documentam uma realocação considerável do crédito para empresas de menor dimensão. Também encontram evidência de que o anúncio do CSPP aumentou a emissão de títulos por empresas consideradas elegíveis. Abidi e Miquel-Flores (2017) encontram evidência de melhores condições financeiras para empresas que se situam em torno dos limites de elegibilidade do mercado. Consideram que pode haver uma divergência entre o que é considerado elegível para o BCE e a avaliação de risco realizada pelos investidores do mercado, sobretudo em torno do limite da notação de *rating* de investimento. Explorando essa divergência na gestão de riscos, os autores documentam uma deterioração na liquidez dos títulos elegíveis para o CSPP e, mais importante, uma maior queda nas taxas de rendibilidade das obrigações das empresas não elegíveis (o que é consistente com os resultados obtidos na nossa análise).

Os efeitos do CSPP podem ir além destes efeitos diretos e esperados. Uma questão importante a considerar é que o CSPP pode ter originado uma restrição de liquidez nos mercados de crédito, devido à escassez de títulos. Embora o BCE tente aliviar essas preocupações através do empréstimo de obrigações, não se pode descartar que os investidores tenham incentivos para mudar para outras classes de ativos (mais arriscadas), em particular obrigações de empresas não financeiras não elegíveis (Vayanos e Villa, 2009; Hancock e Passmore, 2011; Arrata e Nguyen, 2017).

Outro efeito é que essa escassez possivelmente incentivou as empresas a emitir mais obrigações, mesmo que não fossem elegíveis para o programa (Abidi e Miquel-Flores, 2017). Isto deve contribuir para um aumento da liquidez nos mercados primário e secundário, com potenciais repercussões positivas no crescimento e no desempenho das empresas através de melhores condições de financiamento. Abidi e Miquel-Flores (2017) consideram que a emissão de obrigações é maior em empresas cuja notação de *rating* está próxima da barreira grau de investimento/grau de não investimento.

Finalmente, o CSPP pode ter melhorado o acesso a empréstimos bancários. Dado que o programa induz uma mudança do financiamento via empréstimos bancários para o financiamento através da emissão de obrigações por empresas elegíveis, os bancos podem redirecionar os fundos que ficam disponíveis para outras empresas (Grosse-Rueschkamp, Steffen e Streitz, 2019). Isto significa que pequenas e médias empresas (PMEs) e empresas sem acesso ao mercado de obrigações também podem ter indiretamente beneficiado do CSPP (Arce, Gimeno e Mayordomo, 2017).

## **4. Metodologia e dados**

### ***4.1. Metodologia***

Para analisar os efeitos do anúncio do CSPP, ao nível da área do euro e em Portugal, comparamos a evolução das taxas de rendibilidade para obrigações elegíveis e não elegíveis após a data do anúncio. As obrigações elegíveis são definidas como aquelas que cumprem todos os critérios descritos na Secção 2. Em termos gerais, todos os títulos

da área do euro emitidos por empresas não financeiras em euros, aceites como colateral pelo BCE e que têm um prazo residual de, pelo menos, 6 meses e com uma notação de *rating* de pelo menos BBB-, pertencerão ao grupo de tratamento.

A reação dos preços destes títulos será comparada com outros títulos da área do euro que não cumpram os critérios necessários. Os títulos foram selecionados no universo de títulos não financeiros da área do euro disponíveis na Bloomberg, com data de vencimento igual ou posterior a 1 de janeiro de 2016.

Consideramos dois grupos de controlo. O primeiro inclui todos os títulos com informação de preços descarregada da Bloomberg que não cumprem pelo menos um dos critérios definidos pelo BCE (grupo de controlo 1). No entanto, este amplo grupo de controlo inclui títulos que podem estar muito longe do limite de elegibilidade, prejudicando a comparabilidade entre os dois grupos. Para atenuar estas preocupações, consideramos um grupo de controlo mais restrito, no qual incluímos apenas os títulos que cumprem todos os critérios especificados pelo BCE, com exceção do *rating* (grupo de controlo 2).

Foi utilizada uma estimação de diferença de diferenças para capturar o efeito do anúncio do CSPP nas taxas de rendibilidade das obrigações elegíveis ( $Elegivel_{it}$ ), em comparação com o grupo de controlo, após a data do anúncio ( $Post_t$ ), de tal modo que:

$$Yield_{it} = \alpha_1 Elegivel_{it} * Post_t + \alpha_2 Elegivel_{it} + \alpha_3 Post_t + \beta X_{it} + \gamma_j \quad (1)$$

$Elegivel_{it}$  assume o valor um para cada título  $i$  no grupo de tratamento e  $Post_t$  assume o valor um a partir de 10 de março de 2016 (e zero em caso contrário). Estamos interessados no coeficiente  $\alpha_1$ , que captura o comportamento diferencial dos títulos elegíveis após o anúncio do programa.  $X_{it}$  inclui características dos títulos que são variáveis no tempo, como o *rating* ou o prazo residual. Consideramos os *ratings* como valores numéricos. Consideramos a melhor notação de crédito atribuída a um determinado título  $i$  pelas quatro agências creditícias aprovadas pelo BCE (S&P, Moody's, Fitch e DBRS) no momento  $t$ . O prazo residual é definido como os dias até o vencimento do título  $i$  no dia  $t$ . Finalmente,  $\gamma_j$  refere-se a efeitos fixos, que permitem controlar características invariáveis no tempo da jurisdição do emitente.

## 4.2. Dados e estatísticas descritivas

Os dados utilizados na análise correspondem a todas as obrigações europeias não financeiras disponíveis na Bloomberg, com data de vencimento igual ou posterior a 1 de janeiro de 2016. Foram extraídos um total de 6.061 ISINs. As taxas de rendibilidade das obrigações na análise foram recolhidas diariamente para o horizonte temporal compreendido entre janeiro de 2016 e setembro de 2017.

A taxa de rendibilidade mínima esperada (*yield-to-worst*)<sup>6</sup> e a taxa de rendibilidade até ao vencimento (*yield-to-maturity*) foram ambas recolhidas das bases de dados da Bloomberg e da Refinitiv. Inicialmente, a amostra foi constituída com dados da Bloomberg, começando pela taxa de rendibilidade mínima esperada. Alguns títulos possuem opções e a taxa de rendibilidade até ao vencimento ignora estas opções e assume que não serão exercidas. Preferimos utilizar a taxa de rendibilidade mínima esperada do que a taxa de rendibilidade até ao vencimento, uma vez que a primeira assume sempre o pior dos cenários. Quando a taxa de rendibilidade mínima esperada não estava disponível, foi utilizada a taxa de rendibilidade até ao vencimento. Quando os títulos não tinham dados disponíveis na Bloomberg para todos os dias da amostra, foram utilizados dados da Refinitiv, dando também preferência à taxa de rendibilidade mínima esperada sobre a taxa de rendibilidade até ao vencimento. Outras características dos títulos, como a notação de *rating*, o emitente, o país do emitente, a data de vencimento, foram retiradas da Bloomberg. O prazo residual foi calculado utilizando a data de vencimento de cada título.

