
O *Quantitative Easing* na Zona Euro: Uma Revisão de Literatura

Jorge Filipe Silva Carvalho

Dissertação

Mestrado em Economia e Administração de Empresas

Orientado por

Professor Doutor Abel Luís da Costa Fernandes

2019

AGRADECIMENTOS

Uma grande nota de agradecimento à Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro pela formação académica durante a licenciatura, bem como à cidade de Vila Real pela minha formação como Homem e pessoa - sem a qual não estaria aqui.

Um obrigado à minha família pois conduzir uma vida de trabalhador-estudante deslocado leva a muitos desencontros, mas sempre me apoiaram até hoje em tudo o que foi decisão importante na minha vida. A eles, o meu obrigado.

Um obrigado também aos meus amigos de sempre pois em muitos momentos foram o suporte para a conclusão desta dissertação.

E, por fim, um agradecimento aos professores da Faculdade de Economia da Universidade do Porto, ao orientador desta dissertação e a todas as pessoas que nestes últimos anos se cruzaram comigo.

RESUMO

A crise do *Subprime* marca uma Era na história do capitalismo. As repercussões que ainda hoje sentimos só são superadas pela Grande Depressão dos anos 30. Num ambiente de grande incerteza política, económica e ao nível da sociedade civil, o BCE teve um papel importantíssimo na manutenção do projeto do Euro, evitando uma derrocada que teria implicações catastróficas e difíceis de imaginar. A 26 de julho de 2012, Mario Draghi numa intervenção histórica, muda o paradigma da política monetária de toda a Zona Euro: um *forward guidance* para a história.

Com dúvidas sérias sobre a continuidade do projeto do Euro, uma crise de dívida que assolava a zona sul da Europa, a intervenção do presidente do BCE abriu caminho a uma nova forma de se fazer política económica na ZE. Apesar de ter sido o último Banco Central a introduzir um programa de compra de ativos, em 2015 o BCE começou aquele que seria um programa que alteraria o paradigma das *yields*, das taxas de juro e mudaria os índices de desconfiança que pairavam sobre os países mais frágeis da ZE.

Assim, foi realizada uma revisão de literatura sobre os diferentes tipos de políticas monetárias, com especial foco sobre as não convencionais e em particular o *Quantitative Easing*. Nesse sentido, foi possível averiguar o conjunto de mecanismos de transmissão afetos a esta política, de que forma é que chegam à economia real e em que moldes, afetando direta e indiretamente a vida de cada cidadão Europeu. Também foi feito um inventário das possíveis consequências do fim do respetivo programa de QE, deixando indicações sobre de que forma é que deve ser conduzido no futuro e em que condições de ambiente económico.

PALAVRAS-CHAVE: Banco Central Europeu, Mecanismos de Transmissão, Política Monetária, Política Monetária Não Convencional, *Quantitative Easing*.

ABSTRACT

Subprime's crisis marks an Era in the history of capitalism. The repercussions that we still feel today are only overcome by the Great Depression of the 30s. In an environment of political, economic and civil uncertainty, the ECB played a very important role in maintaining the Euro project, avoiding a collapse that would have catastrophic implications that are difficult to imagine. On July 26th, 2012, the ECB president, Mario Draghi, in a historical intervention, changes the monetary policy paradigm of the whole eurozone: a forward guidance for history.

With serious doubts about the continuity of the Euro project, a critical debt and confidence crisis that was devastating the southern part of Europe, the intervention of the ECB president paved the way for a new form of economic policy in the Eurozone. Although it was the last Central Bank to introduce an asset purchase program, in 2015 the ECB began the one that change the paradigm of *yields*, interest rates and would change the distrust indexes that were hovering over the weaker countries of the Eurozone.

Thus, a literature review was carried out on the different types of monetary policies, with special focus on the non-conventional ones and on the Quantitative Easing. In a way, it was possible to ascertain the set of transmission mechanisms affecting this policy, how it reaches the real economy and how, directly and indirectly affecting the life of each European citizen. An inventory about the possible consequences of the end of the QE programme has also been made, leaving indications on how it should be conducted in the future, how and in what conditions of the economic environment.

KEYWORDS: European Central Bank, Transmission Mechanisms, Monetary Policy, Unconventional Monetary Policy, Quantitative Easing.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	1
1. A POLÍTICA MONETÁRIA CONVENCIONAL E NÃO CONVENCIONAL.....	4
1.1. TLTROs.....	6
1.2. <i>QUANTITATIVE EASING</i>	8
2. O <i>QUANTITATIVE EASING</i> NA ZONA EURO.....	10
3. MECANISMOS DE TRANSMISSÃO DO <i>QUANTITATIVE EASING</i>	13
3.1. DETERMINANTES NA CONCESSÃO DE CRÉDITO BANCÁRIO	19
4. A TEORIA ECONÓMICA SOBRE OS EFEITOS DO QE.....	22
5. O FIM DO <i>QUANTITATIVE EASING</i>	32
CONCLUSÃO	35
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Taxa de juro nominal praticada pelo Banco Central Europeu (2008-2018).....	5
Figura 2 - Efeitos do QE nos balanços dos Bancos Central e comercial.....	9
Figura 3 - Balanço do BCE (1999-2018).....	11
Figura 4 - Base Monetária, M1 (2014-30/06/2019).....	12
Figura 5 - Mecanismos de Transmissão do QE.....	14
Figura 6 - <i>Yield</i> das Obrigações a 10 anos em Mercado Secundário, Portugal (amostra temporal de 5 anos).....	25
Figura 7 - <i>Yield</i> das Obrigações a 10 anos em Mercado Secundário, Alemanha (amostra temporal de 5 anos).....	25
Figura 8 - <i>Yield</i> das Obrigações a 10 anos em Mercado Secundário, Holanda (amostra temporal de 5 anos).....	26
Figura 9 - Taxa de Câmbio EUR/USD (2014-30/06/2019).....	28
Figura 10 - Taxa de Câmbio EUR/GBP (2014-30/06/2019).....	29
Figura 11 - Taxa de Câmbio EUR/CHF (2014-30/06/2019).....	29
Figura 12 - Taxa de Câmbio EUR/JPY (2014-30/06/2019).....	30
Figura 13 - Taxa de Câmbio EUR/CAD (2014-30/06/2019).....	30

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

BCE	Banco Central Europeu
BoJ	<i>Bank of Japan</i>
EUA	Estados Unidos da América
FED	<i>Federal Reserve System</i>
FOMC	<i>Federal Open Market Committee</i>
PIB	Produto Interno Bruto
RU	Reino Unido
QE	<i>Quantitative Easing</i>
TLTROs	<i>Targeted Longer-Term Refinancing Operations</i>
ZE	Zona Euro
ZLB	<i>Zero Lower Bound</i>

INTRODUÇÃO

Esta dissertação tem como título “O *Quantitative Easing* na Zona Euro: Uma Revisão de Literatura” e pretende oferecer uma visão diferenciada sobre como é que o programa foi conduzido pelo BCE de forma a fazer face à crise que pairava a Zona Euro. Vão ser também ser apresentadas um conjunto de consequências económicas que continuam a produzir efeitos na economia da Zona Euro, bem como todos os restantes efeitos que teve nos mercados de capitais. O interesse por esta temática surge em grande parte como consequência do exercício da minha atividade profissional. Sendo bancário de profissão, a política monetária sempre teve um papel direto sobre a condução do negócio bancário. Também o facto de me ter moldado profissional e academicamente durante o pico da crise da Zona Euro levou a que tivesse um interesse extra em entender de que forma é que são feitas as decisões de política monetária, bem como quais são as suas consequências para o cidadão comum.

Em resposta à crise despoletada pela queda do *Lehman Brothers*, os Bancos Centrais iniciaram um leque de políticas que tinha como objetivo principal combater a desconfiança que pairava sobre o mercado, o fraco clima económico e, posteriormente e no caso da ZE, num ambiente de pressões deflacionistas, devolver a taxa de inflação aos valores que lhe são a médio prazo mais recomendáveis. Ao reduzirem as taxas de juro de referência para níveis próximos de zero e sem qualquer resultado prático possível, as economias mergulharam numa armadilha de liquidez, difícil de recuperar, mas que antevia uma intervenção mais profunda: um aumento real do balanço de forma a levar a cabo um programa de compra de ativos, o QE. Numa situação onde a situação económica era muito frágil, o Banco Central permitiu amenizar as condições de financiamento e garantiu liquidez ao mercado mesmo com taxas de juro muito próximas de zero.

Um programa de compra de ativos conduzido pelo BCE é feito em mercado aberto. A quantidade das compras e a duração do programa dependem das perspetivas que o Banco Central tem sobre a inflação futura - do qual incide o seu mandato, de estabilidade de preços. Consiste na compra mensal de ativos, quer do setor financeiro ou não financeiro, financiados por dinheiro do Banco Central. A composição e o tamanho dos balanços dos envolvidos altera substancialmente pois o QE envolve uma troca de ativos por reservas bancárias ou depósitos. Uma das consequências deste programa passa pela diminuição das taxas de juro

de longo prazo, pelo que através dos diversos canais de transmissão tende a afetar os níveis de inflação e o produto da economia.

O objetivo da dissertação passa por responder a um conjunto de perguntas de forma a entender o porquê de ter sido tomada a decisão de implementar um programa de *Quantitative Easing* na ZE, quais os seus mecanismos de transmissão à economia real e aos mercados financeiros, os resultados obtidos da sua implementação e quais as consequências de uma progressiva retirada de estímulos. Sendo este um momento atípico na construção do projeto do Euro bem como de atuação do BCE como *lender of last resort* (credor de último recurso), é importantíssimo entender as implicações da atuação desta magnitude, de forma a prevenir que no futuro os erros que foram cometidos não voltem a sê-lo, evitando assim a necessidade de o BCE intervir em futuras crises com esta intensidade e objetividade.

A dissertação está dividida em 5 capítulos, devidamente divididos de forma a ser apresentado da melhor forma o estudo desta dissertação. No primeiro capítulo é apresentada de forma simples e direta as políticas monetárias convencionais e não convencionais, de que forma é que são usadas e em que contexto, incluindo o QE. O capítulo 2 apresenta uma breve revisão e descrição sobre o QE na Zona Euro, de que forma é que foi introduzido e em que *timings*. O capítulo 3 apresenta-se sobre os mecanismos de transmissão do QE, incluindo uma breve apresentação das determinantes na concessão de crédito bancário - fator chave para o cumprimento do *target* proposto de inflação pelo BCE. O capítulo 4, em consequência do anterior, apresenta a teoria económica existente sobre os efeitos do QE sobre as *yields*, preços, a economia e todo um leque de fatores que foram afetados pelo programa. Por fim, no quinto e último capítulo, é apresentado um leque de futuros problemas e consequências com o término e retirada progressiva de estímulos que foram introduzidos pelo QE.

“Within our mandate, the ECB is ready to do whatever it takes to preserve the euro. And believe me, it will be enough.”

