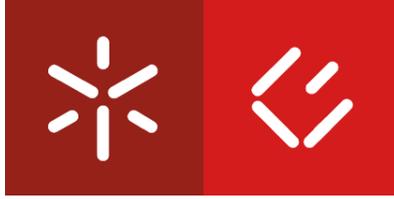




Universidade do Minho
Escola de Economia e Gestão

Mariana Machado Lopes Vianna Pereira

**O efeito do Quantitative Easing na
estabilidade da taxa de juro.**



Universidade do Minho
Escola de Economia e Gestão

Mariana Machado Lopes Vianna Pereira

**O efeito do Quantitative Easing na
estabilidade da taxa de juro.**

Dissertação de Mestrado
em Economia Monetária, Bancária e Financeira

Trabalho efetuado sob a orientação da
**Professora Doutora Ermelinda Amélia Veloso Costa
Lopes Fernandes Silva**

DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos.

Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada.

Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.

Licença concedida aos utilizadores deste trabalho



Atribuição-NãoComercial-SemDerivações

CC BY-NC-ND

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

AGRADECIMENTOS

“Sê todo em cada coisa. Põe quanto és no mínimo que fazes.”

Fernando Pessoa

Começo por agradecer à Universidade do Minho, mais concretamente, à Escola de Economia e Gestão, instituição que me acolheu e permitiu obter um leque variado de conhecimentos que, certamente, serão cruciais para o meu futuro académico e profissional.

À Professora Dra. Ermelinda Lopes, pelo seu profissionalismo, um especial agradecimento por toda a disponibilidade e amabilidade com que me recebeu, acompanhou e auxiliou neste percurso. Foi, sem dúvida, o meu grande pilar em todo o decorrer deste trabalho.

Agradeço ainda a todos os meus familiares e amigos que, como sempre e sem exceção, encorajaram, apoiaram e aplaudiram o meu percurso.

Momentos memoráveis remetem a pessoas memoráveis. Acabo, assim, por agradecer a duas pessoas queridas que, este ano, me deixaram, e que se orgulhariam tanto de ver este trabalho concluído. Avós, consegui!

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo o estudo da medida não convencional de política monetária (Quantitative Easing - QE) adotada pelo BCE. Para atenuar os efeitos provocados por taxas de juro em níveis próximos de zero, bem como a escassez de liquidez, o QE surge como uma política monetária relevante nos últimos anos. A crise da dívida soberana, em diversas economias, como no Japão, EUA e, particularmente, no contexto da Zona Euro através do Banco Central Europeu, realçaram a importância desta política.

A crise financeira internacional, que se iniciou em 2008, provocou taxas de juro de referência com níveis próximos de zero (*zero bound*) dificultando a criação de estímulo à economia. Assim, os Bancos Centrais viram-se forçados a complementar a política monetária convencional (ex: open market), usando instrumentos de política não convencional, como é o caso do QE, para garantir liquidez na economia e acomodar a volatilidade da taxa de juro. Consequentemente, houve flexibilização quantitativa da moeda, através da compra de obrigações do tesouro de longo prazo, após os juros de curto prazo terem atingido níveis próximos de zero. Desta forma, os Bancos Centrais injetam liquidez diretamente na economia comprando ativos, essencialmente da dívida pública, como tem sido o caso do Banco do Japão, Reserva Federal, Banco de Inglaterra e do Banco Central Europeu.

A presente dissertação procura analisar o impacto do Quantitative Easing na estabilidade da taxa de juro de curto prazo, na Zona Euro. Para tal, estimou-se um modelo pelo Método dos Mínimos Quadrados, cuja variável explicada é a taxa de juro. Os resultados revelam que esta medida não convencional de política monetária teve os efeitos desejados na economia da Zona Euro, revelando-se um instrumento de elevada importância para o BCE. Com base neste estudo, concluímos que os programas de compra de ativos (APP) é a variável explicativa mais significativa para explicar as baixas taxas de juro de curto prazo no contexto da Zona Euro.

Palavras chave: Política Monetária do BCE, Quantitative Easing, Taxa de juro, Crescimento económico.

ABSTRACT

This work aims at the study of the unconventional monetary policy (Quantitative Easing) adopted by ECB. To mitigate the effects of interest rates with levels close to zero as well as the scarcity of liquidity, the QE emerges as a relevant monetary policy in the last years. The sovereign debt crisis in several countries, such as the USA, Japan and, particularly, in some members of the Eurozone, have highlighted the importance of this policy.

The international financial crisis, which started in 2008, caused benchmark interest rates with levels close to zero (zero lower bound) hindering the creation of stimulus to the economy. This way, the central banks were forced to supplement conventional monetary policy (ex: open market) using unconventional policy instruments, as the case of QE, to ensure liquidity in the financial market and to accommodate the volatility of the interest rate. Consequently, there was a quantitative easing of the currency through the purchase of long-term treasury bonds, after short term interest rates reached levels close to zero. The central banks inject liquidity directly into the economy by purchasing assets, essentially from public debt, such as the case of ECB.

This dissertation seeks to analyze the impact of Quantitative Easing on short-term interest rate stability in the Eurozone. For such, a model was estimated by the Ordinary Least Squares (OLS), whose explained variable is the interest rate. The results show that this unconventional monetary policy measure had the desired effects on the Eurozone economy and proved to be a very important instrument for the ECB. Based on this study, we conclude that asset purchase programmes (APP) is the most significant explanatory variable for explaining low short-term interest rates in the Eurozone context.

Key words: ECB Monetary Policy, Quantitative Easing, interest rate, economic growth.

ÍNDICE GERAL

Agradecimentos	iii
Resumo	v
Abstract	vi
Índice de figuras	x
Índice de tabelas	x
Índice de gráficos	x
Abreviaturas ou Siglas	xi
Introdução	13
Capítulo I: Política Monetária Convencional dos Bancos Centrais: o caso do BCE..	15
1.1 Mecanismos tradicionais de oferta de moeda: criação e emissão	16
1.1.1 Mecanismos tradicionais de oferta de moeda: Criação (banco comercial)	17
i) O processo de criação de moeda	17
ii) Sistema financeiro bank based e Sistema financeiro market-based	19
1.1.2 Mecanismos convencionais de oferta de moeda: emissão (BCE).....	20
a) Operações de Open Market (OMO)	20
b) Facilidades permanentes	21
c) Reservas Obrigatórias (RO).....	22
1.2 Objetivos da Política Monetária	23
1.3 Estabilidade de preços como objetivo primordial	25
i) Problemas de uma inflação elevada	26
ii) Problemas de períodos de deflação	26
1.4 Os impactos macroeconómicos da Política Monetária	28
1.4.1 Impacto na taxa de juro e no rendimento	28
1.4.2 Situação de armadilha de liquidez.....	29
1.5 Mecanismos de Transmissão da Política Monetária	30
1.6 A taxa de juro e a sua relevância macroeconómica.....	32
1.6.1 Taxas de juro oficiais do BCE.....	33
1.6.2 Teoria Quantitativa da Moeda.....	34
1.6.3 Taxa de juro real e taxa de juro nominal: Equação de Fisher.....	37

1.6.4 Juros como custo de oportunidade no investimento	39
--	----

Capítulo II: Mecanismos não convencionais de oferta de moeda: Quantitative Easing

.....	41
2.1 QE como Mecanismo não Convencional de Oferta de Moeda.....	42
2.2 Conceitos gerais	43
2.3 Implementação de programas de QE nas diferentes economias	44
2.3.1 Japão	45
2.3.2 Estados Unidos da América	46
2.3.3 Reino Unido.....	48
2.3.4 Zona Euro	49
2.4 Canais de transmissão do Quantitative Easing.....	52
2.5 Efeitos do QE: o caso da Zona Euro	54
2.5.1 Efeitos do QE na liquidez disponível	55
2.5.2 Efeitos do QE na inflação	56
2.5.3 Efeitos do QE na taxa de juro	57

Capítulo III: Metodologia.....61

3.1 Objetivos	62
3.2 Modelo.....	64
3.2.1 Variáveis do modelo.....	65
a) Variáveis independentes.....	66

Capítulo IV: Principais variáveis em análise68

4.1 Oferta de moeda (M)	69
4.2 Produto Interno Bruto	72
4.3 Dimensão da dívida pública	73
4.4 Programa de Compra de Ativos (APP)	75
4.5 Taxa de juro de curto prazo (3 meses)	78

Capítulo V: Principais Resultados	82
5.1 Amostra	83
5.2 Correlação linear entre as variáveis do estudo.....	85
Conclusão	93
Referências Bibliográficas	96
Anexos	105

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1- Criação de moeda pelo setor bancário agregado, fazendo empréstimos adicionais (a) 18	
Figura 2 – Mecanismo de transmissão da Política Monetária.....	31
Figura 3– Programas de QE implementados pelo FED.....	46
Figura 4- Compras mensais do Eurosistema atribuídas a diferentes ativos	51
Figura 5– Canais de Transmissão do QE.....	54
Figura 6- APP e outras políticas implementadas pelo BCE (Junho 2014 – Dezembro 2018).....	77

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Análise estatística descritiva das variáveis do modelo	83
Tabela 2 – Matriz de correlações entre as variáveis em estudo	85
Tabela 3- Impacto do Quantitative Easing na estabilidade da taxa de juro.	87

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Taxa de inflação na Zona Euro (HIPC)	24
Gráfico 2– Modelo IS/LM numa situação de armadilha de liquidez.....	29
Gráfico 3– Balanço do FED.....	47
Gráfico 4 - Quantitative Easing nos EUA	48
Gráfico 5– Compra de ativos do BCE (2014 – 2016)	50
Gráfico 6 - Agregado monetário M3, Zona Euro	56
Gráfico 7– Taxa de inflação Zona Euro (IHPC)	57
Gráfico 8– Taxa de juro de curto prazo (3 meses) Zona Euro.....	59
Gráfico 9– Comparação Agregado Monetário M2 e M3, Zona Euro	70
Gráfico 10– Evolução dos depósitos e dos títulos da dívida (M2-M1 e M3-M2)	71
Gráfico 11– PIB Zona Euro	72
Gráfico 12– Dívida Pública em % PIB, Zona Euro.....	74
Gráfico 13– Programas de compra de ativos do BCE (mensal)	76
Gráfico 14– Taxa de juro de curto prazo, Zona Euro	78
Gráfico 15– Taxas de juro diretoras do BCE (a)	79
Gráfico 16– Taxas de juro diretoras do BCE (b)	79

LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

ABSPP	Asset-Backed Securities Purchase Programme - Programa de Aquisição de Instrumentos de Dívida Titularizada
APF	Asset Purchase Facility - Facilidade de Compra de Ativos
APP	Asset Purchase Programmes - Programa de Compra de Ativos
BC	Banco Central
BCE	Banco Central Europe
BOE/BOI	Bank of England – Banco de Inglaterra
BOJ	Bank of Japan – Banco do Japão
CBPP3	Covered Bond Purchase Programme 3 - Terceiro Programa de Aquisição de Obrigações Hipotecárias
CSPP	Corporate Sector Purchase Programme - Programa de Aquisição de Títulos de Dívida de Empresas
EONIA	Euro OverNight Index Average - média ponderada diária das taxas overnight de todos os empréstimos interbancários não colateralizados iniciados na zona euro
EUA	Estados Unidos da América
EURIBOR	Euro Interbank Offered Rate - Taxa de Referência do Mercado Monetário da Zona Euro
FED	Federal Reserve System - Sistema de Reserva Federal
FMI	Fundo Monetário Internacional
IFM	Instituições Financeiras e Monetárias
IHPC	Índice Harmonizado de Preços no Consumidor
MBS	Mercado de Bens e Serviços
MPC	Monetary Policy Committee - Comité de Política Monetária
MRO	Main Refinancing Operations - Taxa de Juro das Principais Operações de Refinanciamento do Eurossistema
OIM	Outras Instituições Monetárias
OMO	Operações de Open Market – Operações de Mercado Aberto
PIB	Produto Interno Bruto
PM	Política Monetária

PSPP	Public Sector Purchase Programme - Programa de Aquisição de Obrigações de Dívida Soberana
QE	Quantitative Easing
RO	Reservas Obrigatórias
SEBC	Sistema Europeu de Bancos Centrais
S&P 500	Standard & Poor's 500
TQM	Teoria Quantitativa da Moeda
UE	União Europeia
UEM	União Económica e Monetária
VIF	Variance Inflation Factor

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, muitas economias foram marcadas por acontecimentos inesperados de instabilidade económica e financeira devido, essencialmente, à crise financeira iniciada em 2007. As consequências desta crise agravaram-se em 2008, com a falência do banco Lehman Brothers, cujos efeitos se sentiram em economias de todo o mundo. Numa tentativa de contornar o desfecho crítico provocado pela crise, vários Bancos Centrais recorreram ao uso de medidas não convencionais de política monetária, como é o caso do Quantitative Easing (QE), uma vez que a política monetária tradicional se revelou contraproducente na resolução dos problemas existentes a nível monetário, económico e financeiro. Com taxas de juro em níveis próximos de zero, surgiu a necessidade de resposta por parte das autoridades monetárias no sentido de dinamizar a atividade económica.