A base de dados foi construída ao nível dos títulos e não ao nível da empresa, seguindo a abordagem adotada por Abidi e Miquel-Flores (2017). Consideramos que a análise feita ao nível dos títulos pode fornecer resultados mais precisos sobre os efeitos do anúncio. De facto, os critérios de elegibilidade são definidos ao nível do título e não ao nível do emitente. Por exemplo, empresas sem notação de *rating* podem ainda assim ser elegíveis para o programa.<sup>7</sup> Enquanto outros artigos se concentraram na elegibilidade do emitente para examinar os resultados ao nível da empresa (Grosse-Rueschkamp, Steffen e Streitz, 2019, Arce, Gimeno e Mayordomo 2017), o nosso foco nos efeitos do anúncio nas taxas de rendibilidade dos títulos torna esta análise, ao nível dos títulos, ainda mais precisa.

Para cada ISIN, foi recolhida a notação de *rating* diária atribuída pelas quatro agências creditícias consideradas elegíveis pelo BCE para efeitos de critérios (S&P, Moody's, Fitch e DBRS). Neste tópico, também adotamos uma estratégia diferente de outros artigos, que se basearam apenas na notação de *rating* atribuída por apenas umas das agências. A única exceção de que temos conhecimento que considera as quatro agências creditícias para todas as obrigações da área do euro é, novamente, Abidi e Miquel-Flores (2017). Uma vez que recolhemos o *rating* em cada dia, podemos também definir a elegibilidade em cada dia. Às notações de *rating* foi atribuída uma escala numérica, que oscila entre 0 (sem *rating* ou em falta) e 22 (AAA/Aaa). Com estes quatro vetores de *rating* por ISIN para cada dia, foi criada uma variável única com a notação de *rating* mais elevada atribuída em cada dia, uma vez que o BCE exige apenas que pelo menos uma notação de *rating*, atribuída por uma agência creditícia, seja nível de investimento.

---

6. A taxa de rendibilidade mínima esperada é definida como o menor rendimento possível que pode ser recebido num título que não entra em incumprimento. Este rendimento considera opções associadas ao título, como a opção de resgate antecipado (*callability*).

7. Uma empresa que não tem notação de *rating* pode ter títulos elegíveis para o programa se o título tiver uma notação de *rating* de investimento ou se a emissão for garantida por um garante elegível.

Variável	Média	Mediana	Desv. Pad.	Min	Max	Observações
<i>Yield</i>	2.06	1.13	2.54	-0.86	16.57	1,203,095
Maturidade	2,070	1,571	2,507	0	34,769	1,203,095
<i>Rating</i>	B+/B1	BB+/Ba1	B-/B3	Sem <i>rating</i>	AAA/Aaa	1,203,095

#### QUADRO 1. Estatísticas descritivas da amostra integral

Nota: Este quadro apresenta as estatísticas descritivas para as principais variáveis para a amostra integral para o período entre janeiro 2016 e setembro 2017. A maturidade é reportada em dias.

De modo a termos uma amostra coerente, todas as obrigações registadas fora da área do euro foram eliminadas. Todas as obrigações perpétuas e convertíveis foram excluídas da amostra, uma vez que o BCE não aceita estas obrigações no programa CSPP. Das 6.061 obrigações iniciais, sobraram 4.765. Este valor compara com as 814 obrigações utilizadas por Grosse-Rueschkamp, Steffen e Streitz (2019) e com as 1.310 por Abidi e Miquel-Flores (2017).

Para garantir que os resultados não são influenciados por obrigações com preços extremos, utilizámos uma técnica de “winsorização” nas taxas de rendibilidade. Considerámos que a taxa de rendibilidade das obrigações do setor empresarial não poderia ser inferior ao mínimo histórico dos títulos soberanos alemães a 10 anos (-0,86%) e truncámos o máximo no percentil 95.

O Quadro 1 apresenta as estatísticas descritivas para a amostra integral. Após o processo de “winsorização” descrito acima, a taxa média de rendibilidade das obrigações do setor empresarial é de 2,06%. Em média, as obrigações têm um prazo residual de 5,7 anos. As obrigações para as quais recolhemos informação têm, em média, uma notação de *rating* de B+/B1, o que significa que a maioria dos títulos com notação de *rating* se encontra abaixo do limite da notação de investimento.

Títulos elegíveis						
Variável	Média	Mediana	Desv. Pad.	Min	Max	Observações
<i>Yield</i>	0.82	0.54	1.02	-0.40	15.04	547,700
Maturidade	2,281	1,907	1,762	183	10,956	547,700
<i>Rating</i>	A-/A3	BBB+/Baa1	1.97	BBB-/Baa3	AAA/Aaa	547,700
Var. acumulada <i>yield</i>	-0.43	-0.50	0.23	-0.69	0.27	547,700

Grupo de controlo 1 (todas as obrigações não elegíveis)						
Variável	Média	Mediana	Desv. Pad.	Min	Max	Observações
<i>Yield</i>	3.09	2.33	2.93	-0.86	16.57	655,395
Maturidade	1,893	1,360	2,896	0	34,769	655,395
<i>Rating</i>	CCC-/Caa3	Sem <i>rating</i>	5.40	Sem <i>rating</i>	AAA/Aaa	655,395
Var. acumulada <i>yield</i>	-0.75	-0.79	0.42	-1.38	0.52	655,395

Grupo de controlo 2 (obrigações que cumprem todos os critérios exceto o <i>rating</i> )						
Variável	Média	Mediana	Desv. Pad.	Min	Max	Observações
<i>Yield</i>	3.34	2.63	2.90	-0.40	16.57	566,707
Maturidade	1,747	1,492	1,305	183	10,934	566,707
<i>Rating</i>	CC/Ca	Sem <i>rating</i>	4.61	Sem <i>rating</i>	BB+/Ba1	566,707
Var. acumulada <i>yield</i>	-0.84	-0.87	0.48	-1.71	0.56	566,707

QUADRO 2. Estatísticas descritivas para os grupos de tratamento e controlo

Nota: Este quadro apresenta as estatísticas descritivas para as principais variáveis para as obrigações elegíveis e para os grupos de controlo no período entre janeiro 2016 e setembro 2017. O primeiro grupo de controlo considera todos os títulos não elegíveis. O segundo considera os títulos que cumprem todos os critérios de elegibilidade com exceção do *rating*.

O Quadro 2 apresenta as estatísticas descritivas para as obrigações e para os dois grupos de controlo utilizados na análise. As taxas de rendibilidade das obrigações elegíveis são, conforme esperado, significativamente inferiores às dos títulos dos grupos de controlo. Estas são também menos voláteis. A maior credibilidade das obrigações elegíveis é também visível no seu *rating* médio. Na verdade, a mediana das obrigações não elegíveis não tem *rating* atribuído. As obrigações elegíveis exibem também um prazo residual médio mais longo. Quando analisamos a variação cumulativa das taxas de rendibilidade desde o anúncio do programa até setembro de 2017, vemos que a variação absoluta da taxa de rendibilidade para as obrigações elegíveis foi menor do que para as obrigações dos grupos de controlo. Em média, as obrigações elegíveis apresentaram uma diminuição das taxas de rendibilidade de 43 pb, que compara com uma redução média de 75 pb para todas as outras obrigações para as quais foram recolhidos dados. No grupo de controlo mais restrito, em que são consideradas obrigações que cumprem todos os critérios de elegibilidade exceto o *rating*, a taxa de rendibilidade diminuiu 84 pb. Embora a variação absoluta tenha sido superior nas obrigações não elegíveis, deve-se também notar que estas obrigações têm, em média, taxas de rendibilidade superiores. Quando analisamos a variação relativa, verificamos que a taxa de rendibilidade das obrigações elegíveis diminuiu 35,2%, o que compara com 35,1% no grupo de controlo mais abrangente e com 32,6% no mais restrito.