Mario Draghi, ECB President

July 26th, 2012

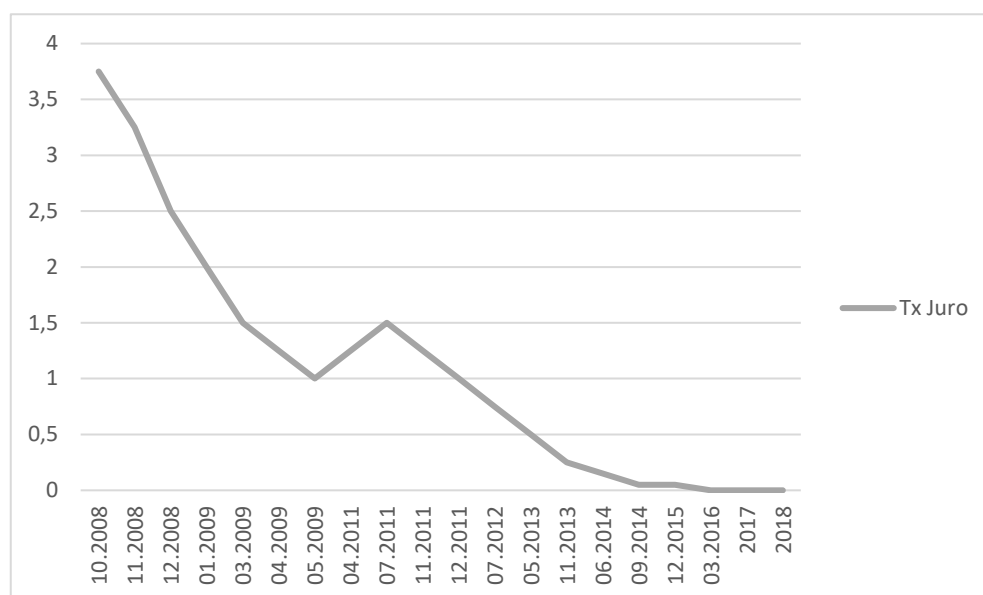
1. A POLÍTICA MONETÁRIA CONVENCIONAL E NÃO CONVENCIONAL

Segundo Bernanke *et al* (2004), a política monetária convencional da maioria dos países industrializados é executada através de instrumentos que alterem as taxas de juro de curto prazo. Para Smaghi (2009), esta política acontece no decorrer da normalidade dos mercados, definindo um *target* para a taxa de juro *overnight* no mercado interbancário e ajustando a oferta de liquidez através de operações de mercado aberto. A esta operação, segundo o *European Central Bank* (2011), e no caso específico do BCE, também se podem juntar as reservas mínimas e as facilidades permanentes de cedência de liquidez ou de depósito.

As taxas de juro *overnight* são a chave para a clarificação das taxas de juro interbancárias no mercado monetário: a taxa de juro da facilidade permanente de liquidez, geralmente, define o teto máximo da taxa de juro *overnight* e a taxa de juro da facilidade permanente de depósito define o seu limite mínimo.

Todas as políticas supra indicadas funcionam em ambientes onde não está presente uma envolvente de ZLB, onde as taxas de juro nominais estão muito próximas de zero (ver figura 1) e onde a política monetária deixa de fazer sentir os seus efeitos práticos. Nesta situação, também descrita na literatura como armadilha da liquidez (ver Krugman *et al* (1998)), onde a quantidade de dinheiro se torna irrelevante porque o dinheiro e os títulos são essencialmente substitutos perfeitos, a política monetária convencional torna-se pouco eficaz porque alterações na oferta de moeda não têm impacto suficiente nas taxas de juro ou nos *outputs*.

Figura 1 - Taxa de juro nominal praticada pelo Banco Central Europeu (2008-2018).



Fonte: Banco Central Europeu.

Para Bernanke *et al* (2004), em momentos onde a taxa de juro nominal chega próxima de zero, a taxa de juro real será positiva e igual ao módulo da inflação esperada onde, num momento de deflação, também será negativa. Assim, uma taxa de juro real positiva leva a uma contração económica, pressionando os preços. Nestes diferentes momentos, existirá a possibilidade de uma espiral recessiva que impede a estabilidade de preços e plenitude de emprego de capital e trabalho.

Ainda assim, em situações de armadilha da liquidez, os Bancos Centrais ainda têm instrumentos à disposição para expandir a procura agregada e a atividade económica (Bernanke, 2002). Nestas alturas, surgem instrumentos de política monetária não convencional: mais à frente iremos rever literatura sobre os TLTROs e o QE - e neste documentar os efeitos na economia e nos mercados. Para Bernanke *et al* (2004), estas políticas monetárias não convencionais podem ser de dois tipos: políticas de comunicação e políticas que afetam o balanço, quer pela composição quer pela dimensão. Para Smaghi (2009), ambos os tipos têm o propósito de alterar os custos e a quantidade de financiamento disponível para os bancos, famílias e para todas as empresas não financeiras.

Através das políticas de comunicação, os Bancos Centrais podem afetar as expectativas dos agentes económicos tendo em conta o futuro da política monetária. Segundo Blinder *et al* (2008), é hoje largamente aceite que a capacidade dos Bancos Centrais para afetarem as expectativas da economia sobre o futuro das taxas de juro *overnight* depende muito da qualidade do discurso dos seus líderes. Segundo Bernanke e Reinhart (2004), os Bancos Centrais podem comprometer-se de duas formas diferentes ao mercado: de uma forma incondicional, garantindo que as taxas de juro manter-se-ão baixas durante um período determinado, ou de uma forma condicional, estando essa garantia dependente não do calendário mas sim das condições económicas.

Alternativamente, os Bancos Centrais podem conduzir a política monetária através de estratégias que afetem o balanço, quer de forma qualitativa quer quantitativa; ou então sobre a forma de *Credit Easing*. Para Bernanke *et al* (2004), as políticas quantitativas e qualitativas podem ser divididas, como o nome indica, em: **1)** aumento da dimensão do balanço do Banco Central - *Quantitative Easing*, afetando a base monetária; **2)** alteração da composição do balanço do Banco Central - *Qualitative Easing*, não afetando a base monetária.

O *Qualitative Easing* destina-se a alterar a composição do balanço do Banco Central. Esta política é levada a cabo com a substituição de títulos com pouca maturidade por títulos com maior maturidade, sempre sem afetar a dimensão do balanço do Banco Central (Bernanke & Reinhart, 2004). Também pode ter lugar com a compra de ativos de menor liquidez e maior risco, substituindo esses ativos por outros de menor risco e maior liquidez. Para Farmer (2012), é esperado que esta troca de ativos possa afetar o preço ou a *yield* desses mesmos ativos.

1.1. TLTROs

A 5 de junho de 2014, de forma agilizar o mecanismo de transmissão da política monetária e aumentar o volume de crédito concedido à economia, o BCE criou um mecanismo que, de certa forma, garante liquidez barata e fácil aos bancos do Eurosistema. Num ambiente onde o crescimento económico atingia valores negativos (com a Grécia e Portugal na vanguarda) e as taxas de juro atingiam mínimos históricos, o BCE preparava-se assim para dar um impulso aos bancos de forma a ir de encontro aos objetivos da política monetária.

Estas são operações destinadas a financiar as instituições de crédito por períodos de até 4 anos, de forma a estimular a concessão de crédito - fortalecendo ainda mais os mecanismos de transmissão da política monetária, que serão descritos posteriormente.

Até hoje, a primeira série foi lançada em junho de 2014 e a segunda em março de 2016. Na primeira, os bancos poderiam obter junto do BCE uma quantia à volta dos 7% sobre a quantidade de empréstimos que tinham concedido ao setor privado não financeiro, enquanto que na segunda o montante que os bancos aderentes poderiam levantar junto do BCE estava dependente a evolução dos padrões de crédito concedido por parte desses bancos: quanto mais emprestassem, mais poderiam pedir bem como mais atrativa seria a taxa de juro a ser aplicada.

Foi feito um estudo realizado por Balfoussia & Gibson (2016), onde foi medido o impacto dos TLTROs na atividade económica. Neste estudo, sendo o PIB uma variável medida de forma trimestral, os autores estimaram o modelo através do uso de variáveis mensais como a produção industrial, o comércio a retalho e o *purchasing managers' index*, que capta o apetite da indústria e dos serviços relativamente às expectativas sobre a evolução da economia. As primeiras duas variáveis tendem a captar as componentes de investimento e consumo da atividade económica, enquanto que o índice é um indicador do crescimento económico. Desta forma, os autores verificaram que o impacto da medida na atividade económica é francamente positiva, quer para a ZE quer para a Grécia (objetos em estudo), com crescimentos de 5.7% da produção industrial, 2.9% para o comércio a retalho e de 4.7% para o *purchasing managers' index*, e de 0.9% para produção industrial, 6.6% para o comércio a retalho e de 2.9% para o *purchasing managers' index*, respetivamente¹. Os autores também justificam a discrepância da variação da produção industrial entre objetos em estudo com a fraca prestação da indústria grega em comparação com a ZE, que tem uma dimensão muito maior.

Em sentido contrário aos resultados obtidos num estudo anterior, Gros *et al* (2014) concluem no seu estudo que as operações de TLTRO não têm um impacto significativo nos volumes de crédito concedido (ou na economia). Isto deve-se ao facto de que o volume de crédito concedido não ser dependente da quantidade da oferta, mas sim da situação económica, onde é afetado negativamente quando a situação económica é frágil. Ainda assim, há diferenças que salientar nas condições da oferta de crédito para países *core* e da periferia: na

¹ Crescimento cumulativo das variáveis, num horizonte temporal de 4 anos.

periferia, o crédito concedido caiu consideravelmente, mas é necessário pensar se faz parte do processo de desalavancagem iniciado pela banca ou se faz parte de um *credit crunch*². Os mesmos autores defendem que políticas como o TLTRO podem ser vistas como um subsídio à banca, como forma de subsistência, quando o caminho de longo prazo é retirar o peso do BCE como financiador do sistema financeiro.

Ainda assim, futuramente teremos a terceira série de TLTROs. Com a segunda série a vencer após junho de 2020, os bancos vão começar a sentir os benefícios destas medidas a desaparecer bem mais cedo. Isto porque os bancos, por imposição regulatória, não estão autorizados a contabilizar os fundos que vencem dentro de um ano como liquidez, logo a partir de junho de 2019 os bancos mais expostos vão começar a ser pressionados pelo mercado de forma a garantirem o refinanciamento. Desta forma, para atenuar o impacto de uma possível política monetária restritiva, o BCE já anunciou um TLTRO III³. Com um início esperado em setembro de 2019 e término a março de 2021, onde esta nova ronda terá uma maturidade de 2 anos.