Considerando diversos trabalhos já efetuados sobre o impacto do QE na estabilidade da taxa de juro de diversas moedas, e tendo em conta as diferentes opiniões apresentadas pelos principais autores, a ideia que parece prevalecer é de que o QE é um instrumento fundamental para os Bancos Centrais, essencialmente em períodos de pós-crise. Esta medida não convencional de política monetária, com os seus efeitos esperados, parece ser a melhor alternativa que estes podem aplicar em períodos de “zero bound”. Através destes programas, os BC são capazes de estabilizar os preços dos ativos e estimular a economia, facilitando as condições de crédito e fornecendo liquidez aos mercados financeiro e monetário.

A pesquisa efetuada em torno da proliferação de efeitos do QE indica, de um modo geral, que foram obtidos os efeitos desejados nos preços dos ativos, porém os efeitos nas economias dos diferentes Estados-Membro são de difícil discernimento, uma vez que não é possível averiguar com clareza e rigor como teria sido a evolução das condições económicas sem a aplicação desta política. Os programas de QE dos principais Bancos Centrais foram utilizados, inicialmente, com o intuito de reduzir o pânico no mercado financeiro, mas a sua utilização estendeu-se a diferentes finalidades, incluindo atingir metas de inflação, estimular a economia real e conter crises, como é exemplo a crise da dívida soberana europeia.

Na presente investigação é referido o contributo de Gameiro *et al.* (2011) enfatizando os mecanismos tradicionais de oferta de moeda, bem como o contributo de Morais (1994) na análise da Teoria Quantitativa da Moeda. Relativamente à relevância do QE como instrumento de Política

Monetária não convencional, analisámos os contributos de Fawley e Neely (2013), Bernanke *et al.* (2004), Krishnamurthy e Vissing-Jorgensen (2011) e Swanson (2011) relativos aos canais de transmissão, bem como aos efeitos do QE na Zona Euro e nos EUA.

Este estudo está dividido em quatro capítulos. O capítulo I aborda as Políticas Monetárias dos Bancos Centrais, com especial foco no BCE, descrevendo os mecanismos tradicionais de oferta de moeda (emissão e criação), os objetivos da Política Monetária e os impactos macroeconómicos da mesma. No mesmo capítulo, são ainda abordados os mecanismos de transmissão de política monetária e é feita uma alusão às taxas de juro mais relevantes. O capítulo II destina-se aos mecanismos não convencionais de oferta de moeda, dando ênfase ao Quantitative Easing e apresentando os diferentes programas em diversas economias, como Japão, EUA, Reino Unido e Zona Euro. Adicionalmente, são analisados os efeitos do QE na liquidez, na inflação e na taxa de juro. O capítulo III apresenta a metodologia utilizada, especificando o modelo e os seus objetivos, bem como as variáveis explicativas, como a dívida pública e o agregado monetário M3. A taxa de juro é a variável a explicar neste estudo.

Finalmente, no capítulo IV, são apresentados os principais resultados desta investigação. Podemos concluir que os programas APP (Asset Purchase Programmes), como instrumento de política monetária não convencional, são a variável explicativa mais relevante deste modelo que tem a taxa de juro como variável a explicar.

Este estudo contribui teórica e empiricamente para o aprofundamento do impacto do Quantitative Easing na estabilidade da taxa de juro, corroborando o defendido por Fiedler, Jannsen, Wolters e Hanisch (2016), Delivorias (2015), Bosworth (2014) e Driffil (2016).

Capítulo I

Política Monetária Convencional dos Bancos Centrais: o caso do BCE

A Política Monetária da Zona Euro consiste num conjunto de decisões tomadas pelas autoridades monetárias, em especial, pelo Banco Central Europeu, para assegurar a estabilidade económica. Para tal, o BCE tem ao seu dispor um leque de medidas que permitem, entre outras coisas, influenciar os mercados monetário, financeiro e bancário. O principal instrumento de PM que o BCE tem ao seu dispor é a taxa de juro. Através desta variável, consegue afetar a disponibilidade de moeda em circulação e, posteriormente, o consumo e o investimento. Com o principal propósito de estabilidade de preços, o BCE, sem prejuízo desse objetivo, apoia também políticas económicas com vista a promover um elevado nível de emprego e o crescimento económico sustentável.

Este capítulo objetiva o estudo e análise da Política Monetária do Banco Central Europeu, referindo os objetivos da mesma, bem como os meios e instrumentos de atuação.

1.1 Mecanismos tradicionais de oferta de moeda: criação e emissão

A oferta de moeda consubstancia-se na criação e emissão de moeda, processos distintos e da responsabilidade de diferentes órgãos. A criação de moeda é da responsabilidade dos bancos comerciais, enquanto a emissão é uma função dos bancos centrais.

Grande parte da moeda existente nas economias modernas é criada através dos bancos comerciais, através da cedência de empréstimos. O Banco Central afeta o montante da massa monetária oferecida pelo sector bancário através dos instrumentos de política monetária que tem legalmente ao seu dispor, nomeadamente, operações de open market, facilidades permanentes de cedência e absorção de liquidez dos bancos e taxa de reservas legais. Ao Banco Central compete emitir moeda de primeira ordem, ou seja, imprimir ou mandar imprimir as notas e moedas que se encontram em poder de outros agentes que não o próprio Banco, denominada de base monetária. Esta é controlada pelo BC através das operações de open market. Por outro lado, as OIM também afetam a determinação da massa monetária, pois são estas instituições que, através da concessão de crédito aos agentes não monetários, dão origem àquilo que designamos por processo de criação de moeda de segunda ordem, o qual é responsável pela criação de praticamente toda a massa monetária.

1.1.1 Mecanismos tradicionais de oferta de moeda: Criação (banco comercial)

i) O processo de criação de moeda

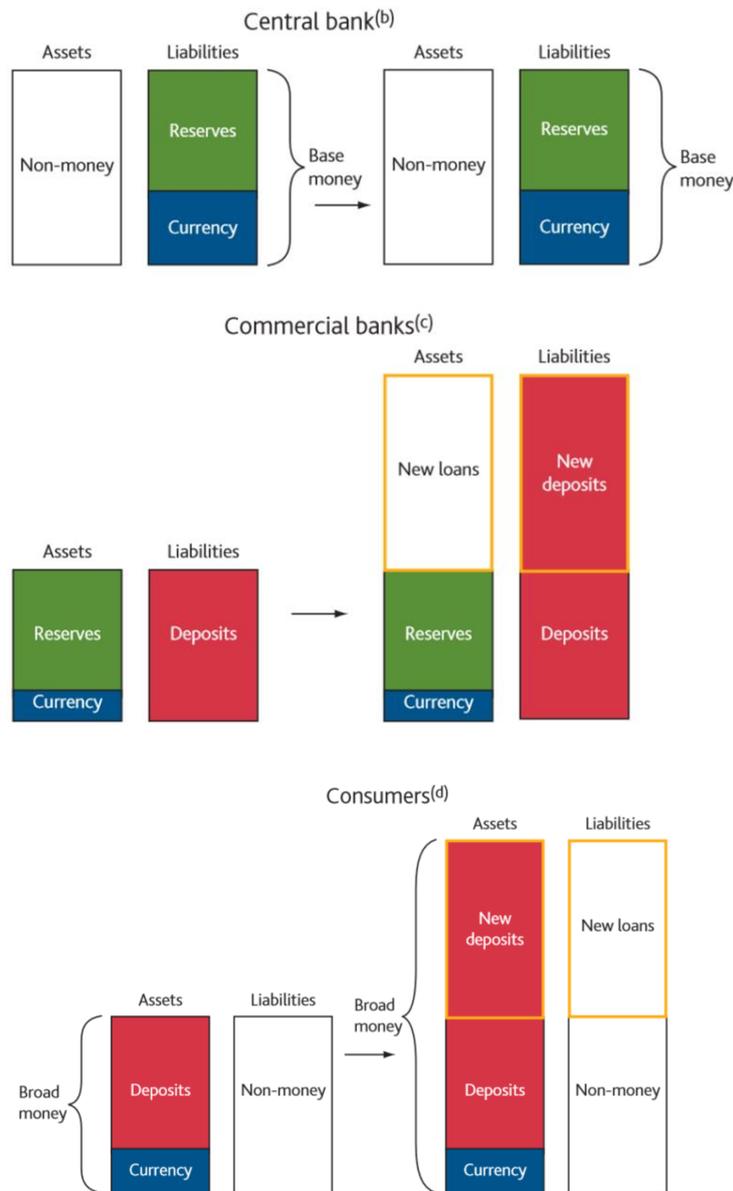
Grande parte da moeda existente nas economias modernas é criada pelos bancos comerciais, através da cedência de empréstimos. Andrade (2004) afirma que “Nas nossas economias de papel-moeda o princípio da criação de moeda resume-se a uma troca: são trocados ativos não-monetários por dívidas que as instituições bancárias reconhecem sobre elas próprias”. A quantidade de moeda criada numa economia depende, em última instância, da política monetária de cada banco central. Em tempos normais, este processo realiza-se através da fixação das taxas de juro. Contudo, quando este processo não se revela eficaz, os bancos centrais recorrem a medidas extraordinárias, que afetam diretamente a quantidade de moeda, através da compra de ativos, como é o caso do Quantitative Easing. (McLeay *et al.*, 2014).

Nas economias modernas, a moeda existe maioritariamente sob a forma de depósitos bancários. Sempre que um banco comercial concede um empréstimo, simultaneamente, é criado um depósito correspondente na conta bancária do mutuário, criando, assim, moeda. Embora os bancos comerciais criem dinheiro através da concessão de empréstimos, não o podem fazer livremente e sem limites. No que diz respeito à quantidade de moeda que podem emprestar, os bancos comerciais encontram-se limitados pelos bancos centrais e pela regulamentação prudencial.