Os Gráficos 3 e 4 confirmam que, na nossa amostra, os efeitos indiretos parecem ter dominado os efeitos diretos. Os dois gráficos mostram a variação relativa face ao

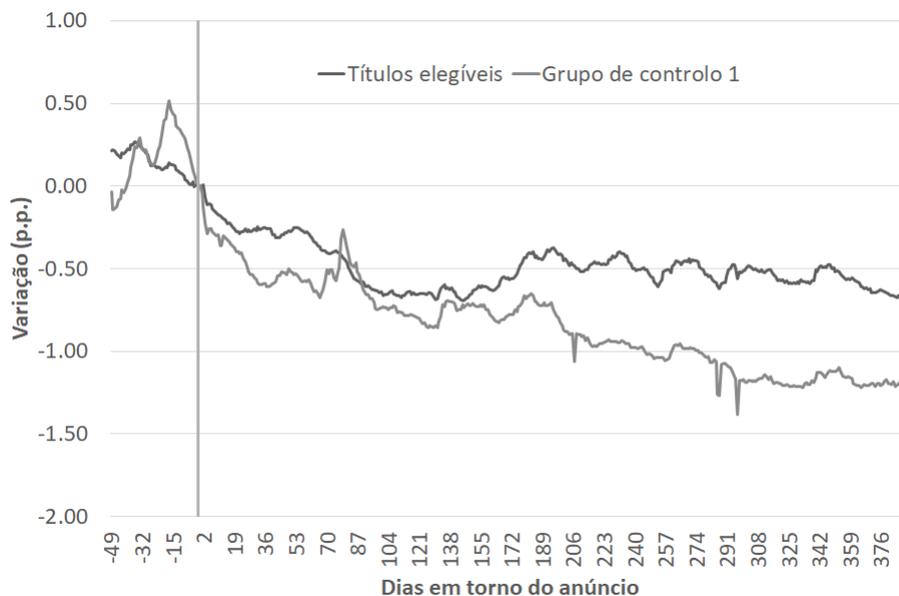


GRÁFICO 3: Variação das taxas de rendibilidade das obrigações

Nota: O grupo de controlo 1 refere-se a todas as obrigações não elegíveis na amostra.

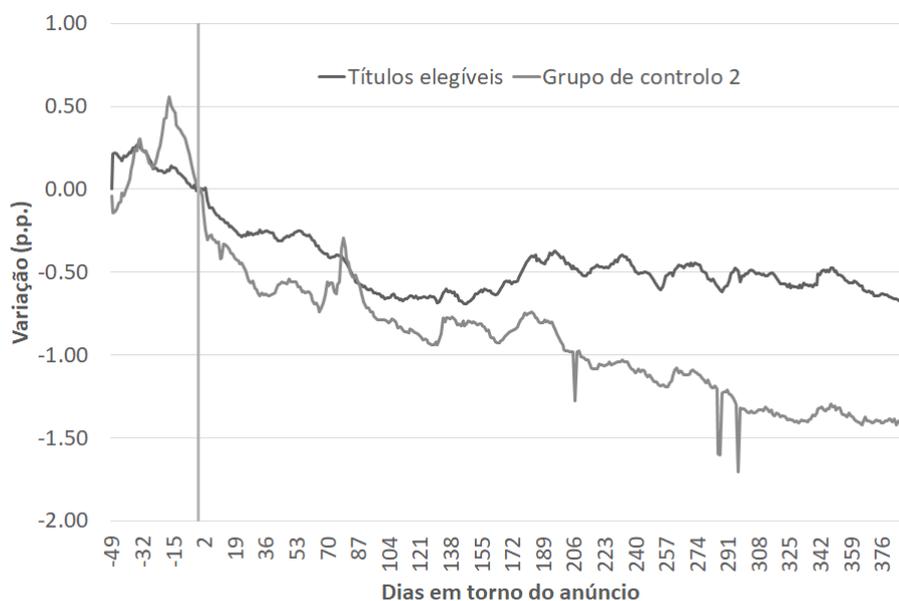


GRÁFICO 4: Variação das taxas de rendibilidade das obrigações

Nota: O grupo de controlo 2 refere-se às obrigações que cumprem todos os critérios de elegibilidade exceto o *rating*.

dia do anúncio para o horizonte temporal mais longo, que se inicia 49 dias antes do anúncio e vai até setembro de 2017. O Gráfico 3 ilustra os resultados para o grupo de controlo mais abrangente, enquanto o Gráfico 4 considera o grupo de controlo mais

restrito. A principal conclusão é a mesma: as taxas de rendibilidade diminuíram mais significativamente para as obrigações não elegíveis do que para as obrigações que poderiam efetivamente ser adquiridas pelo Eurosistema. O efeito é ligeiramente mais pronunciado no grupo de controlo mais restrito.

O efeito é imediatamente visível após o anúncio e persiste até o final do período da amostra. Dito isto, é importante mencionar que antes do anúncio do programa CSPP, as obrigações no grupo de controlo tinham exibido um aumento que foi revertido nos dias prévios ao anúncio.<sup>8</sup> Tal compromete o pressuposto de tendências paralelas que é necessário para uma identificação precisa dos efeitos de tratamento.

A variação nas taxas de rendibilidade foi superior para as obrigações não elegíveis, não só imediatamente após o anúncio, como também perto do final do período da amostra (setembro de 2017). No entanto, existe um período intermédio no qual esta diferença está diluída. Isto acontece aproximadamente 60 dias de negociação após o anúncio e persiste por pouco mais do que duas semanas. Isto coincide com a data efetiva do início do programa. A partir de 8 de junho, é visível uma redução mais acentuada das taxas de rendibilidade das obrigações que são elegíveis para o programa e, inversamente, um aumento das taxas de rendibilidade no grupo de controlo. Tal persiste até ao final de junho. Isto sugere que assim que o Eurosistema começa a comprar obrigações, o efeito direto do programa domina o indireto, uma vez que as obrigações elegíveis são aquelas para as quais se verifica uma maior queda das taxas de rendibilidade. No entanto, este efeito não é duradouro e rapidamente os participantes no mercado começam novamente a demonstrar uma maior procura por obrigações não elegíveis.

Também é possível que esta alteração temporária, imediatamente após o início das compras, reflita uma procura não correspondida por obrigações de empresas de elevada qualidade. Apesar de o programa ter sido concebido de forma a limitar as compras realizadas pelo Eurosistema, de modo a não afetar a evolução do mercado e garantir que existe liquidez suficiente, a menor escala e profundidade do mercado europeu de obrigações de empresas pode ter desafiado a estabilidade de preços destes ativos durante um curto período de tempo. Precisamente para evitar a falta de obrigações do setor empresarial de elevada qualidade no mercado, em 18 de julho de 2016, o BCE adicionou as obrigações de empresas adquiridas ao abrigo do CSPP à sua iniciativa de operações de empréstimo de títulos.<sup>9</sup>

---

8. Este comportamento poderá estar relacionado com alguns comentários divulgados pela imprensa, sobre quais as decisões que o BCE iria comunicar na sua reunião de 10 de março de 2016, depois de em janeiro do mesmo ano, Mario Draghi ter afirmado que “não existem limites técnicos” para as medidas que poderiam ser usadas. Nos dias que antecederam a data do anúncio, existiram muitos rumores e suspeitas, por parte de analistas e comentadores de mercado, sobre as opções disponíveis em cima da mesa para o BCE e isto poderá ter estado na origem de alguma volatilidade observada na variação das taxas de rendibilidade.