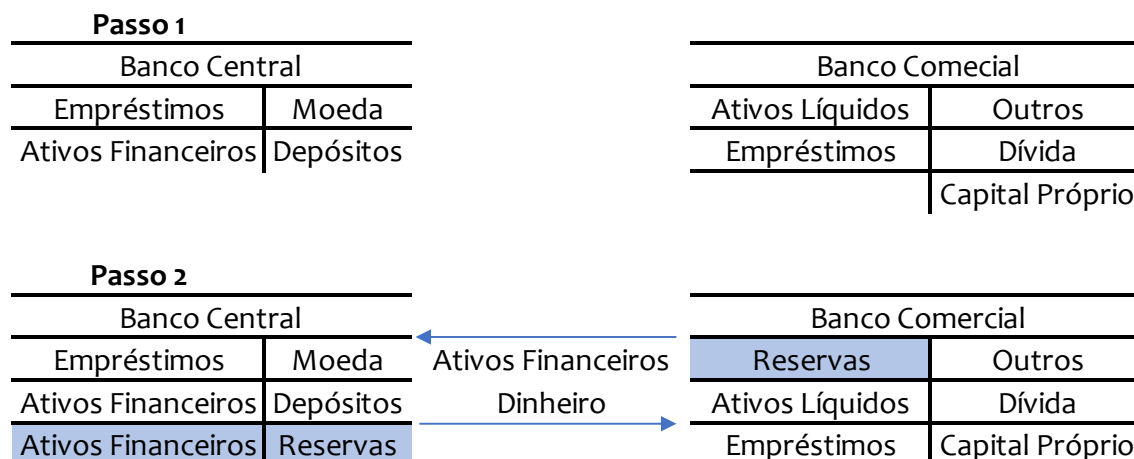
1.2. *QUANTITATIVE EASING*

O BoJ foi o criador do termo, visto que praticou esta política no período de 2001-2006. O *Quantitative Easing* envolve a injeção de liquidez no sistema financeiro por parte de um Banco Central para além daquilo que é necessário para definir a taxa de juro de curto prazo. Esta injeção é feita através da compra de ativos financeiros de bancos comerciais e outras instituições privadas, levando a um aumento da base monetária. Este movimento altera o nível da taxa de juro de longo prazo e causa um aumento da base monetária, afetando principalmente o mercado de ativos de baixo risco, tipicamente obrigações do tesouro de Estados. O aumento da base monetária também é originado por operações de *Credit Easing*, mas a diferença é que o último pretende afetar o risco espalhado pelos ativos, comprando ativos específicos a que o mercado está particularmente hostil (ver Bernanke *et al* (2004)). Assim, o QE influencia o balanço do Banco Central expandindo as suas responsabilidades. A figura 2 ilustra os efeitos do QE no balanço do Banco Central e do banco comercial.

² Redução abrupta e generalizada das condições para a concessão de crédito.

³ <https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2019/html/ecb.mp190307~7d8a9d2665.en.html>

Figura 2 - Efeitos do QE nos balanços dos Bancos Central e comercial



Fonte: Adaptado de Joyce & Spaltro (2014)

Como pode ser verificado na figura 2, o QE aumenta o tamanho do balanço do Banco Central com o aumento de reservas. Butt *et al* (2014) afirma que, consequentemente, os bancos ganham com um aumento das reservas e com novos depósitos se as compras do Banco Central forem feitas ao setor privado não financeiro. Este aumento dos depósitos pode ser facilmente percebido: como apenas os bancos comerciais podem deter reservas do Banco Central, o setor privado não financeiro não pode ser pago pelos ativos que está a vender em reservas, sendo assim pagos em depósitos feitos no banco correspondente. Desta forma, o banco comercial em específico e a banca como um setor vê o volume dos seus balanços a aumentar: de um lado (ativo) as reservas, e do outro (passivo) os depósitos (Christensen & Krogstrup, 2016). Com o aumento da liquidez, é expectável que os bancos comecem a aumentar o volume de crédito concedido.

2. O *QUANTITATIVE EASING* NA ZONA EURO

Tal como apresentando anteriormente, até à crise, a política monetária era maioritariamente definida através de operações que manipulavam as taxas de juro de referência. Com o aumentar da desconfiança e da pressão sobre os países da periferia, os mecanismos de transmissão da política monetária começaram a ser menos eficazes, pois as taxas de juro estavam cada vez mais baixas e a inflação com cada vez menos sinais de estabilização sobre os 2% - *target* de médio prazo para o BCE.

Existem 3 momentos chave na crise que assolou a ZE:

1. A crise financeira, que começou em setembro de 2008, despoletada pela queda do *Lehman Brothers*;
2. A crise das dívidas soberanas que teve o seu início em maio de 2010, com a crise da Grécia;
3. E o agravar das crises das dívidas soberanas com os problemas na banca, a partir de meados de 2011.

Neste aglomerado de problemas políticos, económicos e financeiros, a 22 de janeiro de 2015⁴, o BCE admite que as políticas monetárias tomadas anteriormente tinham sido insuficientes para atingir os objetivos propostos de inflação, tendo sido tomada a decisão de avançar com um programa de compra de ativos, conhecido como QE, de forma a atingir os objetivos propostos para a estabilidade de preços na Zona Euro.

Este programa iria permitir ao Banco Central Europeu comprar dívida (em *investment-grade*⁵), denominada em euros, em mercado secundário que fosse emitida pelos estados, agências e instituições da ZE (evitando o financiamento direto aos Estados, algo que é proibido pelos seus estatutos). O total de compras iria ascender aos 60 biliões de euros por mês e, inicialmente, o programa era esperado durar até outubro de 2016 ou mais tarde caso a inflação não chegasse ao objetivo definido. Naturalmente a inflação demorou a atingir o patamar objetivado e, apesar de atualmente o programa já ter terminado, existiram vários adiamentos até ao seu fim. Em dezembro de 2015 foi adiado pelo menos até março de 2017 e o BCE comprometeu-se a reinvestir os reembolsos desses mesmos ativos assim que chegassem à maturidade. Em março de 2016, o BCE decidiu expandir o ritmo de compras para os 80

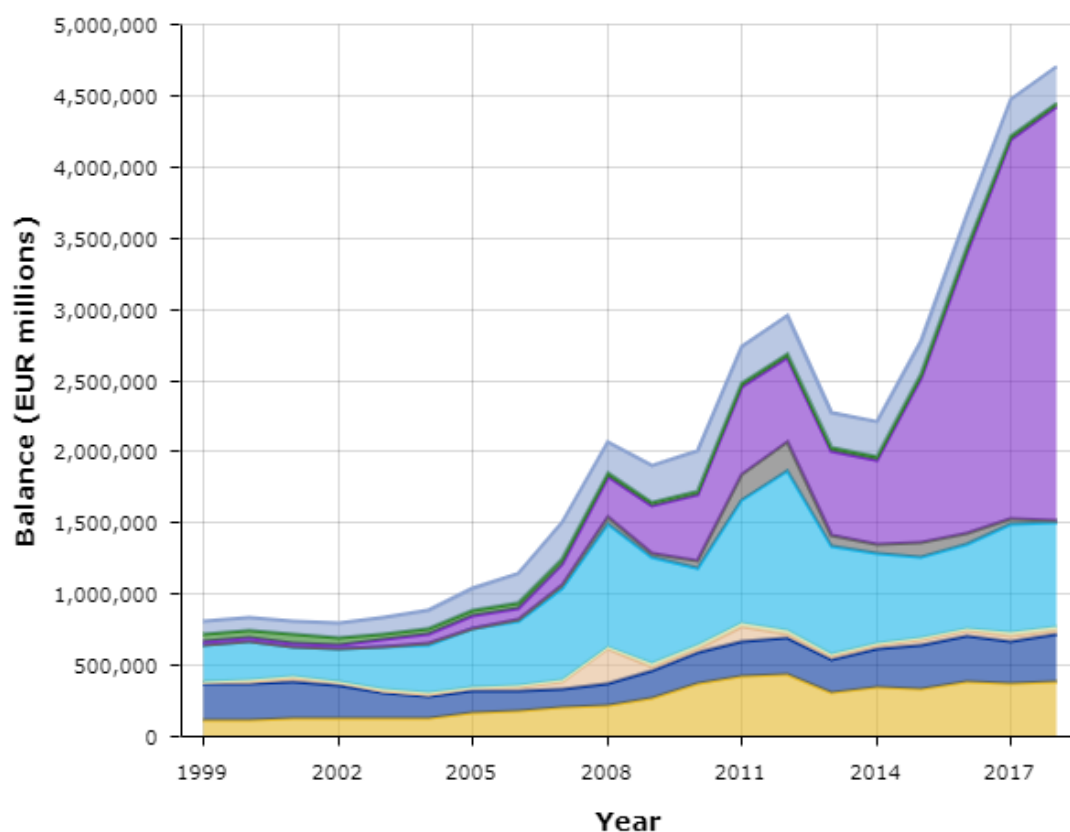
⁴ https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2015/html/pr150122_1.en.html

⁵ Termo usado nos mercados financeiros para classificar a qualidade da dívida de uma entidade.

bilhões de euros entre abril de 2016 e março de 2017. Em dezembro de 2016, o BCE decide levar o QE até, pelo menos, dezembro de 2017.

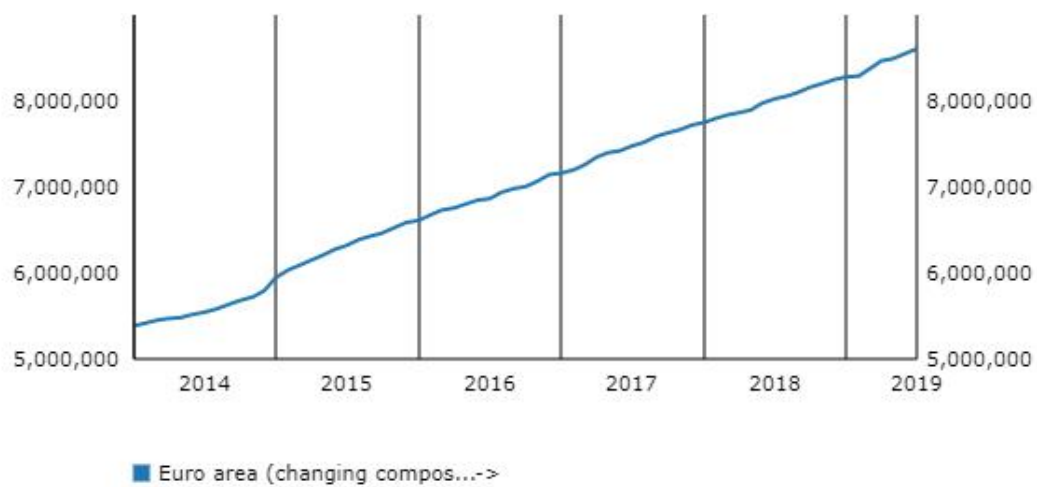
Desde o início do QE, o balanço do BCE tem vindo a crescer exponencialmente, principalmente no passivo através rubrica destinada aos ativos comprados em consequência das operações de política monetária. A base monetária, em euros, - M1, pois é a soma do dinheiro em circulação e os depósitos *overnight* - também tem vindo a crescer desde 2014, o que significa maiores possibilidades para os bancos comerciais em criarem dinheiro através do crédito. Ambas as conclusões podem ser retiradas junto das figuras 3 e 4, respetivamente.

Figura 3 - Balanço do BCE (1999-2018).



Fonte: Banco Central Europeu.

Figura 4 - Agregado Monetário, M1 (2014-30/06/2019).



Fonte: Banco Central Europeu.