A Figura 1 ilustra a forma como novos empréstimos afetam os balanços de diferentes setores da economia. Como se pode verificar na terceira linha da figura, os novos depósitos aumentam os ativos do consumidor (barras vermelhas adicionais), e o novo empréstimo aumenta as respetivas obrigações (barras brancas adicionais): foi nitidamente criada nova moeda. Da mesma forma, as duas rubricas do balanço do setor bancário comercial aumentam à medida que novos recursos e empréstimos são criados.¹

¹ É importante notar que embora, por simplificação, na Figura x a quantidade de moeda criada seja idêntica à quantidade de novos empréstimos, na prática, haverá vários fatores que podem fazer com que o montante de depósitos difira da quantidade de empréstimos.

Figura 1- Criação de moeda pelo setor bancário agregado, fazendo empréstimos adicionais (a)



Fonte: McLeavy *et al.*, 2014

(a) Os balanços patrimoniais são altamente apurados para facilitar a explicação: as quantidades de cada tipo de moeda mostrada não correspondem às quantidades efetivamente detidas no balanço patrimonial de cada setor.; **(b)** O balanço do Banco Central mostra apenas os passivos e os ativos correspondentes da base monetária. Na prática, o Banco Central detém outros passivos não monetários. Os ativos não monetários são compostos principalmente por dívida pública.; **(c)** Os balanços dos bancos comerciais só mostram ativos e passivos monetários antes da concessão de qualquer empréstimo.; **(d)** Os consumidores representam o setor privado de particulares e empresas. O balanço patrimonial mostra apenas ativos monetários e correspondentes. Os passivos não monetários dos consumidores incluem garantias de empréstimos e empréstimos sem garantias existentes.

ii) Sistema financeiro bank based e Sistema financeiro market-based

Boot e Thakor (1997) distinguem dois tipos de sistemas financeiros: bank-based e market-based.

- Sistema financeiro bank-based: baseado nos bancos, como é o caso do Japão e da Europa, onde os bancos desempenham um papel de liderança na mobilização da poupança, alocação de capital, supervisão das decisões de investimento dos empresários, controlo rigoroso sobre as empresas, bem como na promoção de veículos de gestão de riscos (Demirguc-Kunt e Levine, 2011).
- Sistema financeiro market-based: baseado no mercado, como é caso da Inglaterra e dos EUA, onde os mercados de valores partilham o centro do palco com os bancos na obtenção das poupanças da sociedade para as empresas, bem como as facilidades no processo de gestão de riscos (Moradia, Mirzaeenejad e Geraeenejad, 2016).

Nas economias com sistemas financeiros bank-based, como é o caso da Europa, os bancos desempenham um papel crucial nas tomadas de decisão de política monetária. No caso da Zona Euro, as decisões de política monetária são tomadas pelo Conselho do BCE, e fundamentam-se numa avaliação dos riscos para a estabilidade de preços (objetivo primordial da política monetária do BCE). Essa avaliação assenta em dois pilares complementares: a análise económica e a análise monetária. A análise económica tem como finalidade identificar os riscos de curto e médio prazo para a estabilidade de preços, e centra-se na avaliação da atividade real e das condições financeiras da economia, incluindo a elaboração de projeções económicas. A análise monetária tem como objetivo avaliar as tendências de médio e longo prazo da inflação, tendo em conta a estreita relação no longo prazo entre a quantidade de moeda e os níveis de preços. Esta análise permite complementar, numa perspetiva de médio e longo prazo, as indicações de curto e médio prazo fornecidas pela análise económica (Banco de Portugal, 2005).

Nos sistemas financeiros bank-based é realçada a importância dos depósitos e da sua evolução como fator de criação de moeda, uma vez que o Banco Central, juntamente com os bancos comerciais, tem mais facilidade na criação de moeda através deste meio, sendo que controla, através de medidas convencionais ou não convencionais, a quantidade de moeda em circulação.

1.1.2 Mecanismos convencionais de oferta de moeda: emissão (BCE)

Como refere Mishkin (1995), a perda de credibilidade da classe política na utilização da política orçamental para controlar os ciclos económicos confere à política monetária cada vez maior importância na estabilização da economia, principalmente se for independente em relação ao poder político.

Gameiro *et al.* (2011) descreve a política monetária como um “conjunto de arranjos institucionais e uso dos instrumentos da autoridade monetária com o fim de maximizar o bem-estar social”. Para tal, é necessário que as autoridades tenham conhecimento de como e quando cada política produz efeitos na economia, ou seja, necessitam de conhecer os mecanismos de transmissão da política à economia real. Os três principais instrumentos de política monetária que as autoridades têm ao seu dispor (Operações de Open Market, Facilidades Permanentes e Reservas Obrigatórias) atuam, particularmente, sobre a base monetária.

a) Operações de Open Market (OMO)

O Open Market consiste no mercado de títulos onde atuam os bancos comerciais e o Banco Central de um país, no qual são comprados e vendidos títulos da dívida pública. Este instrumento de política monetária materializa-se na utilização do mercado monetário interbancário e, através desta ferramenta, o BC realiza operações de injeção ou absorção de liquidez. Trata-se de operações que desempenham um papel fundamental na política monetária do Eurosistema, com o objetivo de controlar as taxas de juro, gerir a situação de liquidez no mercado e assinalar a orientação da política monetária.

Através das Operações de Open Market, os Bancos Centrais conseguem corporizar os objetivos pretendidos. “(...) OMO influences movements in short-term interest rates which have flow on effects to other longer-term interest rates such as commercial banks’ lending and deposit rates” (Reserve Bank of Fiji, 2014). Esta mudança nas taxas de depósitos e empréstimos influencia, consequentemente, os comportamentos de poupança ou investimento das famílias e empresas, afetando, consequentemente, toda a atividade económica.

Este tipo de operações representa o mecanismo de política monetária mais frequentemente utilizado na União Europeia por vários motivos, nomeadamente, por ser o que produz efeitos de forma mais eficaz, ser de implementação rápida, bastante preciso (pode envolver qualquer

montante) e flexível (as operações são facilmente reversíveis), além de depender exclusivamente da iniciativa do BCE.

b) Facilidades permanentes

As facilidades permanentes (standing facilities) têm como objetivo “ceder e absorver liquidez pelo prazo overnight, sinalizar a orientação geral da política monetária e delimitar as taxas de juro de mercado overnight. Duas facilidades permanentes estão à disposição das contrapartes elegíveis², por sua iniciativa, sujeitas ao cumprimento de algumas condições operacionais de acesso.” (Banco Central Europeu, 1998).

- Facilidade permanente de cedência de liquidez: Este instrumento resume-se à disponibilização por parte dos Bancos Centrais às Instituições Financeiras Monetárias (IFM) de mecanismos de refinanciamento para que estas possam fazer face a eventuais défices de liquidez, e constitui-se como uma alternativa ao tradicional redesconto³. Consubstancia-se numa facilidade permanente de cedência de liquidez através da disponibilização de fundos no prazo overnight contra ativos elegíveis, às IFM, permitindo evitar situações de pânico nos mercados monetário e financeiro em geral. Como a liquidez cedida por este meio depende apenas da iniciativa da contraparte, trata-se de um instrumento que não é totalmente controlado pelas autoridades monetárias. Esta taxa de juro fixada pelo BCE estabelece, normalmente, um limite máximo para a taxa de juro overnight de mercado. Habitualmente, não há limites de crédito nem quaisquer outras restrições ao acesso a esta facilidade, à exceção da exigência de apresentação de ativos de garantia elegíveis suficientes.
- Facilidade permanente de depósito: Contrariamente à facilidade permanente de cedência de liquidez, objetiva a absorção de liquidez e consiste na constituição de depósitos por parte das IFM junto dos Bancos Centrais nacionais pelo prazo overnight. Analogamente, não há limites nem restrições relativamente ao acesso a esta facilidade, bem como ao

² “O enquadramento de política monetária do SEBC é formulado com vista a assegurar a participação de um vasto conjunto de contrapartes. As instituições sujeitas a reservas mínimas, nos termos do artigo 19^o.1 dos Estatutos do SEBC/BCE, podem aceder às facilidades permanentes e participar nas operações de mercado aberto baseadas em leilões normais. O SEBC pode selecionar um número limitado de contrapartes para participar em operações ocasionais de regularização. Quanto às transações definitivas, nenhuma restrição é colocada à priori ao conjunto de contrapartes.” (Banco Central Europeu, 1998).

³ O redesconto bancário é a situação em que o Banco Central empresta dinheiro aos bancos comerciais, quando estes se encontram numa situação de baixa liquidez.

montante depositado. Em tempos normais, a taxa de juro da facilidade permanente de depósito fixada pelo BCE estabelece um limite mínimo para a taxa de juro overnight de mercado. Como depende da vontade das contrapartes, os Bancos Centrais atuam de forma descentralizada neste instrumento.

c) Reservas Obrigatórias (RO)

As reservas mínimas obrigatórias⁴ consistem num montante de fundos que os bancos da Zona Euro são obrigados a deter como reserva nas suas contas correntes junto do respetivo Banco Central nacional, tendo como principais objetivos a estabilização das taxas de juro do mercado monetário e a criação (ou alargamento) de uma escassez estrutural de liquidez.

“Todas as instituições de crédito devem manter uma certa percentagem dos depósitos dos seus clientes numa conta junto do BCN relevante, ao longo de um período de manutenção de reservas de cerca de um mês. O Eurosistema paga uma taxa de juro de curto prazo sobre essas contas. A finalidade do regime de reservas mínimas é estabilizar as taxas de juro do mercado monetário e criar (ou aumentar a) escassez de liquidez estrutural no sistema bancário.”. (Banco Central Europeu, 2009). Desta forma, os Bancos Centrais podem influenciar a liquidez disponível das Instituições Financeiras Monetárias através da alteração dos coeficientes de reservas mínimas obrigatórias. Assim, um aumento deste coeficiente incrementará o valor da liquidez das IFM a imobilizar sob a forma de depósitos no BC, diminuindo a respetiva liquidez disponível e vice-versa.

Este instrumento tem como principal vantagem o facto de afetar de forma idêntica todas as instituições financeiras monetárias sujeitas a reservas mínimas. Para além disso, exerce um poderoso efeito sobre a oferta monetária, não só por influenciar a liquidez disponível das IFM, como também por a alteração do coeficiente de reservas mínimas influenciar, igualmente, o valor do multiplicador monetário. Contudo, a utilização deste instrumento, mesmo que em pequena escala, implica grandes variações na liquidez das IFM e, conseqüentemente, na oferta monetária, pelo que se torna muito difícil conseguir pequenas variações da base monetária. O facto de tratar todas as instituições de igual forma acarreta outra desvantagem: não permite ter em consideração individualmente a situação de liquidez das IFM.

⁴ “O cumprimento das reservas obrigatórias é determinado com base na média de valores diários das reservas detidas pela instituição ao longo de um período de constituição de reservas de um mês. As reservas obrigatórias detidas pelas instituições são remuneradas à taxa das operações principais de refinanciamento do SEBC.” (Banco Central Europeu, 1998).

1.2 Objetivos da Política Monetária

Com a turbulência financeira iniciada em 2007, que deu origem a uma grave crise económica e financeira, a política monetária revelou-se um instrumento de elevada importância para as autoridades monetárias na execução dos objetivos desta, tais como obtenção de estabilidade monetária e, conseqüentemente, económico-financeira. O objetivo primordial desta política, incluindo as medidas não convencionais, é a estabilidade de preços.

O artigo 2.º do Tratado da União Europeia estipula que a União Europeia tem por objetivos a “promoção do progresso económico e social e de um elevado nível de emprego e a realização de um desenvolvimento equilibrado e sustentável”. A política monetária assenta nestes objetivos, mantendo a estabilidade de preços. Contudo, sendo este o objetivo primordial, caso exista qualquer conflito entre os objetivos, o BCE tem sempre de dar prioridade à manutenção da estabilidade de preços. Com o propósito de cumprir este objetivo, o BCE adotou uma estratégia que tem como principal elemento a definição quantitativa de estabilidade de preços, que visa um aumento homólogo do Índice Harmonizado de Preços no Consumidor (IHPC) para a área do euro inferior a 2% e manter as taxas de inflação em níveis inferiores, mas próximos, de 2% no médio prazo⁵.