9. Através do empréstimo de títulos, o BCE transfere temporariamente títulos adquiridos ao abrigo do APP para um mutuário. Em troca, este mutuário transfere outras ações, obrigações ou numerário para o BCE, sob a forma de colateral, e paga uma comissão. O BCE executa operações de empréstimos de títulos para assegurar que os mercados financeiros continuam a funcionar de forma regular, apesar do elevado montante de compras que é realizado. Através do empréstimo de títulos aos participantes

## 5. Análise de regressão

Utilizando uma abordagem de diferença de diferenças, podemos obter informações adicionais sobre o desempenho relativo de títulos elegíveis e não elegíveis após o anúncio do programa CSPP em março de 2016. O Quadro 3 apresenta os resultados da estimativa da equação 1.

Na primeira coluna, reportamos os resultados para o período completo, utilizando todos os títulos disponíveis no grupo de controlo. Os resultados da estimação confirmam a análise gráfica: as taxas de rendibilidade dos títulos elegíveis diminuíram menos do que as dos títulos não elegíveis após o anúncio. A taxa de rendibilidade dos títulos elegíveis diminuiu 59 pb menos do que a dos títulos não elegíveis, confirmando que os efeitos indiretos do programa parecem dominar os diretos. Embora os títulos elegíveis tenham rendibilidades mais baixas e todos os títulos tenham registado uma diminuição após o anúncio do programa, esta redução foi significativamente mais pronunciada nos títulos não elegíveis. Esta conclusão está em linha com os resultados de Abidi e Miquel-Flores (2017) e Gambetti e Musso (2017), que documentam a presença do efeito de reequilíbrio de carteiras e sua importância para evitar distorções de mercado. Os investidores são pressionados a “procurar rendibilidade” (*search for yield*) após o anúncio do CSPP, aumentando a sua procura por títulos de empresas mais arriscados e de alto rendimento.<sup>10</sup>

Nas regressões controlamos para o *rating* e a maturidade de cada título. Os títulos com *ratings* mais altos têm taxas de rendibilidade mais baixas, o que é consistente com os prémios de risco mais baixos exigidos pelos participantes do mercado para esses títulos. Os títulos com maturidades mais longas têm taxas de rendibilidade ligeiramente maiores, refletindo a inclinação positiva da curva de taxa de juro. Também controlamos para os efeitos fixos por país.

Consideramos várias especificações alternativas para confirmar a validade destes resultados. Na coluna 2 implementamos a mesma estimação, mas agora utilizando a definição mais estrita do grupo de controlo. Quando comparamos títulos elegíveis com títulos que cumprem todos os critérios necessários, exceto o *rating*, verificamos que o efeito é muito semelhante (marginalmente maior no grupo de controlo mais restrito).

---

no mercado, podem evitar-se potenciais disrupções. Mais detalhes podem ser consultados em: <https://www.ecb.europa.eu/mopo/implement/omt/lending/html/index.en.html>

10. Existe outra explicação possível para as diferenças encontradas entre a reação ao anúncio do CSPP de títulos elegíveis e não elegíveis. Estes últimos são tipicamente mais voláteis, pelo que as reações de preços podem ser mais exacerbadas. Dito isto, o efeito diferencial parece persistir muito e não se concentrar apenas na data do anúncio.

Variável dependente: *yield*

	Todos títulos, todo período		Todos títulos, [-30, 30]		Excl. sem <i>rating</i> , [-30, 30]		Todos títulos, sem controles, [-30, 30]									
	Grupo controlo 1 (1)	Grupo controlo 2 (2)	Grupo controlo 1 (3)	Grupo controlo 2 (4)	Grupo controlo 1 (5)	Grupo controlo 2 (6)	Grupo controlo 1 (7)	Grupo controlo 2 (8)								
Elegível*Post	0.59 (16.08)	*** (9.72)	0.60 (9.72)	*** (4.85)	0.20 (4.85)	*** (5.95)	0.25 (5.95)	*** (8.53)	0.62 (8.53)	*** (9.92)	0.79 (9.92)	*** (4.81)	0.21 (4.81)	*** (5.88)	0.25 (5.88)	***
Elegível	-2.00 (-15.98)	*** (-20.25)	-3.38 (-20.25)	*** (-13.53)	-2.51 (-13.53)	*** (-19.66)	-4.24 (-19.66)	*** (-8.18)	-1.14 (-8.18)	*** (-12.12)	-2.35 (-12.12)	*** (-28.75)	-2.84 (-28.75)	*** (-30.73)	-3.18 (-30.73)	***
Post	-1.08 (-18.99)	*** (-18.60)	-1.09 (-18.60)	*** (-11.79)	-0.47 (-11.79)	*** (-12.60)	-0.51 (-12.60)	*** (-12.65)	-0.90 (-12.65)	*** (-13.55)	-1.06 (-13.55)	*** (-11.74)	-0.47 (-11.74)	*** (-12.63)	-0.52 (-12.63)	***
Rating	-0.06 (-7.54)	*** (1.47)	0.02 (1.47)	*** (-2.24)	-0.03 (-2.24)	** (4.98)	0.08 (4.98)	*** (-27.09)	-0.50 (-27.09)	*** (-18.34)	-0.40 (-18.34)	-	-	-	-	-
Maturidade	0.0001 (8.96)	*** (13.79)	0.0003 (13.79)	*** (5.95)	0.0001 (5.95)	*** (9.82)	0.0003 (9.82)	*** (7.75)	0.0002 (7.75)	*** (18.38)	0.0004 (18.38)	-	-	-	-	-
Constante	3.01 (16.08)	*** (14.30)	2.84 (14.30)	*** (13.21)	2.84 (13.21)	*** (11.45)	2.60 (11.45)	*** (32.01)	9.58 (32.01)	*** (30.64)	8.75 (30.64)	2.99 (14.32)	*** (14.32)	3.12 (14.31)	***	
Efeitos fixos país	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Observações	1,203,095	1,114,407	1,114,407	155,731	155,731	146,795	146,795	104,942	104,942	99,034	99,034	155,731	155,731	146,795	146,795	146,795

### QUADRO 3. Resultados de regressão para a área do euro

Nota: O quadro reporta os resultados da estimação da equação 1. Todas as regressões incluem efeitos fixos por país. As estatísticas *t* são reportadas entre parênteses. As colunas 1 e 2 reportam os resultados para todo o período da amostra. As colunas 3 e 4 reportam os resultados utilizando os 30 dias anteriores e posteriores ao anúncio do CSPP. As colunas 5 e 6 excluem títulos sem *rating* do grupo de controlo. As colunas 7 e 8 estimam a regressão sem controlos. O grupo de controlo 1 refere-se a todos os títulos não elegíveis da amostra. O grupo de controlo 2 inclui títulos que cumprem todos os critérios, exceto o *rating*. \*\*\* significativo a 1%, \*\* significativo a 5%, \* significativo a 10%

Nas duas regressões estimadas até este momento, estamos a utilizar um período relativamente longo após o anúncio, incluindo dados que vão até o final de setembro de 2017. Conforme ilustrado nos Gráficos 3 e 4, a evolução relativa das taxas de rendibilidade dos títulos elegíveis e não elegíveis não é linear durante todo o período da amostra. Para além disso, uma janela de estimação longa pode influenciar os resultados devido a outros eventos simultâneos que possam afetar diferencialmente títulos elegíveis e não elegíveis ao longo deste período. Para evitar tais preocupações, nas colunas 3 e 4 reportamos os resultados numa janela de tempo mais curta. São considerados os 30 dias anteriores e os 30 dias após o anúncio. Na coluna 3, consideramos o grupo de controlo mais abrangente e, na coluna 4, consideramos o grupo mais restrito.