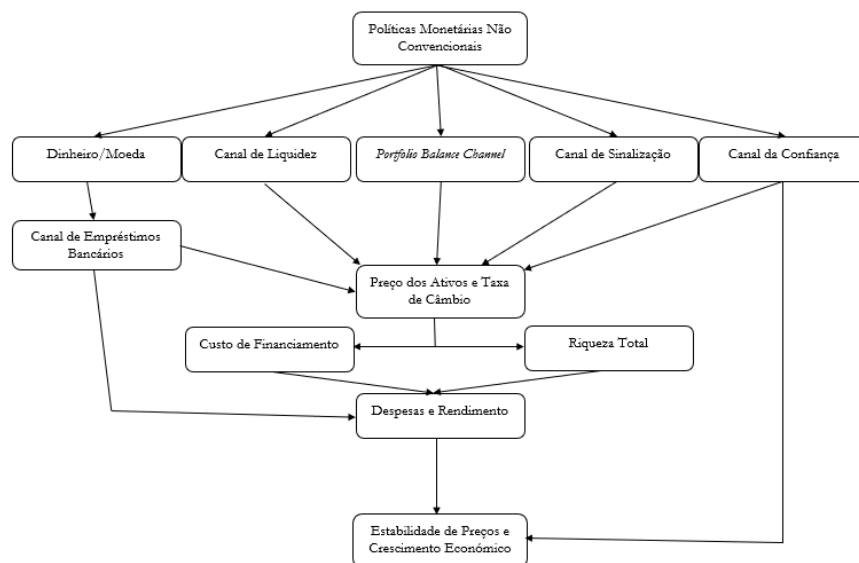
3. MECANISMOS DE TRANSMISSÃO DO *QUANTITATIVE EASING*

De acordo com Andrade *et al* (2016), a intervenção do Banco Central através da compra de ativos, por si só, não deve ter impacto direto na economia: apenas implica uma transferência direta de ativos dos agentes económicos privados para o Banco Central, logo os preços também não devem sair afetados. Também concorda Kocherlakota (2010), afirmando que este impacto não deve ser direto pois quase que só envolve a transferência do risco de taxa de juro. O único impacto indireto que deve acontecer é o resultante da política de comunicação adotada pelo Banco Central que será sinalizada no momento em que começam a ser praticadas as políticas monetárias não convencionais - o **canal de sinalização**.

Além do **canal de sinalização**, Joyce *et al* (2011b) defendem que o preço dos ativos pode ser afetado através de outros canais para além do supra indicado: ***portfolio balance channel***, o **canal de liquidez**, o **canal de empréstimos bancários** e o **canal da confiança**. A existência do **canal de risco da duração** (*duration risk channel*) é defendido por Krishnamurthy & Vissing-Jorgensen (2011). E como é que estes canais afetam o preço dos ativos? Para Patelis (1997), afetando a taxa de desconto de futuros *cash flows* ou mesmo os *cash flows* futuros esperados através de alterações potenciais no *output*. Desta forma, pelas alterações do preço dos ativos e das taxas de câmbio, estes canais traduzem-se na economia real num aumento da riqueza e na diminuição dos custos de financiamento, incentivando os agentes económicos a consumir e investir. O objetivo último, tal como estabelecido nos estatutos do BCE, seria atingir o objetivo da estabilidade de preços e um crescimento económico harmonioso e sustentável.

A figura 5 traduz, de forma simples, o mecanismo de transmissão da política monetária não convencional.

Figura 5 - Mecanismos de Transmissão do QE.



Fonte: Adaptado de Joyce *et al* (2011b).

O **canal de sinalização** é despoletado através da alteração das expectativas dos agentes económico através do futuro das taxas de juro de curto prazo. Se esses anúncios forem credíveis e levarem a um compromisso relativamente a uma política monetária expansionista, o mercado pode rever em baixa as expectativas relativamente ao futuro das taxas de juro de curto prazo, o que pode afetar o nível médio esperado de taxas de juro de curto prazo ao longo da maturidade de um título. Nesse sentido, a *yield* iria cair e o preço do título subir (ver Bauer & Rudebusch (2013)). Assim, uma política monetária dirigida com credibilidade e autonomia do mercado também origina estabilidade nos preços bem como no desenvolvimento futuro de inflação.

Krishnamurthy & Vissing-Jorgensen (2011) defendem a existência de um **canal de risco da duração**, com efeitos *ex-ante*. O Banco Central pode reduzir o risco da duração das obrigações, moldando a curva de *yields*, ao comprar obrigações de maior maturidade. Nestas situações, as obrigações de maior maturidade terão um decréscimo mais acentuado nas *yields* que as de menor maturidade. Esta pressuposto assenta no pensamento base, defendido pelos mesmos autores, da teoria do habitat preferido: existem certos tipos de investidores que preferem um certo tipo de obrigações de certas maturidades (Krishnamurthy & Vissing-Jorgensen (2011)). Investidores que detenham obrigações com uma maior duração têm de esperar um período mais alargado de tempo para receberem de volta os cupões e o capital inicial investido. Se as taxas de juro subirem abruptamente, o investidor que detém obrigações com

maior duração iria incorrer em perdas pois os ganhos iriam perder valor. Este canal de transmissão implica que ao serem adquiridas obrigações de maior maturidade, o Banco Central dá ao mercado sinais de que quer manter as taxas de juro em níveis mais baixos, reduzindo as perdas aos investidores com obrigações de maiores durações - o que também reduz o prémio exigido pelos investidores pelo risco da duração.

Através do ***portfolio balance channel***, a política monetária é transmitida via forças procura/oferta. Para este canal ser ativado, segundo Thornton (2012), é necessário assumir que as *yields* de longo prazo dependem, em parte, dos montantes de ativos de longo prazo que são mantidos pelo setor privado bem como que existir uma segmentação eficaz entre o mercado de dívida de longo prazo e o restante mercado de capitais. Outros ativos, para além dos que são comprados pelo Banco Central, podem ser afetados por este canal de transmissão de política monetária: como os ativos são considerados substitutos imperfeitos e os mercados estão segmentados conforme descrito anteriormente, o preço relativo de um ativo pode variar com a variação relativa da oferta de mercado (Tobin, 1969).

Joyce *et al* (2011b) referem que o **canal de liquidez** pode ser ativado quando o Banco Central pretende restaurar o normal funcionamento do mercado ao iniciar um programa de compra de ativos que, em condições normais, vai aumentar a liquidez do mercado e diminuir o prémio de liquidez⁶ existente. Neste mecanismo os agentes económicos que participam no mercado percebem que podem vender os títulos sinalizados, quando estes se encontram com preços desvantajosos, onde existem restrições de capital: desta forma, exigem um prémio de liquidez menor.

Para Lutz (2015), a política monetária não convencional tem um impacto maior e mais positivo no sentimento do investidor. Desta forma, no **canal da confiança**, o preço dos ativos pode vir a sofrer um efeito superior àquele que sofre através dos outros mecanismos de transmissão de política monetária. Joyce *et al* (2011b) defendem que a existência de uma agenda de políticas monetárias não convencionais melhora as perspetivas económicas, a confiança e o apetite ao risco dos investidores aumenta, logo tornam-se também mais propensos a consumir e investir.

⁶ O prémio de liquidez é o prémio exigido pelos investidores quando um título não consegue ser facilmente convertido em dinheiro pelo seu justo valor de mercado.

O Bundesbank (2016) também define um canal importante, mas não referido na figura 3 - o **canal das taxas de câmbio**. O QE faz com que as *yields* de ativos cotados em moeda doméstica percam valor em relação àqueles cotados em moeda estrangeira, fazendo com que haja uma diminuição da procura por ativos domésticos, fazendo também cair a procura por moeda doméstica (necessária para a compra dos ativos). Esta pressão negativa na moeda doméstica vai, pelo contrário, trazer benefícios no comércio internacional: uma moeda mais fraca torna as exportações mais competitivas, aumentando a procura por estes produtos. Consequentemente, os custos de importação são superiores, forçando a procura interna virar-se para os produtos nacionais. Este aumento da procura via pressionar os preços, levando a um aumento da inflação.

A concessão de crédito é a base do negócio bancário de todos os bancos comerciais, onde usam os recursos dos clientes (depósitos-passivo do balanço) e transformam-no numa rubrica do ativo do balanço, os empréstimos. É na criação desse produto bancário que são alocados os recursos dos aforradores em agentes económicos com necessidades de capital de forma a promover-se o ambiente e o crescimento económico. Ainda assim, nem todos os depósitos podem ser transformados em empréstimos, pois há limites definidos pelo BCE, através da exigência de uma percentagem de reservas sobre o volume de depósitos para garantir a liquidez da instituição (Mousa & Chedia, 2016). Para Himmelberg & Morgan (1995), quando não há substitutos perfeitos, um choque na oferta de crédito pode afetar o consumo dos agentes económicos que dele dependem.

De entre a pesquisa empírica, aquele canal que menos teoria apresenta é o **canal de empréstimos bancários**. Apesar de intuitivamente uma injeção de liquidez no setor bancário possa levar a um aumento da oferta de crédito, o comportamento de todo um setor modifica a lógica assente nessa “equação”, sendo necessário estudar este mecanismo de transmissão. A existência deste canal, para Brissimis & Magginas (2005) deve-se à existência de imperfeições no mercado de crédito causadas pela existência de informação assimétrica. Como os empréstimos bancários e outras formas de financiamento não são substitutos perfeitos, os bancos têm aqui um papel preponderante no processo de transmissão da política monetária.

Em teoria, quando um Banco Central emite moeda, o multiplicador gera um montante adicional de depósitos no sistema bancário o que se traduz num aumento da disponibilidade de dinheiro na economia, sendo de deduzir que o Banco Central possa controlar o

montante total de crédito através das reservas mínimas impostas aos bancos comerciais (relação inversa).

Este canal funciona da seguinte forma: assumindo que o Banco Central adota uma política monetária expansionista (introdução de um programa de QE ou diminuição das reservas mínimas obrigatórias, por exemplo), esta ação irá aumentar o balanço do Banco Central no montante das compras que efetuou em mercado, aumentando o lado do seu passivo. Conforme descrito anteriormente, neste passo o “dinheiro” está do lado do banco comercial, que determinará o resultado desta política tendo em conta o comportamento que tiver perante o mercado. Será natural assumir que esse montante extra seja transformado num outro ativo, que não podemos especificar qual será, mas tendo em conta que as taxas de juro das facilidades permanentes de depósito estão em valores negativos, o incentivo será para transformar o dinheiro em crédito a conceder. Caso volte a comprar obrigações ou outro tipo de dívida que posteriormente será novamente comprada pelo Banco Central, o efeito é nulo. Se o dinheiro chegar à carteira do consumidor, o mesmo tem duas opções que pode tomar: se decidir pagar uma dívida existente, o efeito também será nulo quer no consumo quer no *output* da economia, porém se decidir gastar o efeito sobre a economia será real e positivo. Com os gastos que realiza na economia, eventualmente um balanço de um banco comercial diferente sairá reforçado com o aumento dos depósitos e eventual liquidez, que pode ser usada da mesma forma que descrita anteriormente. Este círculo vicioso, mas positivo, força a economia para longe dos fantasmas da deflação e estimula o crescimento económico.

Esta teoria é explicada por Peek & Rosengren (2013), onde também defendem que o mecanismo de transmissão depende do nível de segmentação dos participantes do mercado, entre aqueles que têm acesso ao mercado de capitais e aqueles que só conseguem financiamento através dos bancos comerciais. Um programa de QE vai naturalmente diminuir as taxas de juro de curto prazo e, dependendo do tipo de comunicação usada no anúncio, pode muito bem também diminuir as taxas de juro de longo prazo. Com a diminuição dos custos de financiamento, as empresas que têm acesso ao mercado de capitais têm uma vantagem quase nula em trocar a forma de financiamento do mercado de capitais para os bancos comerciais, mas aqueles que não têm acesso a esse mercado recebem aqui uma vantagem muito grande pois também vêm os seus custos de financiamento a diminuir.