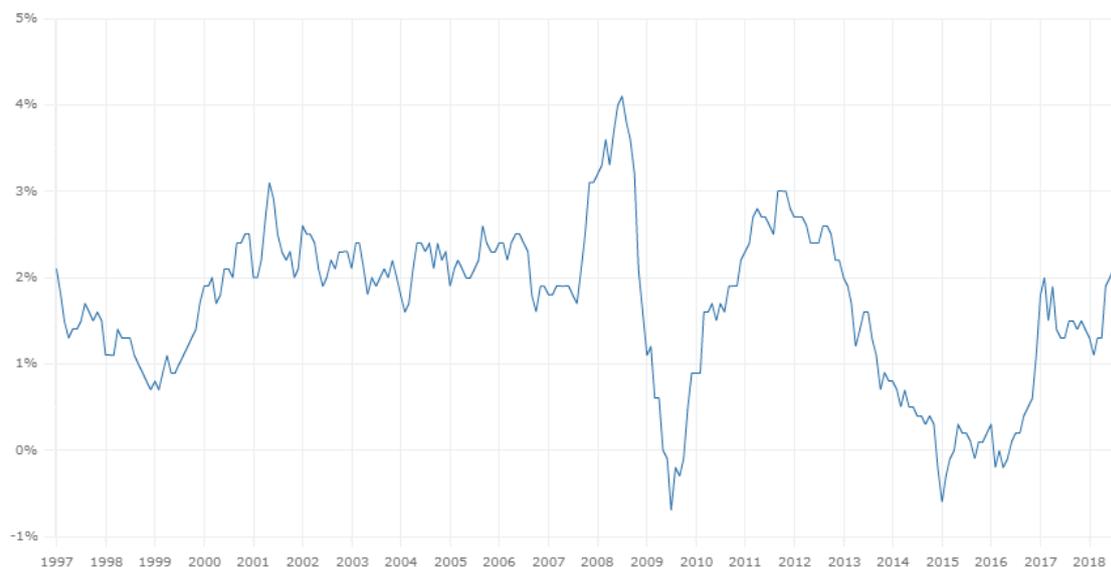
O instrumento de política monetária mais habitual é a taxa de juro de curto prazo, sendo estabelecida através de operações de mercado aberto (open market) e outros procedimentos que fazem parte do quadro operacional de atuação do banco central. Em situações normais de mercado, a gestão de liquidez do banco central não faz parte da orientação da política monetária, e a taxa de juro é o instrumento único. Contudo, em períodos de turbulência económica ou financeira, como é exemplo a crise da dívida soberana, os bancos centrais podem usar ativamente a gestão de liquidez, ou fazer outras alterações no balanço, que podem ter reflexos na economia para além dos efeitos via taxa de juro. Essas medidas são denominadas de medidas não convencionais de política monetária, das quais o Quantitative Easing é exemplo.

A crise da dívida soberana mostrou que a política monetária deve considerar também as questões de estabilidade financeira. No entanto, a crise não pôs em causa a ideia de que o objetivo e a responsabilidade primordial da política monetária é a estabilidade de preços. Conforme verificado através da análise do Gráfico 1, o BCE tem conseguido cumprir o objetivo de estabilidade de preços

⁵ O nível 2% tem como objetivo proporcionar uma margem de segurança suficiente contra a deflação e para acomodar diferenciais de inflação dentro da área euro, bem como eventuais enviesamentos no cálculo do IHPC. O médio prazo justifica-se pela necessidade da política monetária ter uma orientação prospetiva, e de reconhecer a existência de volatilidade de curto prazo nos preços, que não pode ser controlada pela PM.

(manter as taxas de inflação em níveis inferiores, mas próximos, de 2%), onde a média ronda 1,7%, à exceção dos períodos compreendidos entre 2008 e 2010 e entre 2014 e 2016. O segundo período mencionado compreende a data de anúncio do QE pelo BCE (2015), o que pode justificar a significativa queda na taxa de inflação na Zona Euro.

Gráfico 1 – Taxa de inflação na Zona Euro (HIPC)



Fonte: Banco Central Europeu

Consultado em 9 de junho de 2019, disponível em: <http://sdw.ecb.europa.eu/browseSelection.do?df=true&ec=&dc=&oc=&pb=&rc=&DATASET=0&removeItem=&removeItemList=&activeTab=>

1.3 Estabilidade de preços como objetivo primordial

O Banco Central Europeu é a instituição responsável pela condução da política monetária da união europeia. Alesina e Grilli (1991) descrevem-no como sendo um “banco independente capaz de escolher os objetivos da política económica sem o constrangimento ou a influência dos outros governos, bem como a capacidade de usar instrumentos de política monetária para prosseguir os objetivos da política monetária”. A manutenção dos preços estáveis e harmonizados é o melhor contributo que os BC podem dar para melhorar o bem-estar global, motivo pelo qual este é o objetivo primordial do Banco Central Europeu

Em 1998, o Conselho do BCE adotou uma definição quantitativa de estabilidade de preços: “A estabilidade de preços é definida como um aumento homólogo do Índice Harmonizado de Preços no Consumidor (IHPC) para a área do euro inferior a 2%”. (Banco Central Europeu, 2018). É também necessário perceber que o objetivo da estabilidade de preços refere-se ao nível geral de preços na economia, o que implica evitar tanto a inflação prolongada como também a deflação. O cumprimento deste objetivo contribui positivamente para atingir níveis elevados de atividade económica e pleno emprego.

Sendo a estabilidade de preços o objetivo primordial do BCE, é de esperar que este acarrete inúmeras vantagens. Segundo o Banco Central Europeu (2018), as principais vantagens a nomear são:

- Melhora a transparência do mecanismo de preços, isto é, as pessoas podem reconhecer mudanças nos preços relativos sem confundirem com mudanças no nível geral de preços, o que lhes permite tomar decisões de investimento e consumo bem informadas e alocar recursos de maneira eficiente;
- Reduz os prémios de risco de inflação na taxa de juro, ou seja, os credores de compensação perdem riscos associados à detenção de ativos nominais, o que reduz as taxas de juro nominais e, conseqüentemente, aumenta os incentivos ao investimento;
- Evita atividades improdutivas como resposta de proteção contra o impacto negativo da inflação e deflação;
- Impede uma redistribuição arbitrária da riqueza e do rendimento como resultado da inflação ou deflação inesperada, o que contribui para a estabilidade financeira.

i) Problemas de uma inflação elevada

Como referido anteriormente, a inflação é um aumento contínuo e generalizado no nível de preços de bens e serviços, que resulta na diminuição de poder de compra de uma moeda e, conseqüentemente, gera degradação da qualidade de vida dos cidadãos, o que contraria os objetivos de bem-estar da União Europeia. A perda de poder de compra consiste em, com o mesmo dinheiro, não ser possível comprar tanto quanto antes. Acontece que, quando a inflação persiste, a economia reage, por exemplo, ajustando os níveis salariais, o que poderá ter como consequência um novo aumento no nível de preços (efeito espiral). Conseqüentemente, os agentes económicos ajustam as suas intenções de poupança e investimento, uma vez que se gera desconfiança na moeda em virtude da contínua perda de valor da mesma. Por esta razão, é fundamental que o BCE mantenha a taxa de inflação controlada.

Outra consequência comum à inflação prende-se com o facto da mesma gerar desvalorização do preço externo da moeda, isto é, a taxa de câmbio. Deste modo, há uma redução no preço dos produtos importados. Este fator, aliado às baixas taxas de crescimento económico registadas nos últimos anos (devido, essencialmente, à queda no investimento público e privado), explica as baixas taxas de inflação registadas nos últimos anos.

ii) Problemas de períodos de deflação

Do ponto de vista do consumidor, à priori, a deflação parece ser benéfica. De certo modo, caso esta descida de preços aconteça apenas em alguns bens, pode realmente ser benéfica. Um caso muito comum nos últimos anos é a queda nos preços dos bens tecnológicos devido, obviamente, à rápida e acentuada evolução e inovação tecnológica a que temos assistido, o que permite uma diminuição nos custos de produção. Contudo, quando a deflação ocorre de forma contínua e generalizada em todos os bens e serviços e não se deve a melhorias da produção, a mesma não é desejável nem benéfica, pois o efeito espiral acima referido (no caso da inflação), pode ocorrer também no caso da deflação, mas no sentido inverso. Neste caso, na ótica do vendedor, a deflação terá efeitos negativos, uma vez que o preço dos produtos cai, o que será prejudicial para a economia. Com insuficiência de lucros, as empresas poderão ver-se obrigadas a cortar ou congelar salários, ou a reduzir o número de empregados. O desemprego é, então, uma consequência óbvia resultante da deflação. Como sabemos, o nível de desemprego é uma das principais preocupações da Política Monetária, pois o mesmo poderá desencadear uma recessão económica.

Outro exemplo evidente prende-se com as finanças públicas. Quando os níveis de desemprego aumentam, concludentemente, há uma diminuição das receitas fiscais resultante da queda dos rendimentos, mas a dívida pública continua a ser paga. Em resultado, a despesa pública (como, por exemplo, na saúde e educação) poderá sofrer uma redução. A curva de Phillips enuncia a relação destes problemas: no curto prazo, uma menor taxa de inflação conduz ao aumento da taxa de desemprego.

No pós-crise, a Zona Euro encontrava-se neste cenário, enfrentando estes dois graves problemas. Em resposta, o BCE introduz o programa de QE, com objetivo de combater a deflação e aumentar os preços generalizados dos bens e serviços criando, deste modo, estímulo à economia europeia. O QE contribui ainda positivamente para o combate ao desemprego, na medida em que permitiu criar mais postos de trabalho e aumentar o rendimento disponível, aumentando o consumo.

Do exposto, concluímos que a inflação e a deflação provocam consequências negativas para a economia em geral, daí a estabilidade no nível de preços ser o objetivo central da política monetária. Para conseguir esta harmonização, os agentes económicos controlam as taxas de juro oficiais do Eurosistema⁶. Para o efeito, o Eurosistema dispõe de instrumentos convencionais de Política Monetária para concretizar este propósito, nomeadamente Operações de Open Market, Facilidades Permanentes e Reservas Obrigatórias.

O Eurosistema pode também adotar medidas não convencionais de Política Monetária, nomeadamente compra de ativos financeiros e operações de refinanciamento, a explicar posteriormente.

O clima de pós-crise mostrou a necessidade de intervenção por parte do BCE para combater a desaceleração económica na Zona Euro. Para efeito, o Eurosistema baixou as taxas de juro de refinanciamento para níveis próximos de zero, na tentativa de ceder liquidez à economia. O BCE baixou a taxa de juro do mercado monetário do euro para o prazo overnight (EONIA) para níveis próximos de zero, numa tentativa de com as taxas de juro de curto prazo no limite próximo de zero conseguir providenciar o estímulo necessário à economia. Contudo, a desconfiança que se instalou nos mercados monetário e financeiro, a queda no investimento público e privado, a contínua queda da inflação e a desaceleração económica assistida na época, obrigaram o BCE a recorrer a medidas extraordinárias, as medidas não convencionais de Política Monetária. Assim, foi implementado o Quantitative Easing.

⁶ Taxas de juro a que o Eurosistema cede ou absorve liquidez do sistema bancário.