Verifica-se que a magnitude do efeito é menor, mas ocorre na mesma direção. A maior redução para títulos não elegíveis ocorre imediatamente após o anúncio. O coeficiente maior para a amostra completa implica que este efeito imediato é ampliado ao longo do tempo.

Conforme mostrado nos Quadros 1 e 2, existem títulos que não têm *rating*. Como estes títulos podem ter níveis muito diferentes de risco de crédito, eles podem, de alguma forma, afetar os resultados. Para ter certeza de que não é esse o caso, nas colunas 5 e 6 estimamos as regressões para a janela de tempo mais curta de 60 dias, para os dois grupos de controlo, utilizado apenas títulos com *rating*. O efeito diferencial entre títulos elegíveis e não elegíveis torna-se de facto maior nesta amostra mais comparável.

Finalmente, estimamos a equação 1 excluindo as variáveis *Rating* e *Maturidade* das regressões. Ambas as variáveis fazem parte dos critérios de elegibilidade, pois apenas as obrigações com notação de investimento e com maturidade residual de pelo menos 6 meses podem fazer parte do programa. Para garantir que não existe colinearidade, nas colunas 7 e 8 estimamos as regressões sem estas variáveis. Os resultados sobre os efeitos pós-anúncio ficam praticamente inalterados.

Em resumo, os resultados apontam consistentemente para a prevalência de um efeito indireto, o que pode ser explicado pelas estratégias de reequilíbrio de carteira num ambiente de procura por retornos mais elevados. Uma questão importante que permanece sem resposta é se esses efeitos foram observáveis em toda a área do euro ou apenas nalguns países.

No Quadro 4 reportamos os resultados da estimação com uma janela mais curta para os países que foram mais afetados pela crise da dívida soberana da área do euro (Grécia, Irlanda, Itália, Portugal e Espanha - GIIPS) e os restantes, dado que estes dois grupos de países podem ter sido afetados diferencialmente pelo CSPP (Adelino, Ferreira, Giannetti e Pires, 2020). As duas primeiras colunas mostram os resultados para o primeiro grupo e as duas últimas para o segundo. Reportamos os resultados para o grupo de controlo mais abrangente nas colunas 1 e 3 e para o grupo de controlo mais restrito nas colunas 2 e 4.

Variável dependente: *yield*

	GIIPS Todos títulos, [-30, 30]		Não-GIIPS Todos títulos, [-30, 30]		Países com menores mercados de títulos de empresas Todos títulos, [-30, 30]		Países com maiores mercados de títulos de empresas Todos títulos, [-30, 30]	
	Grupo controlo 1 (1)	Grupo controlo 2 (2)	Grupo controlo 1 (3)	Grupo controlo 2 (4)	Grupo controlo 1 (5)	Grupo controlo 2 (6)	Grupo controlo 1 (7)	Grupo controlo 2 (8)
Elegível*Post	0.02 (.24)	0.08 (.85)	0.25 (5.26)	*** (6.23)	0.29 (4.48)	*** (4.88)	0.32 (9.60)	*** (10.23)
Elegível	-3.02 (-6.16)	*** (-7.57)	-4.30 (-12.06)	*** (-18.29)	-2.41 (-11.40)	*** (-12.06)	-0.14 (-2.61)	*** (-1.95)
Post	-0.33 (-3.56)	*** (-4.10)	-0.38 (-4.10)	*** (-11.40)	-0.50 (-11.40)	*** (-12.06)	-0.53 (-8.72)	*** (-19.72)
Rating	0.00 (.06)	0.09 (2.12)	0.09 (2.12)	** (2.12)	-0.04 (-2.52)	** (4.51)	0.00 (.79)	0.00 (.26)
Maturidade	0.0001 (3.46)	*** (2.67)	0.0002 (2.67)	*** (5.31)	0.0001 (5.31)	*** (9.72)	0.0000 (-2.34)	** (-2.58)
Constante	3.99 (14.58)	*** (13.39)	3.91 (13.39)	*** (13.20)	2.86 (13.20)	*** (11.40)	0.20 (3.63)	*** (4.82)
Efeitos fixos por país	S	S	S	S	S	S	S	S
Observações	28,655	27,344	127,076	119,451	27,481	25,139	125,215	119,213

#### QUADRO 4. Resultados das regressões por grupos de países

Nota: O quadro reporta os resultados da estimação da equação 1 para diferentes grupos de países da área do euro. GIIPS são Grécia, Itália, Irlanda, Portugal e Espanha. As colunas 1 e 2 apresentam os resultados para os GIIPS e as colunas 3 e 4 para os restantes países da área do euro. Os países com menores mercados de títulos de empresas são aqueles com títulos de dívida de empresas em percentagem do PIB abaixo da mediana da área do euro (Lituânia, Grécia, Letónia, Eslovênia, Malta, Irlanda, Alemanha, Estónia, Eslováquia). Os países com maiores mercados são aqueles acima da mediana (Chipre, Itália, Espanha, Áustria, Holanda, Bélgica, Portugal, Finlândia, França, Luxemburgo). O grupo de controlo 1 refere-se a todos os títulos não elegíveis da amostra. O grupo de controlo 2 inclui títulos que cumprem todos os critérios, exceto o *rating*. Todas as regressões incluem efeitos fixos por país. \*\*\* significativo a 1%, \*\* significativo a 5%, \* significativo a 10%

Os resultados mostram que os efeitos de reequilíbrio de carteira não foram observados em toda a área do euro. De facto, os efeitos indiretos do CSPP foram observados apenas nos países não-GIIPS. No grupo de países GIIPS, o CSPP levou a uma diminuição da taxa de rendibilidade dos títulos, mas os títulos elegíveis e não elegíveis não foram afetados diferencialmente nesses países.

Também pode ter existido alguma heterogeneidade na área do euro devido à dimensão (e liquidez) dos mercados de títulos de empresas em cada país. No Quadro 4, também reportamos os resultados para os países com menores e maiores mercados de títulos de empresas. Dividimos os países da área do euro nestes dois grupos tendo em consideração se os títulos de dívida das empresas não financeiras em percentagem do PIB estão abaixo ou acima da mediana quando o CSPP foi anunciado.<sup>11</sup>

Concluimos que os efeitos do reequilíbrio de carteira ocorreram nos dois grupos de países. O maior declínio nas taxas de rendibilidade de títulos não elegíveis foi observado simultaneamente em países com menores e maiores mercados de dívida de empresas, embora os efeitos tenham sido marginalmente maiores para estes últimos.