Mishkin (1996) também partilha da opinião do autor anterior, defendendo que muitos agentes económicos são dependentes dos bancos para a obtenção de empréstimos

bancários porque não conseguem mudar facilmente os meios de obtenção de financiamento externo, a não ser junto dos bancos comerciais. Mishkin (1996) também afirma que a política monetária, através do canal de empréstimos bancários, tem um efeito bastante superior no consumo dos pequenos agentes (pois dependem destes empréstimos) que os grandes agentes económicos, pois podem financiar-se no mercado de capitais sem a necessidade dos bancos comerciais

Contudo, um estudo feito por McLeay *et al* (2014) apresenta uma visão diferente sobre de que forma um programa de compra de ativos afeta a concessão de crédito. O primeiro argumento é que os bancos comerciais apenas se constituem como um intermediário num programa desse género, não havendo poder dos mesmos na decisão de criar ou não nova moeda (que é decidida pelo Banco Central): como os tipos de ativos a comprar geralmente estão na mão de outras instituições financeiras (como fundos de pensões) e investidores privados, a compra destes ativos pelo Banco Central vai aumentar o lado do ativo do banco comercial (reservas). Consequentemente, o segundo argumento é que estas reservas criadas não podem ser multiplicadas em novos empréstimos, pois os bancos não podem criar empréstimos adicionais através desse novo extra de reservas, apenas usam estes novos valores para pagar dívida entre si do mercado interbancário. Desta forma, os bancos apenas fazem novo crédito através de novos depósitos.

Porém esta teoria descrita anteriormente falha pois não descreve a possibilidade de os bancos usarem esse aumento excecional de reservas para atingirem as metas mínimas de reservas obrigatórias definidas pelo regulador. Se um banco comercial está atado a um determinado nível de reservas obrigatórias devido a deter um alto volume em carteira de créditos não produtivos, o que leva a que não possa conceder mais crédito, um aumento das reservas no seu balanço pode levar a que se liberte desse constrangimento e possa assim continuar a sua atividade bancária de concessão de crédito: não usa as novas reservas para conceder crédito mas usa aquelas que ficam “libertas” por atingir uma melhor performance ao nível das reservas obrigatórias.

Para Bernanke & Blinder (1988), existem 3 condições para que o canal empréstimos bancários funcione corretamente:

1. Empréstimos e títulos não podem ser substitutos perfeitos para as empresas no lado do passivo dos seus balanços. Desta forma, as empresas são dependentes do crédito

bancário e estão impossibilitadas de recorrer ao mercado diretamente para se financiarem;

2. O Banco Central deve ter a capacidade para afetar a oferta de empréstimos dos bancos comerciais alterando a quantidade de reservas disponíveis no sistema. Desta forma, os bancos comerciais não podem ter a capacidade completa para isolar a capacidade de conceder empréstimos de choques nas reservas;
3. Não deverão existir ajustamentos no preço que façam com que o choque da política monetária tenha um resultado neutro. Se os preços ajustarem facilmente, uma alteração nominal nas reservas vai ser acompanhada por uma alteração igual nos preços, o que leva a que os balanços permaneçam inalterados em valor real. Se isso acontecer, o impacto da política monetária por este canal é neutro.

3.1. DETERMINANTES NA CONCESSÃO DE CRÉDITO BANCÁRIO

A indústria financeira baseia-se na eficiência da captação e distribuição do dinheiro, de uns em excesso para outros em necessidade. Nesse sentido, Pham (2015) afirma que o comportamento da banca comercial na concessão de crédito baseia-se em dois fatores, os do lado da procura e os do lado da oferta. Do lado da procura está o ambiente macroeconómico (inflação, taxas de juro, crescimento económico, etc) e este é independente da situação individual de cada banco. Do lado da oferta estão os fatores específicos de cada banco (tamanho orgânico, volume de depósitos, liquidez, etc).

O **ambiente macroeconómico** diz-nos que variáveis como o crescimento do PIB têm uma correlação positiva com a concessão de crédito (Cucinelli (2015)). O mesmo autor defende que existe uma correlação similar entre a taxa de inflação e o crescimento dos empréstimos, embora estatisticamente insignificante. Pelo contrário, a taxa de desemprego apresenta uma correlação negativa com a concessão de crédito bancário (Cucinelli (2015)).

Pelo ambiente específico dos bancos, existem várias variáveis das quais é importante retirar algumas conclusões. O **tamanho do banco comercial** é um fator muito importante na definição do comportamento de concessão de crédito. Os grandes bancos podem ter ganhos sobre económicas de escala no que respeita à redução do custo e à recolha de informação, devido à sua presença geográfica dispersa. Desta forma, também diversificam o risco de forma a “amortizarem” o impacto de choques negativos. (Mousa & Chedia, 2016)

defendem que existe uma correlação positiva e estatisticamente significativa entre o tamanho de um banco e a sua concessão de crédito: as duas variáveis correlacionam-se positivamente.

O **capital do banco** também é um fator determinante nesta relação entre as condições financeiras e a atividade orgânica do banco. Desta forma, um banco bem capitalizado e com acesso a condições de financiamento mais vantajosas é mais capaz de acumular prejuízos ou perdas sem ter de reduzir volume de crédito concedido (Berrospide & Edge (2010)). Para Gambacorta & Marques-Ibanez (2011), o volume de capital do banco afeta as condições de concessão de crédito se as seguintes condições se mantiverem:

1. Os bancos são incentivados a diminuir o risco das suas carteiras de forma a reduzir o risco de insolvência, sendo os requisitos de capital estão associados ao volume da carteira de crédito, pelo que bancos expostos e com capital em risco são forçados a diminuir a *pipeline* de crédito. Pelo contrário, se os bancos estiverem bem capitalizados ou com excesso de capital, facilmente absorvem essa liquidez para a carteira de crédito a conceder;
2. A dificuldade que os bancos têm para emitir novo capital, condicionando a solvabilidade dos mesmos.

O **volume de depósitos** também se apresenta como uma determinante primária na concessão de crédito, pois é a base para a concessão de crédito⁷. Mousa & Chedia (2016) encontraram uma relação negativa entre os depósitos e o crescimento do volume de crédito concedido: esta razão pode basear-se na premissa que esses depósitos são feitos essencialmente em produtos altamente líquidos, que estão disponíveis para o depositante no momento em que o mesmo o queira resgatar (por exemplo, depósitos a prazo ou contas poupança). Desta forma, os bancos usam esses depósitos como reservas para atender à procura dos depositantes no momento desejando ao invés de investir esses montantes em crédito a conceder. Ainda assim, Košak *et al* (2015) demonstrou que, durante a crise, os depósitos influenciaram positivamente o volume de crédito concedido.

A par do capital, a **liquidez** é variável que mais se usa para definir o comportamento de um banco na concessão de crédito. Um excesso de liquidez incentiva os bancos a emprestar, onde o contrário se verifica automaticamente.

⁷ Rácio de transformação = empréstimos/depósitos.

Por fim, o **risco de crédito** é um fator crucial na análise pois a insolvência de determinados clientes pode significar a insolvência da própria instituição. Cucinelli (2015) verificou um impacto negativo das variáveis de risco, tais como o crédito vencido ou as provisões para créditos não recuperáveis, no comportamento de concessão de crédito.

4. A TEORIA ECONÓMICA SOBRE OS EFEITOS DO QE

O Impacto nas *Yields* das Obrigações

A consequência natural de uma política massiva de QE é o aumento do balanço do Banco Central. Joyce *et al* (2012) defendem que, no momento atual, o foco da política monetária tornou-se o tamanho do balanço do Banco Central e não a definição do preço - a taxa de juro de referência. Ao existir a compra massiva de obrigações dos Estados ou outras do setor privado, o BCE cria mais reservas para os bancos comerciais e dinheiro para economia, ainda que indiretamente, conforme explicado anteriormente. Um aumento da base monetária significa uma maior oportunidade para se criar dinheiro, pois deve aumentar a propensão a emprestar por parte dos bancos comerciais (Benford *et al* (2009)).

Segundo Benford *et al* (2009), o objetivo do QE é injetar dinheiro na economia de forma a reanimar o gasto nominal dos agentes. Com a compra de obrigações, o objetivo passa por diminuir o spread entre as maturidades de curto e longo prazo (Priftis & Vogel, 2016). Desta forma, o objetivo indireto do BCE passa por baixar as *yields* das obrigações no mercado secundário da ZE.

A curva das taxas de juro representa a relação entre a taxa de juro procurada e a maturidade/duração de uma obrigação. Uma curva de taxa de juro crescente indica expectativas futuras crescentes sobre o comportamento das taxas de juro → ao baixarmos as *yields* associadas às obrigações, também se baixam as expectativas futuras sobre as *yields* futuras dessas mesmas obrigações.

Gern *et al* (2015) defendem que não são só as *yields* dos ativos que estão a ser comprados que são afetadas, mas também de todos os outros ativos (o que faz elevar o preço desses mesmos ativos). Os agentes que se vêm livres de determinado ativo, em situações normais, tendem substituí-lo por outro, fazendo disparar a procura e consequentemente o seu preço (Benford *et al* (2009)). Com a compra de obrigações, o objetivo passa por diminuir o *spread* entre as maturidades de curto e longo prazo (Priftis & Vogel, 2016).

Borio & Disyatat (2010) também defendem que as compras de obrigações dos Estados são especialmente eficazes pois definem o teto mínimo para as *yields* privadas. Desta forma, o aumento do balanço do BCE tende a afetar as *yields*: ao ser lançado um sinal sobre

as taxas de juro futuras, o prémio de risco exigido para determinados ativos vai diminuir bem como a circulação de determinados tipos de ativos.

Diversos estudos empíricos tiveram como objetivo estudar qual o impacto que o anúncio e a condução de um programa de QE teve junto das *yields* dos Estados que beneficiaram desse ambiente de política monetária. O facto de o caso europeu ser ainda muito recente leva a que muita dessa evidência empírica seja proveniente dos Estados Unidos e do Reino Unido, onde estes programas foram levados a cabo mais cedo e com diversas rondas de compras de ativos junto dos mercados.

Evidência dos EUA - QE1

Este programa consistia na compra de 600 biliões de dólares, anunciado a 25 de novembro de 2008 (porém, tal como Mario Draghi fez, devidamente sinalizado no discurso do presidente da FED da altura, Ben Bernanke, em *Jackson Hole*, em agosto do mesmo ano).

Três diferentes estudos documentaram valores diferentes, porém conclusões bastante coincidentes: o QE levou a uma queda de cerca de 100 pontos base na *yield* a 10 anos dos EUA. Gagnon *et al* (2011) concluem uma redução de 91 pontos base, Krishnamurthy & Vissing-Jorgensen (2011) de 107 pontos base e Glick & Leduc (2012) de 100 pontos base. Um outro autor conseguiu reportar um ajustamento também considerável, mas menor, de 80 pontos base; na *yield* a 5 anos, a redução ascendia a 85 pontos base (Meaning & Zhu (2011)).