1.4 Os impactos macroeconómicos da Política Monetária

Este ponto tem como objetivo analisar como as decisões de Política Monetária tomadas pelo Banco Central Europeu influenciam e afetam as variáveis macroeconómicas. O modelo IS/LM torna-se pertinente para analisar a justificação da implementação de medidas não convencionais por parte do BCE, uma vez que compreende de forma explícita dois mercados: o mercado de bens e serviços e o mercado da moeda.

1.4.1 Impacto na taxa de juro e no rendimento

No MBS é enunciada uma oferta, designada de produto (Y), e uma procura, também dita despesa (D). Esta procura depende de algumas variáveis, sendo esta explícita da seguinte forma:

- $D = C + I + G + Ex - Im,$

C - Consumo privado. $C = a + bY_d$, (com $Y_d = Y - T + tr$, sendo T os impostos pagos pelas famílias e tr as transferências efetuadas para as mesmas)

I – Investimento. $I = d - ei$

i – Taxa de juro

G – Consumo público / Despesa pública

A curva IS é o lugar geométrico dos diferentes equilíbrios (um para cada taxa de juro) no MBS.

No MM, tal como no MBS, ocorre procura e oferta de moeda. A procura depende do rendimento e da taxa de juro, então:

- $L = kY + f - gi$

Quanto à oferta de moeda, a ideia é que esta pode ser controlada pelas autoridades monetárias.

Estas relações tornam-se importantes para o presente estudo na medida em que contribuem para compreender, posteriormente, as relações existentes entre a variável explicada e as variáveis explicativas do modelo em estudo. Por exemplo, se há um aumento da despesa pública (G), a procura de bens e serviços (D) irá aumentar e, conseqüentemente, aumenta Y, o que tem conseqüências no mercado monetário com o aumento de L. O problema é que L aumenta, mas M não se altera, criando-se então um excesso de procura de moeda. Este só não persiste se a taxa de juro aumentar, fazendo com que L diminua. É desta forma que o MM se mantém em equilíbrio.

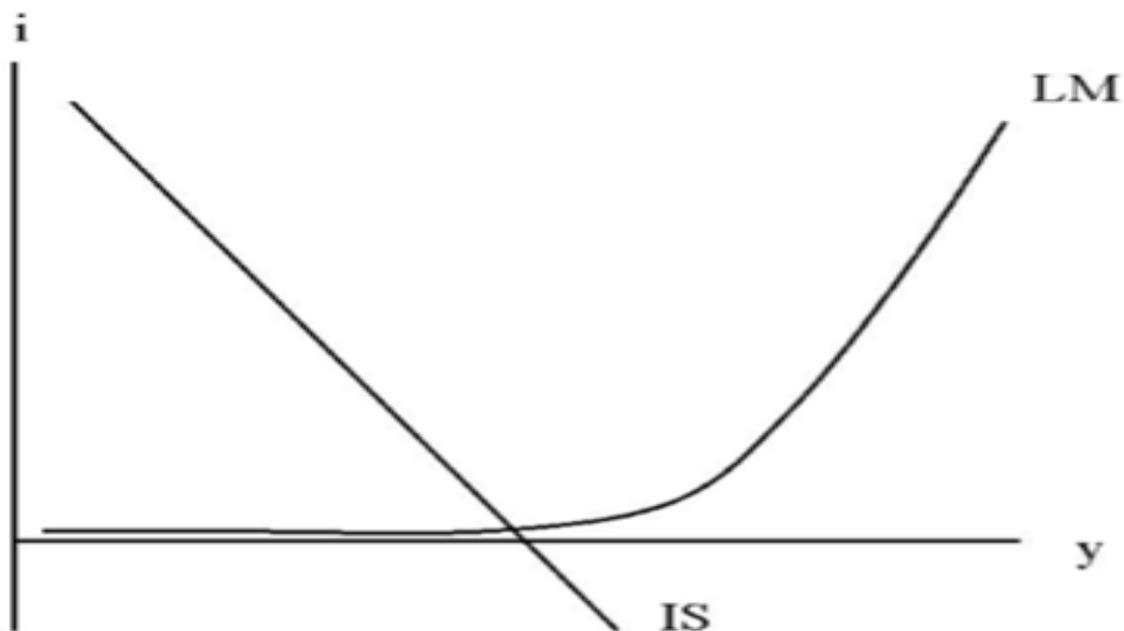
O problema do aumento da taxa de juro i é que faz baixar o investimento privado I . A PO expansionista aumenta Y , permite atingir o equilíbrio no mercado, mas penaliza I . A este efeito chama-se crowding out.

Os efeitos da PM expansionista são contrários, uma vez que baixa a taxa de juro. Isto acontece porque um aumento de M cria excesso de oferta de moeda. Para que o MM equilibre é necessário que aumente L e, para isso, a taxa de juro tem de diminuir. É devido a esta diminuição que o nível de produto aumenta, pois $\downarrow i \rightarrow \downarrow I \rightarrow \downarrow D \rightarrow \downarrow Y$. Este mecanismo é denominado por Mecanismo de Transmissão da Política Monetária e será explicado posteriormente.

1.4.2 Situação de armadilha de liquidez

Uma vez que as taxas de juro nominais não podem ser negativas, Hicks (1937) percebeu que a política monetária poderia ser ineficaz em condições de recessão, isto é, não há forma de criar estímulo à economia. Deste modo, quando a taxa de juro atinge limites próximos de zero, a curva LM tende a ser infinitamente elástica (horizontal), pelo que alterações da curva IS nesta área não terão efeitos na taxa de juro e no produto.

Gráfico 2– Modelo IS/LM numa situação de armadilha de liquidez



Fonte: Krugman (1999)

Segundo Krugman (1999), uma armadilha de liquidez é “a situation in which conventional monetary policies have become impotent, because nominal interest rates are at or near zero: injecting monetary base into the economy has no effect, because base and bonds are viewed by the private sector as perfect substitutes”. Assim, quando a Política Monetária se torna ineficaz, o BCE, para influenciar as taxas de juro e, conseqüentemente, a economia em geral, vê-se obrigado a recorrer a outros mecanismos, os mecanismos não convencionais.

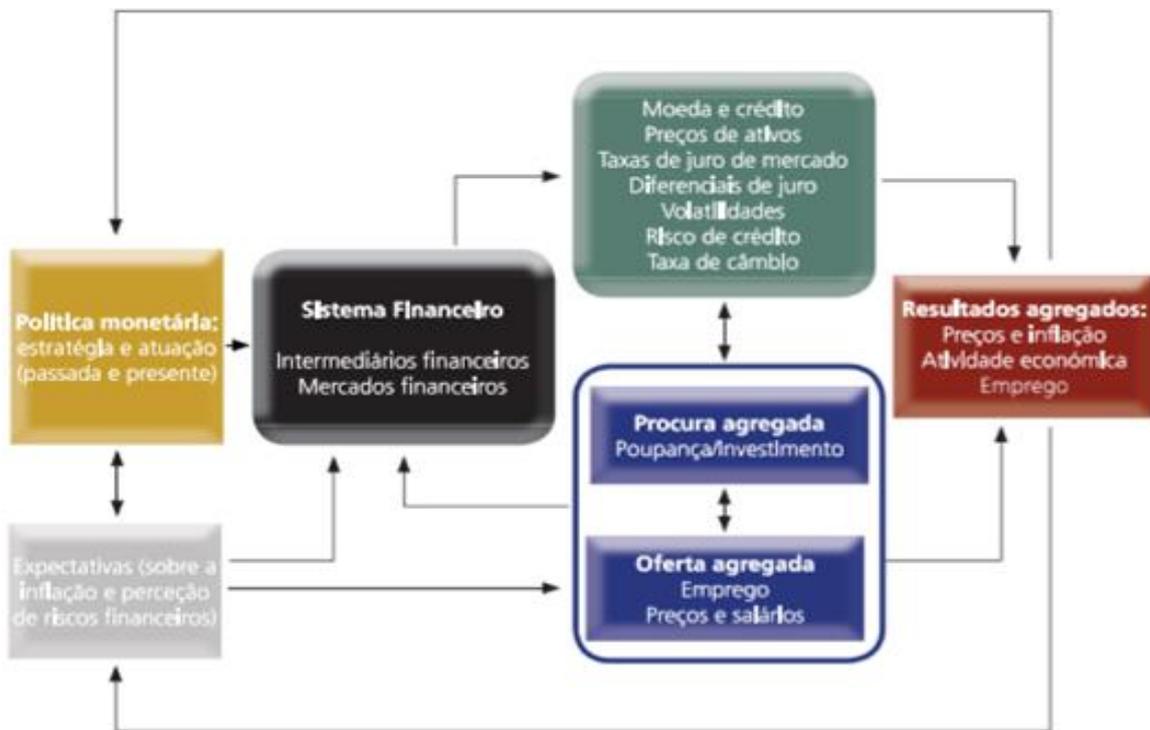
1.5 Mecanismos de Transmissão da Política Monetária

O processo através do qual as decisões de política monetária afetam a economia em geral e o nível de preços em particular é designado por Mecanismo de Transmissão da Política Monetária (Banco Central Europeu, 2011, p.58).

O mecanismo de transmissão da política monetária começa com a gestão da liquidez e com a orientação das taxas de juro de curto prazo por parte do Banco Central (Banco Central Europeu, 2005). O mercado monetário, enquanto parte integrante do mercado financeiro, desempenha um papel crucial na transmissão das decisões de política monetária, dado que é o primeiro a ser afetado por alterações nesta última. Deste modo, um mercado monetário profundo e integrado é essencial para uma política monetária eficaz.

A política monetária afeta a atividade económica de múltiplas formas, refletindo a existência de vários tipos de mecanismos de transmissão associados à atividade económica. A figura 2 apresenta, de forma sintetizada, o mecanismo de transmissão da política monetária, que ocorre através de diferentes canais, afetando diferentes mercados e variáveis que influenciam a atividade económica e os preços.

Figura 2 – Mecanismo de transmissão da Política Monetária



Fonte: Banco de Portugal, 2017

Inicialmente, as decisões de política, tomadas com base na respetiva estratégia de política monetária, influenciam diretamente as expectativas dos agentes económicos o que, consequentemente, afeta o sistema financeiro. A atuação de política monetária desencadeia os ajustamentos necessários no sistema financeiro que são refletidos em diversas variáveis, tais como preço de ativos, taxa de juro, moeda e crédito e taxa de câmbio. Estas variáveis, juntamente com as expectativas dos agentes, determinam o comportamento e o balanço das famílias e das empresas e, consequentemente, os resultados agregados em termos de inflação, atividade económica e emprego. Finalmente, estes resultados são novamente considerados na avaliação das decisões de política, no quadro da estratégia de política monetária do Banco Central.

Entre todos os canais de política monetária, aqueles que revelam maior importância são o canal de crédito, o canal de taxa de juro e o canal de tomada de risco.

O canal de crédito tem dois elementos principais: o canal de crédito bancário e o canal do balanço. O primeiro assenta no impacto da política monetária sobre a quantidade de crédito que os bancos

podem oferecer à economia, enquanto o segundo incide no impacto da política monetária sobre a capacidade de obtenção de crédito dos agentes económicos.

O canal taxa de juro opera através do impacto de alterações da taxa de juro oficial sobre as taxas de juro reais relevantes para as decisões de poupança e investimento das famílias e das empresas. Uma queda na taxa de juro real reduz os incentivos das famílias em poupar e, deste modo, o consumo tende a aumentar. Ao mesmo tempo, o custo do capital em termos reais diminui, o que estimula as despesas de investimento das empresas.