Para efeitos de robustez, realizamos um exercício adicional ao nível da área do euro. Em vez de considerar a taxa de rendibilidade dos títulos como variável dependente, consideramos a sua variação. Tal permite avaliar a intensidade da variação e não apenas a sua direção. No Quadro 5 reportamos o mesmo conjunto de especificações apresentado nos Quadros 3 e 4, mas agora utilizando a variação nas taxas de rendibilidade como variável dependente. Por uma questão de brevidade, referimos apenas os resultados utilizando o grupo de controlo mais estrito.

Em todas as especificações, obtemos um coeficiente positivo para o efeito de interação, tal como no Quadro 3. Este resultado confirma que as *yields* dos títulos não elegíveis diminuíram mais e mais rapidamente do que as dos títulos elegíveis.

---

11. Os países com menores mercados de títulos de empresas são: Lituânia, Grécia, Letónia, Eslovénia, Malta, Irlanda, Alemanha, Estónia e Eslováquia). Os países com maiores mercados de títulos de empresas são: Chipre, Itália, Espanha, Áustria, Holanda, Bélgica, Portugal, Finlândia, França e Luxemburgo).

Variável dep.: variação *yield*

	Todos títulos, período completo (1)	Todos títulos, [-30, 30] (2)	Excluindo sem <i>rating</i> , [-30, 30] (3)	Todos títulos, sem controles, [-30, 30] (4)	Todos títulos, [-30, 30], GIIPS (5)	Todos títulos, não-GIIPS (6)
Elegível*Post	0.52 (7.49)	*** 0.36 (11.29)	*** 1.06 (18.37)	*** 0.36 (11.28)	*** 0.20 (2.80)	*** 0.40 (11.16)
Elegível	0.70 (7.85)	*** -0.17 (-4.36)	*** -0.58 (-13.33)	*** -0.17 (-8.43)	*** -0.08 (-.98)	*** -0.19 (-4.33)
Post	-1.15 (-24.32)	*** -0.64 (-21.57)	*** -1.34 (-23.71)	*** -0.64 (-21.55)	*** -0.52 (-8.19)	*** -0.67 (-20.02)
<i>Rating</i>	-0.06 (-9.10)	*** 0.00 (.18)	0.01 (3.77)	-	0.00 (-.10)	0.00 (.23)
Maturidade	0.0000 (2.30)	** 0.0000 (-9.01)	*** 0.0000 (-8.11)	-	0.0000 (-3.13)	*** 0.0000 (-8.49)
Constante	0.46 (7.49)	*** 0.32 (8.92)	*** 0.51 (9.09)	*** 0.28 (8.04)	*** 0.24 (4.45)	*** 0.34 (8.96)
Efeitos fixos por país	S	S	S	S	S	S
Observações	923,570	144,352	97,458	144,352	26,964	117,388

QUADRO 5. Resultados de regressões – variação das taxas de rentabilidade

Nota: O quadro reporta os resultados da estimação da equação 1, mas considerando como variável dependente a variação nas taxas de rentabilidade. Todas as regressões incluem efeitos fixos por país. A coluna 1 reporta os resultados para todo o período da amostra. A coluna 2 reporta os resultados utilizando os 30 dias anteriores e posteriores ao anúncio do CSPP. A coluna 3 exclui títulos sem *rating* do grupo de controlo. A coluna 4 estima a regressão sem variáveis de controlo. A coluna 5 reporta as estimativas para os países GIIPS e a coluna 6 para os restantes países. Todos os resultados referem-se ao segundo grupo de controlo, que inclui títulos que cumprem todos os critérios, exceto o *rating*. \*\*\* significativo a 1%, \*\* significativo a 5%, \* significativo a 10%

Estes resultados estão genericamente em linha com os obtidos por Abidi e Miquel-Flores (2017), que verificam que o impacto sobre as taxas de rendibilidade de títulos não elegíveis também é maior do que nos títulos elegíveis, implicando que o efeito indireto do CSPP domina o direto. Tal é consistente com estratégias de reequilíbrio da carteira, uma vez que as compras realizadas pelo Eurosistema criam uma restrição de oferta de alguns títulos de dívida, potencialmente levando a alguma escassez no mercado. Tal incentiva os investidores a aumentar a procura por outros títulos (não elegíveis), aumentando o seu preço e comprimindo as suas taxas de rendibilidade. A presença desse efeito de reequilíbrio é um dos fatores mais importantes na transmissão da política monetária não convencional (também evidenciado por Altavilla et al., 2015 e Gambetti e Musso, 2017, para a área do euro, Joyce et al., 2011, para o Reino Unido e D'Amico et al., 2012, para os EUA). Se a atividade do programa de compras de títulos de empresas estivesse a distorcer o funcionamento do mercado, o grupo de tratamento deveria ter tido um impacto maior que o grupo de controlo. No entanto, de acordo com Boermans e Keshkov (2018), e em linha com os modelos de reequilíbrio de carteira, ocorre uma distorção quando existe um impacto na dispersão da detenção dos títulos, com grupos de investidores afetados de forma assimétrica devido à atividade desenvolvida pelo regulador central.

## 6. Os efeitos do anúncio do CSPP em Portugal

Embora outros autores tenham analisado os efeitos do anúncio do CSPP ao nível da área do euro, não existe uma análise específica sobre os efeitos no mercado de dívida de empresas portuguesas. Nesta secção replicamos a análise implementada na secção anterior, mas comparamos apenas títulos portugueses elegíveis e não elegíveis.

Para o período analisado (janeiro de 2016 a setembro de 2017), apenas três empresas tinham títulos elegíveis para o CSPP: Brisa, Energias de Portugal (EDP) e Redes Energéticas Nacionais (REN). O Gráfico 1 mostra a emissão líquida de títulos portugueses. Ocorreu um ligeiro aumento em 2017, que pode ter refletido os incentivos oferecidos pelo CSPP, mas aparentemente foi pouco persistente. Durante o período da amostra não surgiram novos emitentes portugueses elegíveis para o CSPP.<sup>12</sup>

O Gráfico 5 mostra a alteração da taxa de rendibilidade dos títulos no mercado de dívida de empresas portuguesas após o anúncio do programa CSPP. Neste caso, a situação é muito diferente da observada na área do euro. Ocorreu uma queda acentuada nas taxas de rendibilidade de títulos elegíveis, enquanto a taxa noutros títulos permaneceu praticamente inalterada nos meses seguintes ao anúncio do programa. O Gráfico 5 reporta os resultados para o grupo de controlo mais estrito, mas os resultados são semelhantes quando todos os títulos não elegíveis são considerados.