Evidência dos EUA - QE2

Esta segunda ronda de compra de ativos foi “anunciada” a 10 de agosto de 2010, quando a FOMC anunciou o *roll over* dos ativos assim que chegassem à maturidade, prolongando o tempo de vida através do uso desses pagamentos para comprar novos ativos em mercado. Ao contrário do primeiro *round*, a evidência empírica deste não apresenta grande impacto nas *yields*. Krishnamurthy & Vissing-Jorgensen (2011) reportaram uma redução de apenas 18 pontos base na *yield* a 10 anos, sendo ainda menor na *yield* a 5 e 30 anos. Por fim, Glick & Leduc (2012) não encontram qualquer efeito na *yield* a 10 anos. Porém, a FOMC, de forma a achatar a curva das *yields*, vendeu 400 biliões de dólares em ativos com uma maturidade inferior a 3 anos, usando esse retorno para comprar ativos com maturidade superior a 6 anos. Nesta operação, Meaning & Zhu (2011) estimam um impacto mensurável, mas residual, pois há uma ligeira subida da *yield* a 5 anos e uma redução da *yield* a 10 anos.

Evidência do RU - QE1

Neste exemplo, o programa de compras foi lançado a 5 de março de 2009, com um montante estimado de compras de 75 biliões de libras. Com o passar do tempo o mesmo foi aumentado para 125, 175 e 200 biliões de libras, em maio, agosto e novembro, respetivamente. Ao contrário do que foi descrito nos efeitos sobre as *yields* dos EUA, o impacto sobre o RU foi ligeiramente diferente. Joyce *et al* (2011a) encontram uma redução de 100 pontos base na *yield* a 10 anos, sendo que Meier (2009) estima uma redução de 40 a 100 pontos base. Na mesma lógica, Glick & Leduc (2012) e Meaning & Zhu (2011) reportam o mesmo sentido de efeitos, mas em magnitudes mais baixas, com reduções a rondar os 50 pontos base na *yield* a 10 anos.

Ambos os estudos acima descritos evidenciam que o impacto inicial dos programas de QE tem um efeito muito positivo na redução da *yield* a 10 anos, quer nos EUA quer no RU - algo expectável tendo em conta a dimensão e o apetite dos investidores para o programa. Porém, nos EUA, seria de esperar um impacto ligeiramente semelhante na segunda ronda do programa, porém é surpreendente a falta de impacto aparente sobre a curva das *yields*. Isto pode indicar que o QE tem apenas um impacto temporário nas *yields*. Martin & Milas (2012) acrescentam uma válida conclusão, afirmando que o mercado antecipa este tipo de eventos, incorporando nas *yields* os efeitos antes de eles mesmo acontecerem, o que pode levar a que num segundo momento já não tenha o impacto que se espere pois já foi largamente ultrapassado no tempo.

Sobre o caso Europeu, Andrade *et al* (2016) e De Santis (2019) documentaram os efeitos do QE sobre as *yields*. De Santis (2019) analisa o impacto das notícias sobre o QE relativamente às *yields* de 10 governos soberanos da ZE. Estas notícias possuem um efeito *ex-ante* nos mercados: as *yields* das obrigações caem. No sentido oposto, as cotações das ações sobem e as taxas de câmbio baixam. Em Portugal, as *yields* caíram mais quando o prémio de risco da duração era altamente elevado - este efeito pode ser transmitido através do canal de duração de risco. Países como a Alemanha e a Holanda tiveram efeitos nas *yields* não tão acentuados (De Santis (2019)). Estas conclusões podem ser verificadas nas seguintes imagens, onde o efeito é mais perceptível em Portugal.

Figura 6 - *Yield* das Obrigações a 10 anos em Mercado Secundário, Portugal (amostra temporal de 5 anos).



Fonte: Bloomberg.

Figura 7 - *Yield* das Obrigações a 10 anos em Mercado Secundário, Alemanha (amostra temporal de 5 anos).



Fonte: Bloomberg.

Figura 8 - *Yield* das Obrigações a 10 anos em Mercado Secundário, Holanda (amostra temporal de 5 anos).



Fonte: Bloomberg.

O Impacto no Preço dos Ativos

Apesar do objetivo principal do QE ser evitar uma espiral deflacionista, existe uma cadeia de efeitos que são difíceis de ignorar, desde o impacto sobre a procura agregada, produto, *yields*, etc. Nesse sentido, importa verificar qual o impacto do programa sobre diferentes tipos de ativos, como obrigações de empresas, taxas de câmbio e outros ativos financeiros.

Tal como sobre as *yields* das obrigações dos Estados, o QE tem impactos sobre as obrigações emitidas em mercado pelas empresas privadas. Krishnamurthy & Vissing-Jorgensen (2011) apresentam um impacto forte do QE1 feito nos EUA sobre as taxas de juro das obrigações, com reduções de 77 pontos base para obrigações classificadas como AAA, 93 pontos base para as obrigações A e 43 pontos base para obrigações B. Sobre o QE1 levado a cabo no RU, Joyce *et al* (2011a) documentam um resultado menos expressivo, mas também considerável, de 50 pontos base, mas apenas para ativos de maior qualidade.

Por fim, relativamente aos outros ativos financeiros, Glick & Leduc (2012) documentam que o QE afeta o preço das *commodities* (ou mercadorias), onde o QE1 nos EUA teve um efeito sobre os preços de diferentes mercadorias, reduzindo-os em 11%, sendo este efeito

mais concentrado em *commodities* relacionadas com energias e metais preciosos. O QE1 no RU teve um efeito semelhante, mas não na mesma dimensão.

Baixas *yields*, conforme discutido anteriormente, resultam em preços mais altos. Para Benford *et al* (2009), preços mais altos dos ativos levam a uma queda dos custos para as empresas e particulares em pedir emprestado. Um banco que detém no balanço ativos que se estão a valorizar, leva a que este tenha mais capital (Andrade *et al* (2016)). Desta forma, com uma maior valorização dos ativos em carteira, o banco comercial tem mais colaterais para oferecer em operações interbancárias, significando novas oportunidades para obter liquidez. Ainda assim, baixas *yields* traduzem-se em menores rentabilidades para esses mesmos bancos comerciais.

Também o aumento do preço dos ativos traduz-se em maior riqueza junto do setor privado. Aqueles que detêm ativos que se estão a valorizar, ficam com um maior volume de riqueza, o que pode levar a um aumento do consumo (Benford *et al* (2009)). Quando os custos de financiamento baixam, os agentes originam um maior consumo e investimento, causando mais inflação. As empresas vão ajustar o investimento de forma a que o retorno marginal seja igual ao custo de financiamento (que é a taxa de juro). Quando esse custo diminui, o investimento fica mais lucrativo.

O Impacto na Maturidade de um Ativo

A maturidade de um ativo também é representa um papel chave na transmissão dos efeitos do QE. Isto acontece porque o retorno esperado dos ativos de curto prazo tende a ser igual ao retorno esperado dos ativos de longo prazo de forma a que os investidores queiram ficar com ambos na carteira (Clouse *et al* (2003)). Se o retorno de longo prazo for superior, a procura superior por esses ativos vai fazer com que o preço suba, resultando numa *yield* de longo prazo mais baixa. Caso contrário, seria mais rentável aos investidores esperar para comprar obrigações de curto prazo. Adicionalmente, existe ainda uma relação negativa entre o preço das obrigações e a taxa de juro esperada: se existe uma expectativa de aumento da taxa de juro, o preço das obrigações vai cair no mercado e a *yield* vai ajustar-se ao mesmo nível que a taxa de juro esperada. Caso contrário, não existiria procura por obrigações no mercado secundário.

O Impacto nas Taxas de Câmbio

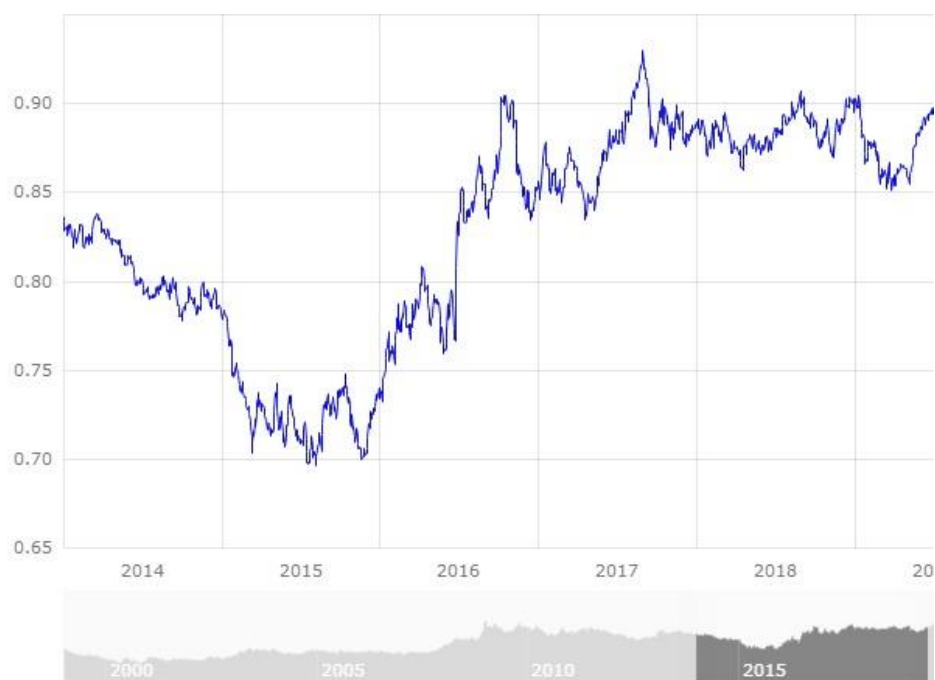
Uma política de QE também tem efeito junto das taxas de câmbio. Conforme descrito anteriormente pelo canal das taxas de câmbio, Priftis & Vogel (2016) também defendem que existe um efeito depreciativo junto da moeda doméstica. Os autores defendem que a procura de ativos em moeda estrangeira aumenta quando os agentes procuram substitutos para os ativos que são vendidos ao Banco Central. Esta procura leva a uma fuga de capitais que faz depreciar a moeda doméstica, tendo também efeitos positivos nas exportações. Nas próximas figuras podemos verificar a depreciação do Euro face às principais moedas mundiais, após o início do programa de QE (USD, GBP, CHF, JPY e CAD).

Figura 9 - Taxa de Câmbio EUR/USD (2014-30/06/2019).



Fonte: Banco Central Europeu.

Figura 10 - Taxa de Câmbio EUR/GBP (2014-30/06/2019).