Por último, o canal do risco depende da perceção e tolerância ao risco dos agentes económicos, que podem mudar dependendo do contexto das condições económicas e financeiras, afetando o comportamento de tomada de risco dos intermediários financeiros. A relação entre as taxas de juro baixas e a tomada de risco pelos intermediários financeiros dá origem ao canal de risco, que opera por duas formas. Em primeiro lugar, o baixo rendimento do investimento em ativos sem risco pode aumentar os incentivos para bancos e investidores institucionais (como fundos de pensões) assumirem mais riscos devido a compromissos contratuais ou institucionais (por exemplo, para atingir uma meta de rendimento nominal) (Brunnermeier, 2001 e Rajan, 2005). Em segundo lugar, baixas taxas de juro afetam a valorização dos ativos e a volatilidade dos preços, que por sua vez podem determinar ajustamentos nos balanços dos bancos.

1.6 A taxa de juro e a sua relevância macroeconómica

O juro representa, em linguagem corrente, o preço do dinheiro, correspondendo à remuneração ou ao lucro produzido pelo capital emprestado durante determinado período de tempo. A taxa de juro, deste modo, assume-se como a remuneração expressa em percentagem que a entidade que concede um determinado financiamento recebe da entidade que contraiu esse empréstimo, como forma de pagamento do serviço prestado e do custo de oportunidade do capital.

A taxa de juro pode ser vista como uma variável central na estruturação do raciocínio macroeconómico, pelo que apresenta elevada relevância e pertinência neste estudo. Variações na taxa de juro provocam, evidentemente, alterações em todas as outras variáveis macroeconómicas, pelo que se apresenta como um pilar na microeconomia, mas, fundamentalmente, na macroeconomia.

A crise financeira instalada em todas as economias pertencentes à Zona Euro desencadeou a necessidade de compreender de forma clara a ligação entre o setor financeiro e a macroeconomia, bem como o papel que os Bancos Centrais desempenham em termos de resposta a questões de estabilidade financeira e a forma como esta função se articula com a condução da política monetária. O papel desempenhado pela moeda na economia e conceito de taxa de juro nas suas múltiplas aceções são temas que merecem especial atenção para compreender a evolução da economia enquanto ciência. Deste modo, este ponto aborda a taxa de juro e a relevância macroeconómica da mesma, onde serão apresentadas as taxas de juro oficiais do BCE, a Teoria Quantitativa da Moeda, as diferenças entre as taxas de juro real e nominal (Equação de Fisher) e o juro como custo de oportunidade (relacionado com o investimento).

1.6.1 Taxas de juro oficiais do BCE

As taxas de juro oficiais do BCE são fundamentais para a orientação e condução da política monetária e respetiva concretização dos objetivos pretendidos. A definição das taxas de juro oficiais tem um papel determinante na formação das taxas de juro de curto prazo do mercado monetário interbancário da zona euro, nomeadamente, as taxas de juro EURIBOR⁷ e EONIA⁸.

O Banco Central Europeu dispõe de três taxas de juro oficiais:

- Taxa de juro aplicável às operações principais de refinanciamento;
- Taxa de juro da facilidade permanente de cedência marginal de liquidez, ou seja, a taxa a que os bancos podem obter liquidez pelo prazo overnight junto do Eurosistema;
- Taxa de juro da facilidade permanente de depósito, ou seja, a taxa a que os bancos podem constituir depósitos pelo prazo overnight junto do Eurosistema.

Como referido anteriormente, a taxa de juro da facilidade permanente de liquidez estabelece, normalmente, um limite máximo para a taxa de juro overnight, contrariamente à taxa de juro da facilidade permanente de depósito, que estabelece o limite mínimo da mesma. Assim, são estabelecidos os limites mínimo e máximo entre os quais a taxa de juro overnight pode assumir valores.

⁷ A Euribor é uma taxa elaborada com base na média de juros cobrada pelos bancos na Zona Euro entre si, para se financiarem. Ou seja, funciona como uma taxa interbancária.

⁸ A Eonia é a média ponderada diária das taxas overnight de todos os empréstimos interbancários não colateralizados iniciados na zona euro pelos mais de 50 bancos contribuintes.

O Banco Central Europeu oferece aos bancos comerciais a possibilidade de obtenção de empréstimos. Quando os estes são confrontados com um défice de liquidez, recorrem a esses empréstimos, e pagam juros de refinanciamento. O valor desta taxa de juro corresponde ao valor que os bancos pagam pelos empréstimos contraídos junto do BCE. Este “preço” constitui um fator decisivo para os bancos na definição das taxas de juro a aplicar no momento em que concedem empréstimos, ou seja, ao alterar as taxas de juro diretoras, o BCE influencia indiretamente o nível das taxas aplicadas pelos bancos em todas as operações que realizam, tais como transações interbancárias, concessão de empréstimos a empresas e particulares, hipotecas e contas poupança.

Em suma, sendo um dos objetivos do QE reduzir as taxas de juro de longo prazo a fim de estimular a atividade económica, e verificando-se este mesmo valor, o QE pode ser efetivo na concretização deste objetivo, uma vez que, com a diminuição das taxas de juro de longo prazo e posterior redução das taxas de juro de curto prazo, é criado estímulo ao investimento privado (o custo dos empréstimos bancários baixa), o que favorece notoriamente o crescimento económico. Note-se que, segundo a Teoria Quantitativa da Moeda enunciada por Irving Fisher (que será explicada posteriormente), uma redução na taxa de juro nominal implica um aumento na taxa de inflação. Deste modo, o QE pode também atuar no combate à deflação.

1.6.2 Teoria Quantitativa da Moeda

No final do século XIX, início do século XX, a Teoria Quantitativa da Moeda foi formalizada matematicamente por Irving Fisher a partir de testes empíricos. O autor, em 1911, sintetizou a TQM da seguinte forma:

- $MV=PY$

M = oferta de moeda;

V = velocidade de circulação da moeda;

P = nível geral de preços;

Y = quantidade total de transações físicas de bens e serviços;

PT = total das transferências de bens e serviços entre os agentes económicos;

MV = total das transferências de moeda entre os agentes para pagamento dos bens comprados.

O ponto de partida para se obter a Equação Quantitativa é observar a identidade existente entre o total de pagamentos em moeda e o total de bens e serviços transacionados. Note-se que, em cada ato de compra e venda de um bem ou serviço, os pagamentos em moeda e o valor monetário dos bens e serviços trocados são iguais. Logo, o total de moeda paga nas transações é igual ao valor monetário total dos bens e serviços comprados.

Considerando também os depósitos à vista e a sua velocidade de circulação, a equação de trocas pode ser escrita como:

$$MV + M'V' = PT$$

M' é a quantidade de depósitos à vista

V' é a velocidade de circulação dos depósitos à vista

Os testes empíricos realizados por Fisher levaram-no às seguintes conclusões:

- Em todos os casos de substancial alteração do nível geral de preços, a variável ativa da equação de trocas era M ;
- V e V' , sendo determinadas por hábitos enraizados da população, eram constantes no curto prazo;
- O montante de M' depende basicamente de um relacionamento estável entre a base monetária e os depósitos e reservas dos bancos.

Deste modo, as variações na quantidade de M são a única fonte de alteração no nível geral dos preços.

Esta equação foi ainda adaptada para lidar com problemas conceituais e estatísticos envolvidos na determinação do nível de preços e das quantidades transacionadas, considerando o valor do PIB real em substituição das transações. Neste caso, a equação é dada por:

$$MV=PY$$

M = oferta de moeda

V = velocidade de circulação da moeda

Y = PIB real

P = nível de preços

(V - número de vezes que a moeda muda de mãos para viabilizar as transações realizadas num período de tempo considerado; P - os preços variam proporcionalmente a M e V e inversamente a Y)

Pressupostos:

1. As variáveis reais (produto natural, taxa de juro real) são determinadas apenas por fatores reais (dotações de fatores, preferências dos consumidores, tecnologias)
 - Dicotomia: no longo prazo, no verdadeiro modelo da economia, as variáveis nominais não influenciam as variáveis reais.
 - É de prever que as variáveis reais se situem nos níveis naturais $r = \bar{r}$; $y = y^N$
2. V é estável, ou pelo menos varia de forma previsível (pelo que se assume $V = 0$)
 - As alterações tendenciais, em prazos longos, de V ocorrem lentamente e dependem de fatores como, por exemplo, alterações do sistema de pagamentos e das tecnologias de pagamentos e alteração da taxa de inflação média.

Então, chega-se à seguinte conclusão: $\pi = m - y^N$

- No longo prazo, a inflação é igual ao excesso da taxa de crescimento do stock nominal de moeda relativamente ao crescimento real do produto natural
- Princípio da Neutralidade da Moeda: no longo prazo, o crescimento da quantidade de moeda afeta apenas a taxa de inflação e as variáveis nominais, na medida em que incorporam as expectativas da inflação.

O objetivo primordial da aplicabilidade do Quantitative Easing é fomentar o crescimento económico. Como sabemos, para concretizar este objetivo, o BCE aumenta a sua base monetária, injetando liquidez no mercado financeiro. Através da TQM podemos compreender este mecanismo: ao injetar liquidez no mercado financeiro, o BCE promove novos empréstimos e, conseqüentemente, estimula o investimento privado, o que leva à expansão do produto (PIB) na economia. Segundo a Teoria de Irving Fisher, com o aumento de M, P pode também aumentar. Desta forma, a política monetária pode já ser considerada efetiva, na medida em que num contexto de baixas taxas de inflação e baixas taxas de juro, potencializa o aumento de preços e, deste modo, o crescimento económico.

1.6.3 Taxa de juro real e taxa de juro nominal: Equação de Fisher

“A taxa de juro é o custo do crédito ou a remuneração da poupança. Se um particular pedir um empréstimo a um banco, a taxa de juro é o que essa pessoa paga pelo empréstimo. Quando se faz um depósito de poupança num banco, a taxa de juro é a remuneração recebida por esse depósito.” (Bindseil *et al.*, 2015). Os economistas distinguem as taxas de juro nominais das taxas de juro reais, sendo esta distinção de elevada importância para o presente trabalho. A taxa de juro nominal é uma taxa fixada pelo período de um ano, e inclui a inflação. A taxa de juro real, contrariamente à nominal, não é ajustada pela inflação. Deste modo, quanto maior for a inflação, maior será a taxa de juro nominal; é desta forma que os bancos centrais influenciam as taxas de juro. Esta relação é dada pela **Equação de Fisher**.

$$i = r + \pi^e$$

Segundo esta equação, é possível distinguir a taxa de juro nominal (i) da taxa de juro real (r) a partir do ajustamento através da inflação (π^e). Deste modo, a taxa de juro nominal será, no caso de um empréstimo, a taxa do contrato de empréstimo, que permite calcular o montante nominal de juros a pagar por devedores e a receber por credores, incorporando a taxa de juro real e a perda de poder de compra da moeda (inflação).

Quando celebram um contrato de empréstimo/depósito, os agentes decidem de acordo com a taxa de juro real, isto é, de acordo com o poder de compra dos juros em percentagem do montante de capital. A taxa de juro relevante para as decisões dos agentes económicos racionais é a taxa de juro real ex ante, ou seja, a taxa de juro real esperada: $r^e = i - \pi^e$

Na perspetiva dos aforradores, r^e é a recompensa que requerem para trocarem consumo presente por consumo futuro. O restante da taxa de juro nominal é a recompensa pela perda de poder de compra devida à subida esperada dos preços dos bens de consumo. Na perspetiva dos investidores, r^e é o custo do financiamento do investimento que estão dispostos a suportar. O restante da taxa de juro nominal paga é compensada pela subida esperada dos preços dos produtos.