No Quadro 6 apresentamos estatísticas descritivas para os títulos de empresas portuguesas. Comparando os valores desta amostra com os da área do euro, verificamos que as emissões portuguesas apresentam, em média, taxas de rendibilidade mais

---

12. Em 2018, o Metropolitano de Lisboa e a Nos SGPS também passaram a ter títulos elegíveis.

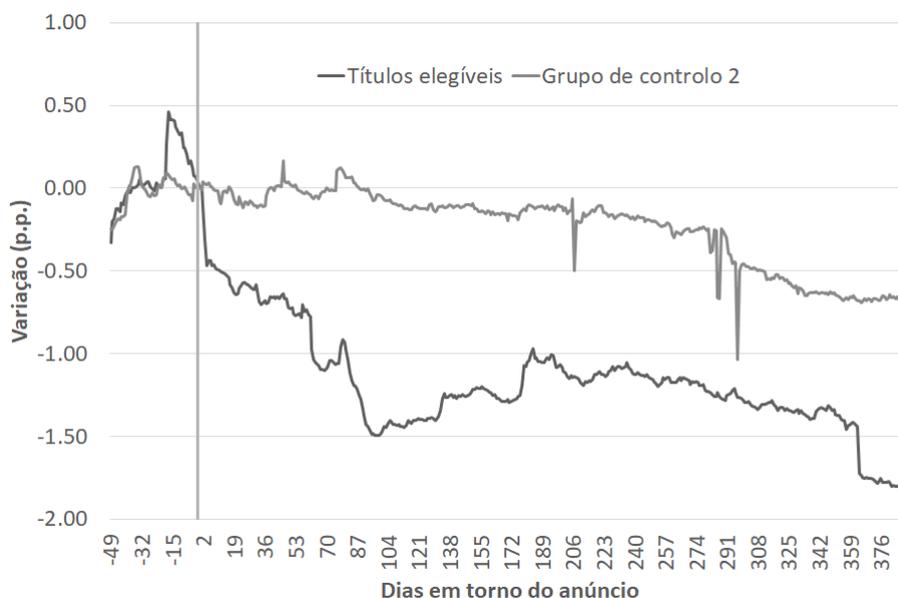


GRÁFICO 5: Variação na taxa de rendibilidade das obrigações de empresas portuguesas

Nota: O grupo de controlo 2 refere-se a todas as obrigações que cumprem todos os critérios de elegibilidade com exceção do *rating*.

elevadas, prazos mais curtos e notações de crédito mais baixas. Estas diferenças também se aplicam à subamostra de títulos elegíveis. No entanto, quando comparamos os grupos de controlo, verificamos que a taxa de rendibilidade de títulos não elegíveis é menor em Portugal do que na área do euro. Também existe menos dispersão nos títulos não elegíveis portugueses. Tal sugere que as obrigações portuguesas não elegíveis podem ser menos arriscadas do que a média da área do euro, enquanto o oposto se verifica para as empresas elegíveis. Outra diferença importante, já ilustrada no Gráfico 5, é que a diminuição da taxa de rendibilidade foi maior para as empresas elegíveis do que para as não elegíveis, ao contrário do que foi observado na área do euro.

Todos os títulos						
Variável	Média	Mediana	Desv. Pad.	Min	Max	Observações
Taxa de rendibilidade	2.52	2.20	1.98	-0.83	16.50	27,590
Maturidade	1,828	1,243	2,757	0	21,805	27,590
Rating	C/C	Sem rating	CCC/Caa2	Sem rating	BBB/Baa2	27,590
Títulos elegíveis						
Variável	Média	Mediana	Desv. Pad.	Min	Max	Observações
Taxa de rendibilidade	1.08	1.22	0.82	-0.23	3.90	3,134
Maturidade	1,635	1,697	1,005	183	3,657	3,134
Rating	BBB/Baa2	BBB/Baa2	Sem rating	BBB-/Baa3	BBB/Baa2	3,134
Varição acumulada da <i>yield</i>	-1.07	-1.19	0.47	-1.84	0.46	3,134
Grupo de controlo 1 (títulos não elegíveis)						
Variável	Média	Mediana	Desv. Pad.	Min	Max	Observações
Taxa de rendibilidade	2.70	2.42	2.01	-0.83	16.50	24,456
Maturidade	1,853	1,204	2,906	0	21,805	24,456
Rating	D/C	Sem rating	CC/Ca	Sem rating	BBB/Baa2	24,456
Varição acumulada da <i>yield</i>	-0.24	-0.20	0.20	-0.86	0.15	24,456
Grupo de controlo 2 (títulos que cumprem todos os critérios exceto o rating)						
Variável	Média	Mediana	Desv. Pad.	Min	Max	Observações
Taxa de rendibilidade	2.57	2.34	1.84	-0.40	16.50	22,269
Maturidade	1,595	1,263	1,150	183	5,306	22,269
Rating	Sem rating	Sem rating	C/Ca	Sem rating	BB+/Ba1	22,269
Varição acumulada da <i>yield</i>	-0.26	-0.14	0.23	-1.03	0.17	22,269

QUADRO 6. Estatísticas descritivas para os grupos de tratamento e de controlo

Nota: Este quadro reporta as estatísticas descritivas para as principais variáveis de títulos de empresas portuguesas para o período entre janeiro de 2016 e setembro de 2017. O primeiro grupo de controlo considera todos os títulos não elegíveis. O segundo considera títulos que cumprem todos os critérios de elegibilidade, exceto a notação de crédito.

Estimamos as mesmas regressões que na secção anterior para o mercado de títulos de empresas em Portugal. Os resultados são apresentados no Quadro 7. Nas quatro primeiras colunas apresentamos os resultados utilizando as taxas de rendibilidade dos títulos como variáveis dependentes (como no Quadro 3) e nas últimas quatro utilizamos a variação acumulada na rendibilidade dos títulos (como no Quadro 5). Para cada variável dependente, consideramos primeiro o período completo (colunas 1, 2, 5 e 6) e depois uma janela mais curta em torno da data do anúncio (colunas 3, 4, 7 e 8).

	Variável dependente: taxa de rendibilidade				Variável dependente: variação da taxa de rendibilidade								
	Todos títulos, período total		Todos títulos, [-30, 30]		Todos títulos, período total		Todos títulos, [-30, 30]						
	Grupo controlo 1 (1)	Grupo controlo 2 (2)	Grupo controlo 1 (3)	Grupo controlo 2 (4)	Grupo controlo 1 (5)	Grupo controlo 2 (6)	Grupo controlo 1 (7)	Grupo controlo 2 (8)					
Elegível*Post	0.41 (.87)	0.02 (.05)	0.02 (.06)	-0.14 (-.48)	-0.94 (-3.70)	*** (-4.10)	-1.02 (-4.10)	*** (-3.10)	-0.58 (-3.10)	*** (-3.17)	-0.60 (-3.17)	***	
Elegível	-0.99 (-1.30)	-2.06 (-3.12)	*** (-1.80)	** (-2.28)	-2.02 (-2.58)	*** (.08)	-0.19 (-.81)	-0.01 (-.08)	-0.01 (-.08)	-0.08 (-.41)	-0.08 (-.41)		
Post	-0.82 (-2.54)	** (-1.58)	-0.56 (-1.58)	** (-2.39)	-0.42 (-1.67)	* (-1.67)	-0.26 (-1.48)	-0.19 (-1.17)	-0.06 (-.59)	-0.04 (-.37)	-0.04 (-.37)		
Rating	-0.07 (-1.34)	0.04 (.90)	0.00 (-.07)	0.03 (.67)	0.00 (-.11)	0.02 (1.51)	0.01 (.96)	0.01 (.96)	0.01 (.96)	0.02 (1.49)	0.02 (1.49)		
Maturidade	0.0002 (2.54)	** (2.19)	0.0004 (2.19)	** (2.60)	0.0002 (2.60)	*** (1.04)	0.0003 (1.04)	-0.0001 (-4.71)	*** (-4.71)	0.0000 (-1.15)	0.0000 (-3.65)	*** (-3.65)	0.0000 (-.78)
Constante	3.21 (8.00)	*** (4.53)	2.35 (4.53)	*** (4.53)	3.14 (6.97)	*** (6.97)	2.68 (3.83)	*** (3.83)	0.19 (1.62)	-0.02 (-1.10)	0.08 (.86)	0.03 (.23)	
Efeitos fixos por país	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Observações	27,590	25,403	3,320	3,092	22,453	20,419	3,215	3,011					