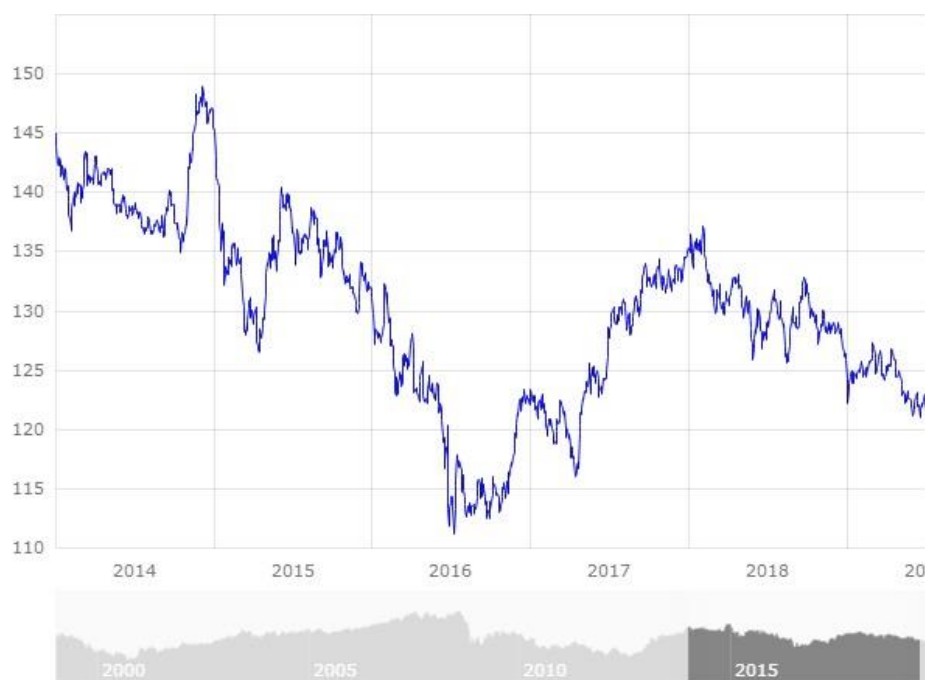
Fonte: Banco Central Europeu.

Figura 11 - Taxa de Câmbio EUR/CHF (2014-30/06/2019).



Fonte: Banco Central Europeu.

Figura 12 - Taxa de Câmbio EUR/JPY (2014-30/06/2019).



Fonte: Banco Central Europeu.

Figura 13 - Taxa de Câmbio EUR/CAD (2014-30/06/2019).



Fonte: Banco Central Europeu.

Impacto Macroeconómico

Também é importante averiguar o impacto do QE sobre o produto e a inflação - o principal objetivo da sua implementação. Andrade *et al* (2016) quantifica os impactos macroeconómicos de uma política de QE que compra ativos de maior risco pois altera a composição dos balanços dos bancos que anteriormente detinham esses mesmos ativos. Para os autores, os bancos substituem ativos de maior risco por reservas líquidas, o que tende a aumentar a capacidade para a concessão de crédito.

Um outro estudo, conduzido por Gambetti & Musso (2017), acerca do impacto macroeconómico do QE, concluiu que a compra de ativos leva a um maior PIB e inflação. As compras fizeram o PIB real crescer em 0,18 pontos percentuais no primeiro trimestre de 2015 e o impacto foi similar no decorrer do ano, até final de 2015. Porém, em 2016, o impacto real tornou-se mais pequeno. Sobre a inflação, o impacto do QE foi de 0,18 pontos percentuais no final de 2015 e de 0,36 pontos percentuais no último trimestre de 2016. O efeito sobre o PIB foi mais forte no curto prazo, mas sobre a taxa de inflação teve um impacto mais gradual (Gambetti & Musso (2017)).

5. O FIM DO QUANTITATIVE EASING

Com o fim do programa de *Quantitative Easing* em dezembro de 2018, é natural que existam consequências para o mercado monetário bem como para o consumidor, pois a política monetária tenderá a ser manipulada através das suas políticas convencionais, deixando de lado a era do “dinheiro fácil”.

Uma visão sobre os riscos de uma retirada progressiva de estímulos é apresentada por Mortimer-Lee (2012). O autor defende que: **1)** a tomada de decisão sobre o timing da retirada de estímulos é bastante complicada de se tomar. Deve ser baseada num compromisso firme sobre os objetivos de política monetária ou ir de encontro à estratégia de comunicação anunciada de forma a não “surpreender” os mercados? Qualquer que seja a decisão tem implicações diretas, porém é importante decidir sobre aquela com menores custos envolvidos; **2)** o Banco Central deve começar a retirada progressiva de estímulos antes ou após a primeira mexida sobre a taxa de juro de referência? O BCE, na experiência atual, fê-lo antes, tal como o BoJ; **3)** a gestão das expectativas é fundamental, pois como demonstrado anteriormente o efeito do QE é superior aquando o anúncio à implementação propriamente dita do programa. Nesse sentido, um anúncio repentino e não expectado pelo mercado sobre o fim do QE pode ter um efeito dramático sobre os preços dos ativos. Desta forma, a intenção futura deve ser progressivamente anunciada ao mercado para que o preço dos ativos incorpore essa informação sem serem criados quaisquer choques sobre os preços.

Para uma melhor interpretação daquilo que poderá acontecer na Zona Euro, um estudo feito por Krishnamurthy & Vissing-Jorgensen (2013) fornece uma visão alargada sobre essas mesmas consequências, tendo como referência a retirada de estímulos por parte da FED.

Para os autores, a retirada dos estímulos afeta inequivocamente as taxas de juro, ainda que indiretamente todo um outro leque de variáveis, ainda que a incerteza seja grande. Relativamente às obrigações do tesouro, o estudo demonstra que a retirada dos estímulos aumentou, em média, 122 pontos base das obrigações de longo prazo e 46 pontos base das obrigações de médio prazo, ainda que seja uma sobrestimação (pois é provável que a FED, ao vender as obrigações diminua, mas não elimine o *scarcity premium*⁸). Nos *Mortgage-Backed*

⁸ É um fator económico que aumenta o valor relativo de um bem baseado numa baixa oferta do input, tal como existe no valor das antiguidades, inputs de alta procura, etc.

Securities (ou títulos garantidos por hipotecas), se o mercado antecipar a saída do Banco Central da compra destes mesmos títulos, os preços vão cair imediatamente, sendo que os perigos de contágio a títulos garantidos por hipotecas com altos *ratings* são limitados. Relativamente à política de comunicação do Banco Central, a retirada de estímulos limita a atuação segundo os mesmos autores: ao não ter uma política de atuação clara sobre quando e como atuar sobre o mercado com políticas de compra massiva de ativos, os investidores ficam à mercê da especulação e da suposição (Krishnamurthy & Vissing-Jorgensen (2013)). Vai o Banco Central intervir se a taxa de desemprego atingir os dois dígitos? Se não sairmos de uma situação de ZLB, intervirá ainda mais? Tudo isto penaliza o preço das obrigações, não existindo uma linha que possa ser seguida pelo investidor/mercado.

Para Martin & Milas (2012), as vendas em larga escala de títulos e obrigações podem ameaçar a estabilidade de um mercado já frágil e levar a aumentos ainda mais rápidos dessas mesmas taxas. Isto sugere que, futuramente, a retirada dos estímulos por parte do Banco Central é suscetível de ser feita gradualmente, de forma a não penalizar os detentores desses títulos e obrigações. Isto pode criar dificuldades para os decisores políticos, que podem necessitar de moderar ou atrasar decisões de política monetária de forma a absorver o efeito das vendas de obrigações.

Ainda assim, para Joyce *et al* (2012), é notório que existem pequenos aspetos que exigem uma atenção redobrada por parte dos decisores de política económica. O primeiro é que, apesar do QE ter tido um impacto positivo na recuperação da economia, essa recuperação é frágil. Os problemas estruturais não foram totalmente resolvidos, sendo que o QE apenas serve para os “mascarar” até voltarem a ser parte do problema. No primeiro semestre de 2019 a Alemanha já demonstra estar a caminho de uma recessão, juntando-se a isto a guerra comercial entre os Estados Unidos da América e China, com a grande probabilidade de um *hard Brexit* e a instabilidade governamental em Itália: uma tempestade perfeita para os frutos do QE serem rapidamente colhidos, não nas melhores das condições. Para o mesmo autor, o segundo ponto de preocupação são os custos indiretos de um programa de QE. Com a recuperação em curso, de que forma é que o Banco Central vai conseguir reduzir as reservas do balanço e evitar níveis altíssimos de inflação? O facto de também levar a *yields* cada vez mais baixas, pode também contribuir para a contração insustentável de dívida por parte dos Estados no mercado primário (as *yields* do mercado secundário, onde o BCE intervém, servem de guia para as *yields* do mercado primário) (Joyce *et al* (2012)). No momento,

enquanto as autoridades políticas estão focadas na recuperação, este possível problema não é tema de discussão, mas eventualmente chegará o momento onde tenha de ser trabalhado com dedicação para evitar o oposto daquilo que se pretendia combater - uma situação de hiperinflação.

Existe ainda a preocupação, numa época de taxas de juro historicamente baixas, de um “Japão” Europeu - a famosa década perdida de 90. Apesar das taxas mais baixas serem apetecíveis para os Estados de forma a diminuírem os custos com a dívida, é certo que cria uma pressão adicional sobre a poupança (taxas de juro remuneratórias em mínimos históricos) e sobre a margem financeira dos bancos, diminuindo a capacidade para emprestarem à economia.

Existe, ainda, segundo Fukao (2003), a tendência de que após programas de injeção ampla de liquidez no sistema, de que os bancos comerciais tenham uma tendência menor à consolidação dos seus balanços, exatamente o que aconteceu no Japão - o que levou à criação de empresas/bancos *zombie*. O mesmo autor argumenta que os mutuários iam conseguindo pagar os juros associados ao capital em dívida, que eram historicamente baixos, mas raramente amortizavam o capital. Isto levava a um *roll over* contínuo da dívida, os bancos evitavam reconhecer imparidades sobre esses empréstimos e os seus rácios de capital saíam reforçados. Este financiamento barato diminuiu a capacidade empresarial para investir, prejudicou a concorrência e, quando os juros subiram, levou bancos e empresas a dificuldades imediatas.

CONCLUSÃO

O objetivo desta dissertação passava por entender os alicerces da tomada de decisão em avançar com a implementação de um QE, os efeitos que teve e quais as cicatrizes que pode deixar numa já frágil arquitetura da Zona Euro.

A introdução de um programa de compra de ativos por um Banco Central altera o foco da política monetária, deixando de ser vista como um estabilizador de preços de médio prazo e passa a ser considerada uma estratégia fulcral para a estabilidade da economia no curto prazo. Primeiramente envolta numa crise financeira, posteriormente de dívida e em último lugar de um perigoso estado de deflação, a ZE em muito pode agradecer ao BCE na forma como estabilizou e disponibilizou liquidez ao mercado de forma a evitar choques de liquidez.

Os efeitos do programa de QE, além de serem notórios, resultam empiricamente dos autores que foram apresentados nesta dissertação. Sobre as *yields*, o QE apresenta um efeito bastante notório, em especial num primeiro momento, o que pode antever um efeito através do canal de sinalização: os mercados antecipam os programas e incorporam nas *yields* as suas expectativas. A evidência empírica demonstra que nos EUA, o QE1 teve um efeito muito positivo na *yield* a 10 anos, efeito esse bastante menor num segundo QE. Também o exemplo do RU coaduna com esta conclusão, ainda que numa menor magnitude que o exemplo dos EUA. Também De Santis (2019) demonstra que o caso Europeu seguiu a mesma lógica de redução das *yields* no mercado secundário. Menores *yields* também se traduzem em maiores preços, o que traz mais riqueza para os particulares detentores desses ativos e melhores balanços para os bancos comerciais que detêm esses ativos em carteira.