Como a inflação ainda não é conhecida no momento da celebração do contrato de empréstimo/depósito, então a taxa de juro real ex-ante pode ser diferente da ex-post:

- Taxa de juro real ex-ante (esperada): taxa que os agentes económicos esperam receber ou pagar depois de corrigido o efeito da inflação esperada: $r^e = i - \pi^e$

- Taxa de juro real ex-post (concretizada): taxa de juro que resulta depois da correção do efeito da inflação observada: $r = i - \pi$

Escrevendo a equação de Fisher em termos de expectativas dos agentes, $i = r^e + \pi^e$ conclui-se que:

- Se a inflação observada for superior à esperada, assiste-se a uma redistribuição do rendimento a favor dos devedores, pois estes acabam por pagar uma taxa de juro real menor que a esperada, em prejuízo dos credores.

$$\pi > \pi^e \rightarrow r < r^e$$

- Se a inflação observada for inferior à esperada, verifica-se uma redistribuição em benefício dos credores, pois estes acabam por receber uma taxa de juro real superior à esperada, em prejuízo dos devedores.

$$\pi < \pi^e \rightarrow r > r^e$$

A equação de Fisher pode ser escrita em níveis ou em variações.

Em níveis: $i = r^e + \pi^e$.

Em variações: $\Delta i = \Delta r^e + \Delta \pi^e$.

Assumindo a taxa de juro esperada como um dado, obtemos o **Efeito de Fisher**:

- Aumentos/diminuições da inflação esperada refletem-se inteiramente em aumentos/diminuições na taxa de juro nominal, desde que não tenham ocorrido alterações reais na economia que levem os agentes a desejar uma taxa de juro real diferente.

A longo prazo, o Efeito de Fisher conduz a algumas afirmações:

1. A teoria quantitativa da moeda verifica-se; $\pi = m - y^N$
2. As expectativas dos agentes estão corretas: $\pi = \pi^e$
3. Conhece-se a taxa de juro real: $r^e = \bar{r}$

Deste modo, surge a equação de Fisher: $i = \bar{r} + \pi$

Combinando a equação de Fisher com a Teoria Quantitativa da Moeda, obtém-se: $i = \bar{r} + \pi < \Rightarrow i = \bar{r} + m - y^N$.

Portanto, no longo prazo, $i = m + (\bar{r} - y^N) \Rightarrow \Delta i = \Delta m + (\Delta \bar{r} - \Delta y^N) \Leftrightarrow \Delta i = \Delta m$

- Variações na taxa de crescimento do stock de M (m) conduzem a variações proporcionais na taxa de juro nominal (i)

- Variações em m alteram π (TQM) e alterações em π fazem variar i.

1.6.4 Juros como custo de oportunidade no investimento

A moeda é um ativo que é aceite de modo geral como meio de pagamento, cumprindo a função de meio de reserva de valor e de unidade de medida. Apresenta-se como meio de reserva de valor por permitir preservar riqueza ao longo do tempo. Contudo, a moeda tem a desvantagem de, relativamente a outros ativos financeiros, ter uma rentabilidade muito baixa, ou até mesmo negativa. Em contrapartida, é o ativo líquido⁹ por excelência.

Como sabemos, o custo de oportunidade é o conflito de escolha que um agente económico enfrenta um cenário de escassez, em qualquer situação em que seja necessária uma tomada de decisão e, portanto, considerado um certo risco. Então, o custo de oportunidade apresenta-se como o benefício perdido devido a uma determinada escolha, e tem de ser considerado sempre que existe um trade-off¹⁰. Quando a decisão a tomar é investir ou não investir, há vários fatores a ter em conta, sendo o principal a taxa de juro, uma vez que é esta que revela se o investimento é ou não rentável.

Segundo a teoria keynesiana, o bem moeda é detido por, essencialmente, três motivos: motivo de transação, motivo de precaução e motivo de especulação.

Motivo de transação: para fazer face a despesas planeadas, estando diretamente dependente do rendimento. A procura de moeda por motivo de transação é função inversa da taxa de juro.

Motivo de precaução: para fazer face a despesas não planeadas, estando também diretamente dependente do rendimento.

Motivo de especulação: para comprar títulos e outros ativos financeiros com o objetivo de os revender com algum benefício.

⁹ A liquidez de um ativo mede a sua capacidade de ser usado como meio de pagamento, isto é, de ser aceite na troca de outros bens de uma forma rápida e com uma perda de valor mínima.

¹⁰ Trade-off significa fazer uma escolha em detrimento de outra.

Quando alguém detém moeda, assume um custo de oportunidade que se traduz numa perda de juros devida ao facto de, por exemplo, o dinheiro se encontrar numa conta de depósitos à ordem, em vez de estar numa conta de depósitos a prazo. Este fenómeno denomina-se de custo de oportunidade de deter o bem moeda.

Os agentes económicos que possuem recursos disponíveis deparam-se frequentemente com várias possibilidades de investimento, as quais apresentam diferentes características quanto à remuneração, ao prazo e ao risco (Denardin, 2004). Assim, sempre que existirem problemas de escolha entre várias opções, estará presente o conceito de custo de oportunidade. De acordo com a abordagem económica, os agentes económicos orientam as suas decisões baseados na premissa da otimização e suportados pelas hipóteses da racionalidade objetiva e da liberdade de ação individual. Ou seja, se os indivíduos são livres para agir, é lógico supor que procurem escolher aquilo que lhes proporcione a máxima satisfação e, no caso de um investidor, o máximo de rentabilidade. Quando se trata de um investimento, os investidores esperam ser remunerados a uma taxa que compense o risco dos seus investimentos, a maior taxa de retorno possível.

Resumidamente, os agentes económicos usam os instrumentos de política monetária que têm ao seu dispor, sejam eles convencionais ou não convencionais, com o objetivo primordial de estabilidade de preços. Sem desprezo desse objetivo, atuam de forma a promover outros objetivos essenciais à estabilidade económica e financeira e ao bem-estar social, tais como manter níveis de desemprego baixos e promover crescimento económico.

As decisões de política monetária tomadas pelo Banco Central Europeu têm impacto nas variáveis macroeconómicas. Para analisar estes efeitos, recorreremos ao estudo dos mecanismos de transmissão de política monetária, e concluímos que os canais que revelam maior importância são os canais de crédito, de taxa de juro e o canal de tomada de risco. Com o mesmo propósito, analisámos o modelo IS/LM, de forma a explicar os efeitos provocados na economia pelas políticas monetárias expansionista e contracionista.

A turbulência financeira iniciada em 2007 tornou as medidas tradicionais de política monetária (operações de open market, facilidades permanentes e reservas obrigatórias) incapazes de contornar os problemas provocados pela grave crise económica e financeira que a Zona Euro enfrentava, pelo que o BCE prosseguiu com o uso de políticas monetárias não convencionais já antes implementadas noutras economias. No capítulo seguinte será abordada uma destas medidas, o Quantitative Easing.

Capítulo II

Mecanismos não convencionais de oferta de moeda:
Quantitative Easing

O principal objetivo da presente investigação prende-se com o estudo do impacto da medida não convencional de política monetária (QE) na estabilidade da taxa de juro. Para tal, serão abordados conceitos teóricos relacionados com esta medida.

2.1 QE como Mecanismo não Convencional de Oferta de Moeda

O funcionamento anómalo da política monetária tradicional foi a razão pela qual, em alguns países, nomeadamente, na Zona Euro, os BC adotaram um conjunto de políticas heterodoxas, das quais o Quantitative Easing é um exemplo.

Bowdler e Radia (2012) defendem a ideia de que “one of the lessons of post-war monetary policy is that policies are best modelled as rules rather than as discretionary events”. As expectativas são importantes, e quando o Banco Central repete as mesmas ações nas mesmas circunstâncias, os agentes económicos aprendem a responder de uma maneira particular. Contudo, as regras e formas de aplicação da política monetária não são definitivas. Estas podem mudar à medida que a política se altera em resposta a alterações nas circunstâncias. Quando a política é alterada, há um período em que as famílias e as empresas aprendem a adaptar-se à nova situação. A crise do subprime provocou um destes períodos de adaptação e mudança. A necessidade de adequar a política monetária a um novo conjunto de situações levou a um dilema, uma vez que a política monetária teria de ser alterada em tempos de crise, em que a taxa de juro apresenta valores próximos de zero. Quando a taxa de juro se apresenta no limite inferior, não há maneira de anunciar uma mudança de política para os mercados usando os mecanismos convencionais de, por exemplo, operações de open market, uma vez que a compra e venda de títulos do tesouro não tem efeito sobre a economia pois, quando a taxa de juro é zero, as notas do tesouro e a base monetária tornam-se substitutos perfeitos. É neste cenário que se torna essencial o uso de políticas monetárias não convencionais, como é o caso do QE.

O habitual instrumento de política monetária é uma taxa de juro de curto prazo, sendo estabelecida através de operações de mercado aberto e outros procedimentos que fazem parte do quadro operacional de atuação do Banco Central. A atual visão dominante é que, em situações normais de mercado, a gestão da liquidez do Banco Central não faz parte da orientação da política monetária, e a taxa de juro é o instrumento único. No entanto, em períodos de crise, o Banco Central pode usar ativamente a gestão da liquidez, ou fazer outras alterações no balanço, que

podem ter efeitos sobre a economia para além dos efeitos via taxa de juro. Essas medidas são frequentemente denominadas de medidas não-convencionais de política monetária.

Para Buitter (2008), as operações de “compra de ativos” por parte dos Bancos Centrais podem dividir-se em quantitative easing e qualitative easing, consoante afetem ou não a base monetária. Já Meier (2009) distingue estas operações pelo seu impacto no ativo e passivo dos balanços dos Bancos Centrais. De acordo com Bernanke *et al.* (2004), estas políticas podem ser agrupadas em três classes:

- 1) Usar políticas de comunicação do Banco Central para afetar as expectativas dos agentes de mercado relativamente à evolução futura das taxas de juro;
- 2) Aumento da dimensão do Balanço do Banco Central (quantitative easing);
- 3) Alteração da composição do Balanço do Banco Central (qualitative easing).

No presente trabalho iremos abordar apenas o Quantitative Easing passando, assim, a definir os conceitos gerais desta política heterodoxa.

2.2 Conceitos gerais

Várias instituições de diversos países têm perseguido a política não convencional de compra de grandes quantidades de títulos de longo prazo, incluindo títulos de tesouro, cujo objetivo declarado é reduzir as taxas de juro de longo prazo, a fim de estimular a atividade económica (Dudley, 2010). Fawley e Neely (2013) refere, num artigo que descreve as circunstâncias e motivações para os programas de flexibilização quantitativa dos principais bancos a nível mundial (Reserva Federal, Banco da Inglaterra, BCE e Banco do Japão) durante as crises e recuperações das mesmas, que as medidas de QE podem ser definidas como políticas “...that unusually increase the monetary base, including asset purchases and lending programs...”, isto é, as medidas não convencionais de política monetária aumentam a base monetária através da compra de ativos.

De acordo com Bernanke *et al.* (2004), apesar de existir um nível de recursos a injetar na economia que permite atingir taxas de juro próximas de zero, este tipo de políticas vai acrescentar ainda mais liquidez no mercado. A favor desta estratégia estão os defensores do chamado “reduced-form argument”, que evidencia que historicamente existe uma forte relação entre o crescimento da base monetária e a inflação (não havendo riscos de deflação), ou seja, os preços irão crescer

independentemente dos seus efeitos nas taxas de juro. No entanto, Krugman (1998) alerta que, no longo prazo, a inflação não depende apenas da quantidade de moeda em circulação, mas também das expectativas dos agentes de mercado relativamente à evolução futura das taxas de juro.