#### QUADRO 7. Resultados de regressão para Portugal

Nota: O quadro apresenta os resultados da estimação da equação 1 para títulos portugueses. As regressões não incluem efeitos fixos no país. As colunas 1 a 4 apresentam os resultados quando a variável dependente é a taxa de rendibilidade e as colunas 5 a 8 mostram os resultados para a sua variação acumulada. As colunas 1-2 e 5-6 apresentam os resultados para o período de amostra completo e as colunas 3-4 e 7-8 reportam os resultados para uma janela de 60 dias centrada no dia do anúncio. As colunas 1, 3, 5 e 7 reportam os resultados para o grupo de controlo mais abrangente e as colunas restantes mostram os resultados para o grupo de controlo mais estrito. \*\*\* significativo a 1%, \*\* significativo a 5%, \* significativo a 10%

Os resultados são, de facto, muito diferentes dos observados para a área do euro, em consonância com o sugerido pela análise descritiva dos dados. Quando consideramos o efeito na taxa de rendibilidade dos títulos (colunas 1 a 4), verificamos que embora tenha ocorrido uma diminuição na rendibilidade dos títulos, os títulos elegíveis não foram afetados de forma diferente. Por outras palavras, a diminuição das *yields* dos títulos elegíveis não foi estatisticamente diferente da verificada para outras obrigações portuguesas.

Quando consideramos o efeito sobre a variação cumulativa na taxa de rendibilidade dos títulos (colunas 5 a 8), verificamos que a diminuição na taxa de rendibilidade dos títulos foi realmente maior para títulos elegíveis do que para títulos não elegíveis após o anúncio do CSPP. O efeito é mais forte quando consideramos o grupo de controlo mais restrito, que inclui apenas títulos que cumprem todos os critérios de elegibilidade, exceto o *rating*. Tal significa que o efeito direto é mais forte do que o indireto. Tal está de acordo com a constatação de que os resultados referentes aos efeitos indiretos são dominantes apenas nos países não pertencentes ao GIIPS (Quadro 4). Em Portugal, um país que estava no centro da tempestade durante a crise da dívida soberana da área do euro, os efeitos indiretos não são visíveis.

## 7. Conclusão

Através da recolha de dados detalhados, particularmente no que respeita a notações de crédito, este estudo permite obter novos resultados sobre o impacto do anúncio do CSPP. A análise realizada confirma evidência anterior de uma diminuição geral do custo de financiamento para empresas não financeiras na área do euro. Esta redução foi mais pronunciada para títulos de dívida não elegíveis, o que é consistente com um efeito de reequilíbrio da carteira em relação a títulos mais arriscados. Contudo, este reequilíbrio foi visível apenas nos países não-GIIPS. Na verdade, no caso português verificamos que a diminuição na taxa de rendibilidade dos títulos esteve concentrada nos títulos elegíveis. Os resultados também sugerem que os empréstimos de títulos são cruciais para evitar a escassez de obrigações e garantir que existe liquidez suficiente no mercado de dívida de empresas da área do euro.

Esta análise considera apenas os efeitos do anúncio do CSPP sobre a taxa de rendibilidade dos títulos. No entanto, os efeitos do programa são seguramente mais amplos. Os incentivos para as empresas emitirem mais dívida em condições de mercado muito vantajosas aumentaram significativamente. Tal deverá ter libertado recursos dos bancos, tornando-os mais dispostos a financiar empresas sem acesso ao mercado de títulos (Arce, Gimeno e Mayordomo, 2017; Grosse-Rueschkamp, Steffen e Streit, 2019). Os custos de financiamento geralmente mais baixos e o melhor acesso ao financiamento também devem ter contribuído para resultados positivos na atividade empresarial, por exemplo em termos de investimento empresarial e criação de empregos.

## Referências

- Abidi, N. e Miquel-Flores, I. (2017) Who Benefits from the Corporate QE? A Regression Discontinuity Design Approach. European Central Bank, ECB Working Paper Series 2145.
- Adelino, M, Ferreira, M, Giannetti, M e Pires, P. (2020) Trade Credit and the Transmission of Unconventional Monetary Policy, *mimeo*.
- Altavilla, C., Carboni, G., Motto, R. (2015) Asset purchase programmes and financial markets: lessons from the euro area, ECB Working Paper No. 1864
- Arce, O., Gimeno, R. e Mayordomo, S. (2017) Making room for the needy: The credit-reallocation effects of the ECB's Corporate QE. Madrid: Banco de España, ADG Economics and Research.
- Arrata, W. e Nguyen, B. (2017) Price impact of bond supply shocks: Evidence from the Eurosystem's asset purchase program. Banque de France Working Paper 623.
- Becker, B. e Ivashina, V. (2014) Cyclicity of credit supply: Firm level evidence, *Journal of Monetary Economics*, 62, 76-93.
- Boermans, M.A. e Keshkov, V. (2018) The Impact of the ECB Asset Purchases on the European Bond Market Structure: Granular Evidence on Ownership Concentration. De Nederlandsche Bank Working Paper No. 590.
- Boissay, F., Collard, F. e Smets, F. (2016) Booms and Banking Crises, *Journal of Political Economy*, 124(2), 489-538.
- Brunnermeier, M. K., e Sannikov, Y. (2014) A Macroeconomic Model with a Financial Sector, *American Economic Review*, 104(2), 379-421.
- D'Amico, S. e King, T.B. (2013) Flow and stock effects of large-scale treasury purchases: Evidence on the importance of local supply. *Journal of Financial Economics*, 108(2), 425-448.
- Gambetti, L. e Musso, A. (2017) The macroeconomic impact of the ECB's expanded asset purchase programme (APP). ECB Working Paper Series 2075.
- Grosse-Rueschkamp, B., Steffen, S. e Streitz, D. (2019) A capital structure channel of monetary policy. *Journal of Financial Economics*, 133(2), 357-378.
- Hancock, D. e Passmore, W. (2011) Did the Federal Reserve's MBS purchase program lower mortgage rates? *Journal of Monetary Economics*, 58(5), 498-514.
- Joyce, M.A.S., Lasaosa, A., Stevens, I. e Tong, M. (2011) The financial markets impact of quantitative easing in the United Kingdom. *International Journal of Central Banking*, 7(3), 113-162.
- Langfield, S. e Pagano, M. (2016) Bank bias in Europe: effects on systemic risk and growth. *Economic Policy*, 31(85), 51-106.
- Vayanos, D. e Vila, J. (2009) A Preferred-Habitat Model of the Term Structure of Interest Rates. National Bureau of Economic Research Working Paper No. 15487.