O QE também apresenta um efeito positivo sobre as obrigações, com reduções dos juros subjacentes bem como a redução dos preços de algumas *commodities*, aliviando a pressão de alguns ativos de refúgio. Também sobre as taxas de câmbio o efeito é positivo, pois existe um efeito depreciativo através de substituição da moeda doméstica por moeda estrangeira, o que se traduz em maiores exportações, maior produto e menor desemprego. Naturalmente o impacto macroeconómico também vai de encontro aos restantes efeitos, existindo um efeito positivo sobre o PIB e a taxa de inflação, que é o objetivo da política monetária, apesar de não ser na dimensão pretendida.

Apesar de inicialmente o impacto nas *yields* ter sido extremamente positivo (e indo de encontro ao objetivo que seria desafogar os países com as *yields* mais distantes do seu valor “natural”), se existir uma necessidade de uma nova ronda de QE, tendo em conta a experiência dos EUA e do RU, é de esperar um efeito muito mais brando e não tão assertivo sobre as *yields*. Dessa forma, sobre os países em dificuldade poderiam ser criadas pressões adicionais que o Banco Central não teria capacidade imediata para responder, pois está proibido de financiar diretamente os estados e o efeito sobre as *yields* no mercado secundário começa a ser diluído. Sugere-se prudência numa abordagem futura para se obterem todos os efeitos desejados. Tendo em conta a evidência empírica apresentada, é de esperar um ambiente difícil para toda a ZE no momento da retirada progressiva e gradual dos estímulos do QE (que já está a acontecer).

A Zona Euro enfrenta um conjunto enorme de desafios, onde a política monetária nem sempre deverá intervir como estabilizador macroeconómico de forma a não se desvirtuar do seu verdadeiro objetivo - a estabilização do nível de preços. Se este nível não for atingido, terá o BCE condições para avançar com novo QE? Com a guerra comercial entre os EUA e a China, a instabilidade institucional causada pelo *Brexit* e pela situação política em Itália, a ZE, tal como o Japão, pode correr o risco de entrar numa espiral deflacionista, recessiva e sem capacidade de manipular convenientemente a sua política monetária. Numa situação de ZLB esta deixa de ser eficaz convencionalmente e, com o agravar das externalidades e o que as experiências passadas nos dizem, novas rondas de políticas monetárias não convencionais podem ter efeitos contraproducentes.

Desta forma, tendo em conta a evidência empírica, é notório que um programa de QE afeta a economia, porém estes efeitos são de difícil medição pois dependem sempre do tamanho e da duração desses mesmos programas e através de que canal é que são transmitidos à economia. Ainda assim, os ajustamentos estruturais nas economias devem ser feitos de forma a que numa crise futura, um programa de política monetária não convencional como o QE não seja necessário nesta dimensão nem nesta intensidade, evitando os potenciais efeitos negativos a médio prazo aquando a retirada dos estímulos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andrade, P., Breckenfelder, J. H., De Fiore, F., Karadi, P., & Tristani, O. (2016). The ECB's asset purchase programme: an early assessment.
- Balfoussia, H., & Gibson, H. D. (2016). Financial conditions and economic activity: the potential impact of the targeted long-term refinancing operations (TLTROs). *Applied Economics Letters*, 23(6), 449-456.
- Bauer, M. D., & Rudebusch, G. D. (2013). The signaling channel for Federal Reserve bond purchases. *International Journal of Central Banking*, forthcoming.
- Benford, J., Berry, S., Nikolov, K., Young, C., & Robson, M. (2009). Quantitative easing. *Bank of England. Quarterly Bulletin*, 49(2), 90.
- Bernanke, B. S. (2002). *Deflation: making sure" it" doesn't happen here* (No. 530).
- Bernanke, B. S., & Blinder, A. S. (1988). Credit, money, and aggregate demand.
- Bernanke, B. S., & Reinhart, V. R. (2004). Conducting monetary policy at very low short-term interest rates. *American Economic Review*, 94(2), 85-90.
- Bernanke, B., Reinhart, V., & Sack, B. (2004). Monetary policy alternatives at the zero bound: An empirical assessment. *Brookings papers on economic activity*, 2004(2), 1-100.
- Berrospide, J. M., & Edge, R. M. (2010). The effects of bank capital on lending: What do we know, and what does it mean?.
- Blinder, A. S., Ehrmann, M., Fratzscher, M., De Haan, J., & Jansen, D. J. (2008). Central bank communication and monetary policy: A survey of theory and evidence. *Journal of Economic Literature*, 46(4), 910-45.
- Borio, C., & Disyatat, P. (2010). Unconventional monetary policies: an appraisal. *The Manchester School*, 78, 53-89.
- Brissimis, S. N., & Magginas, N. S. (2005). Changes in financial structure and asset price substitutability: A test of the bank lending channel. *Economic Modelling*, 22(5), 879-904.
- Bundesbank, D. (2016). The macroeconomic impact of quantitative easing in the euro area. *Monthly report*, 6, 2016.

- Butt, N., Churm, R., McMahon, M. F., Morotz, A., & Schanz, J. F. (2014). QE and the bank lending channel in the United Kingdom.
- Christensen, J. H. E., & Krogstrup, S. (2016). A portfolio model of quantitative easing. *Peterson Institute for International Economics Working Paper*, (16-7).
- Clouse, J., Henderson, D., Orphanides, A., Small, D. H., & Tinsley, P. A. (2003). Monetary policy when the nominal short-term interest rate is zero. *topics in Macroeconomics*, 3(1).
- Cucinelli, D. (2015). The impact of non-performing loans on bank lending behavior: evidence from the italian banking sector. *Eurasian Journal of Business and Economics*, 8(16), 59-71.
- De Santis, R. A. (2019). Impact of the asset purchase programme on euro area government bond yields using market news. *Economic Modelling*.
- European Central Bank (2011): "The Monetary Policy of the ECB", Disponível em <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/monetarypolicy2011en.pdf?8e1d7907ea27e96a8e1ae7e31c47af2>. Acedido em 27/12/2018.
- Farmer, R. E. (2012). *Qualitative easing: How it works and why it matters* (No. w18421). National Bureau of Economic Research.
- Fukao, M. (2003). Japan's lost decade and its financial system. *World Economy*, 26(3), 365-384.
- Gagnon, J., Raskin, M., Remache, J., & Sack, B. (2011). The financial market effects of the Federal Reserve's large-scale asset purchases. *international Journal of central Banking*, 7(1), 3-43.
- Gambacorta, L., & Marques-Ibanez, D. (2011). The bank lending channel: lessons from the crisis. *Economic Policy*, 26(66), 135-182.
- Gambetti, L., & Musso, A. (2017). The macroeconomic impact of the ECB's expanded asset purchase programme (APP).
- Gern, K. J., Jannsen, N., Kooths, S., & Wolters, M. (2015). Quantitative easing in the euro area: Transmission channels and risks. *Intereconomics*, 50(4), 206-212.
- Glick, R., & Leduc, S. (2012). Central bank announcements of asset purchases and the impact on global financial and commodity markets. *Journal of International Money and Finance*, 31(8), 2078-2101.

- Gros, D., Alcidi, C., & Giovannini, A. (2014). *Targeted Longer-Term Refinancing Operations (TLTROs): Will They Revitalise Credit in the Euro Area? Document Requested by the European Parliament's Committee on Economic and Monetary Affairs* IP. A/ECON/2014-03.
- Himmelberg, C. P., & Morgan, D. P. (1995, June). Is bank lending special?. In *Conference Series- Federal Reserve Bank of Boston* (Vol. 39, pp. 15-36). Federal Reserve Bank of Boston.
- Joyce, M., Lasaoa, A., Stevens, I., & Tong, M. (2011a). The financial market impact of quantitative easing in the United Kingdom. *International Journal of Central Banking*, 7(3), 113-161.
- Joyce, M., Miles, D., Scott, A., & Vayanos, D. (2012). Quantitative easing and unconventional monetary policy—an introduction. *The Economic Journal*, 122(564), F271-F288.
- Joyce, M., & Spaltro, M. (2014). Quantitative easing and bank lending: a panel data approach.
- Joyce, M., Tong, M., & Woods, R. (2011b). The United Kingdom's quantitative easing policy: design, operation and impact. *Bank of England Quarterly Bulletin*.
- Kocherlakota, N. (2010). Economic Outlook and the Current Tools of Monetary Policy. *Speech at the European Economics and Financial Centre, London, England*.
- Košak, M., Li, S., Lončarski, I., & Marinč, M. (2015). Quality of bank capital and bank lending behavior during the global financial crisis. *International review of financial analysis*, 37, 168-183.
- Krishnamurthy, A., & Vissing-Jorgensen, A. (2011). *The effects of quantitative easing on interest rates: channels and implications for policy* (No. w17555). National Bureau of Economic Research.
- Krishnamurthy, A., & Vissing-Jorgensen, A. (2013, August). The ins and outs of LSAPs. In *Kansas City Federal Reserve Symposium on Global Dimensions of Unconventional Monetary Policy* (pp. 57-111).
- Krugman, P. R., Dominquez, K. M., & Rogoff, K. (1998). It's baaack: Japan's slump and the return of the liquidity trap. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1998(2), 137-205.
- Lutz, C. (2015). The impact of conventional and unconventional monetary policy on investor sentiment. *Journal of Banking & Finance*, 61, 89-105.
- Martin, C., & Milas, C. (2012). Quantitative easing: a sceptical survey. *Oxford Review of Economic Policy*, 28(4), 750-764.

- McLeay, M., Radia, A., & Thomas, R. (2014). Money in the modern economy: an introduction. *Bank of England Quarterly Bulletin*, Q1.
- Meaning, J., & Zhu, F. (2011). The impact of recent central bank asset purchase programmes. *BIS Quarterly Review*, December.
- Meier, A. (2009). *Panacea, curse, or nonevent? Unconventional monetary policy in the United Kingdom* (No. 9-163). International Monetary Fund.
- Mishkin, F. S. (1996). *The channels of monetary transmission: lessons for monetary policy* (No. w5464). National Bureau of Economic Research.
- Mortimer-Lee, P. (2012). The effects and risks of quantitative easing. *Journal of Risk Management in Financial Institutions*, 5(4), 372-389.
- Mousa, M. A. B., & Chedia, H. (2016). Determinants of bank lending: Case of Tunisia. *International Journal of Finance and Accounting*, 5(1), 27-36.
- Neely, C. J. (2010). *The large scale asset purchases had large international effects* (pp. 1-45). Federal Reserve Bank of St. Louis, Research Division.
- Patelis, A. D. (1997). Stock return predictability and the role of monetary policy. *the Journal of Finance*, 52(5), 1951-1972.
- Peek, J., & Rosengren, E. S. (2013). The Role of Banks in the Transmission of Monetary Policy. *Research Review*(20), 8-8-12.
- Pham, T. H. H. (2015). Determinants of bank lending.
- Priftis, R., & Vogel, L. (2016). The portfolio balance mechanism and QE in the euro area. *The Manchester School*, 84(S1), 84-105.
- Smaghi, L. B. (2009). Conventional and unconventional monetary policy. *Speech at the Center for Monetary and Banking Studies, Geneva*, 28.
- Thornton, D. L. (2012). Evidence on the portfolio balance channel of quantitative easing. *Federal Reserve Bank of St. Louis Working Paper Series No.*
- Tobin, J. (1969). A general equilibrium approach to monetary theory. *Journal of money, credit and banking*, 1(1), 15-29.