Existem evidências significativas de que as políticas de QE podem alterar as taxas de juro de longo prazo. Por exemplo, Swanson (2011), apresenta estudos realizados da Operação Twist de 1961, onde a Reserva Federal comprou uma quantidade substancial de títulos de tesouro de longo prazo, e as taxas de juro de longo prazo foram, efetivamente, reduzidas. Contudo, estas políticas não são semelhantes em todos os países, diferindo consoante os objetivos de cada um. Para Fawley e Nelly (2013), os detalhes dos programas de QE variam consoante os Bancos Centrais e dependem essencialmente da estrutura das suas economias e motivações específicas para a implementação do programa.

2.3 Implementação de programas de QE nas diferentes economias

Os Bancos Centrais de diversas economias do mundo, quando tinham como objetivo alcançar taxas de inflação baixas e estáveis, utilizavam, normalmente, instrumentos convencionais de política monetária. No rescaldo da crise financeira global de 2007/2008, as taxas de juro de várias economias avançadas atingiram o limite inferior a zero (zero lower bound) devido à inflação baixa, à longa e profunda recessão e a baixas taxas de juro reais (Driffill, 2016). Assim, no decorrer e, principalmente, após o decorrer da crise financeira, vários Bancos Centrais como, por exemplo, o BCE, enfrentaram diversos desafios que os mecanismos tradicionais se demonstravam incapazes de superar, uma vez que objetivo era criar estímulo às economias num cenário de inflação muito baixa, o que teve como consequência uma taxa de juro no limite inferior a zero, tornando-se as políticas monetárias convencionais ineficazes no que toca ao estímulo da economia. Assim surgem os instrumentos não convencionais de política monetária, que começaram a ser implementados nas economias mais importantes do mundo, nomeadamente na Zona Euro, nos EUA, no Japão e no Reino Unido. Primeiramente, estas políticas foram implementadas pelo Japão (BOJ) em 2001 e, posteriormente, com a crise financeira (2008-2009), pelos EUA (Federal Reserve), pela Área Euro (BCE) e pelo Reino Unido (BOE).

Os programas de QE implementados variam de economia para economia, dependendo das estruturas particulares das respetivas economias e das motivações específicas para cada uma das ações de QE (Fawley e Neely, 2013). Por exemplo, o BCE e o BOJ optaram por uma estratégia em que emprestavam dinheiro aos bancos para injetar liquidez nas suas economias bank based, ao passo que os EUA e o Reino Unido optaram por injetar liquidez na economia através da compra de títulos do tesouro. Os programas do Fed e BOE diferiam fundamentalmente dos do BOJ e do BCE, concentrando-se na compra de títulos, em vez de ceder diretamente empréstimos aos bancos. Os mercados de títulos desempenham um papel relativamente mais importante do que os bancos nas economias dos EUA e do Reino Unido, enquanto os bancos desempenham um papel relativamente mais importante na Área Euro e no Japão. A escolha por cada Banco Central do método para fornecer liquidez e apoiar o sistema financeiro refletia a estrutura de cada economia.

2.3.1 Japão

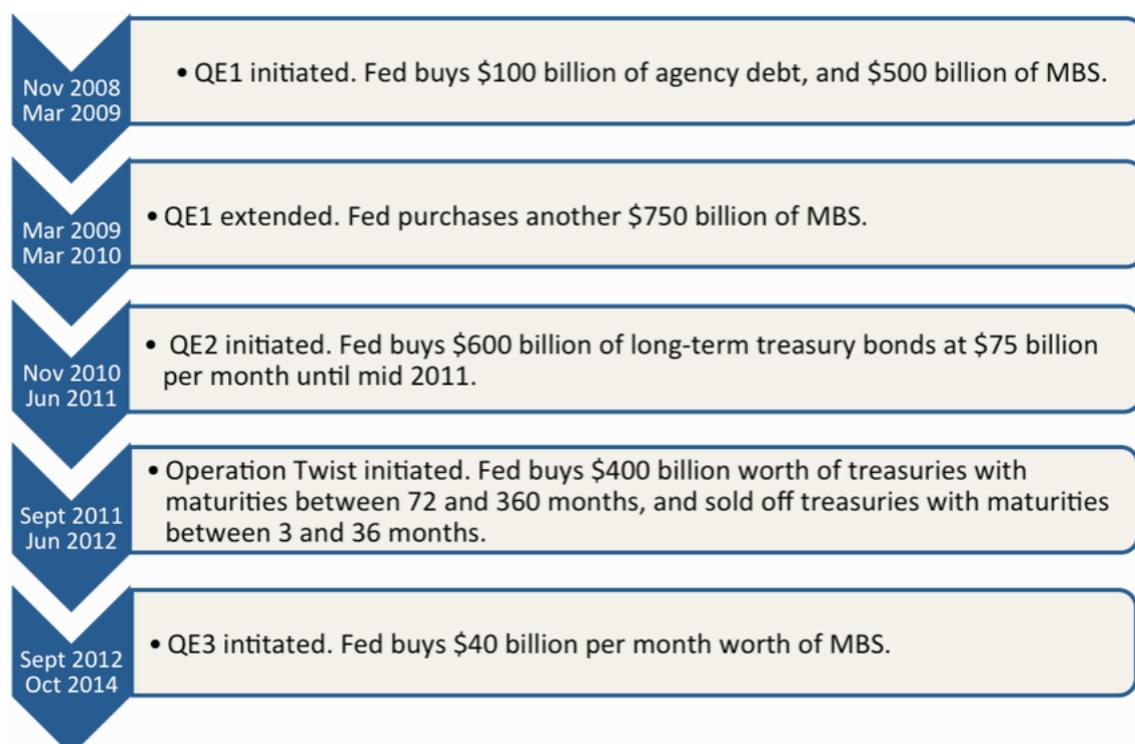
O economista Richard Werner foi quem introduziu pela primeira vez o termo "Quantitative Easing", propondo também a implementação desse tipo de política no Japão, em 1994 (Visconti e Quirici, 2015). Assim, o Japão foi o primeiro país a implementar uma política monetária não convencional, a 19 de março de 2001, devido à queda nos preços do consumidor, ao sistema bancário fraco e à expectativa de uma nova recessão. O programa teve como objetivo introduzir mais liquidez no sistema bancário, mantendo a taxa de juro overnight próxima de zero, incentivando os empréstimos bancários. Na data, o BOJ alterou a quantidade de reservas bancárias, anunciando que estava a aumentar a meta de reservas bancárias de 4 triliões de ienes para 5 triliões de ienes, o que era esperado para impulsionar a taxa overnight de 0,15% para zero. Em 2004, o BOJ aumentou esta meta de 30 triliões para 35 triliões de ienes e, simultaneamente, comprou dívida pública e privada. Em 2006, o BOJ terminou o programa de QE quando a taxa overnight estava reestabelecida.

Ugai (2007) elaborou um estudo acerca do efeito das compras de obrigações do governo japonês no QE sobre o saldo da carteira, onde encontrou pequenos efeitos nas taxas de juro de longo prazo. Segundo o autor, o máximo de obrigações do governo japonês detidas pelo BOJ rondava os 4% do PIB.

3.3.2 Estados Unidos da América

O FED implementou o primeiro programa de Quantitative Easing em 2008-2009, após a falência do banco de investimento Lehman Brothers. Após a falência deste banco, criou-se um clima de turbulência nos mercados financeiros, com altos prémios de risco e falta de liquidez, o que levou as autoridades monetárias a implementar esta medida não convencional de política monetária. (Fawley e Neely, 2013).

Figura 3– Programas de QE implementados pelo FED



Fonte: Forbes, 2015

O FED introduziu o programa QE1 comprando 100 biliões de dívidas de agências e 500 biliões de MBS¹¹. Em março de 2009, detinha uma dívida de aproximadamente 1,75 triliões em dívidas bancárias, MBS e notas de tesouro. Quando a economia começou a melhorar, o FED interrompeu o primeiro programa de QE, mas retomou-o rapidamente, uma vez que a economia não estava a ter o crescimento esperado. Em 2010, o FED anunciou o segundo programa de Quantitative Easing (QE2), que consistiu na compra de 600 biliões de dólares em títulos de Tesouro de longo prazo. Em 2011 ocorre a Operação Twist, em que o FED compra mais 400 biliões de dólares em títulos

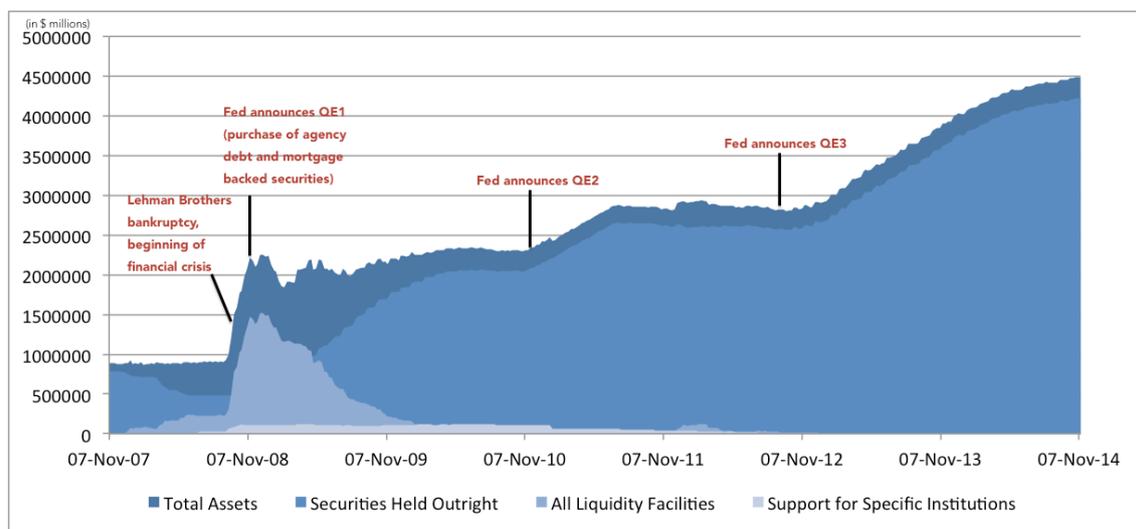
¹¹ Mortgage-backed securities.

de Tesouro de longo prazo enquanto, ao mesmo tempo, vende títulos de Tesouro de curto prazo. (Fawley e Neely, 2013). Em 2012, o FED, juntamente com o FOMC (Federal Open Market Committee), anunciou o terceiro programa de Quantitative Easing (QE3), onde comprava, mensalmente, 40 bilhões de dólares em MBS. Três meses depois, o FOMC anunciou um aumento nestas compras de 40 bilhões de dólares para 85 bilhões de dólares (Driffill, 2016).

Gagnon *et al.* (2011) elaboraram um estudo acerca dos efeitos do QE sentidos nas taxas de juro de longo prazo, onde concluíram que o QE teve efeitos significativos e duradouros, afirmando a redução nos prémios de risco e uma melhoria na liquidez do sistema financeiro. Segundo Williams (2011), o QE teve um impacto positivo na inflação, proporcionando um aumento de 0,7 pontos percentuais em 2011, e no PIB real em aproximadamente 2%, em 2012.

Com a introdução de programas de QE, o FED comprou dívida e MBS de bancos comerciais e recebeu, em contrapartida, dinheiro criado eletronicamente. Por sua vez, a quantidade de ativos comprados aumenta o balanço do FED, tal como podemos ver no Gráfico 3 (Forbes, 2015).

Gráfico 3– Balanço do FED

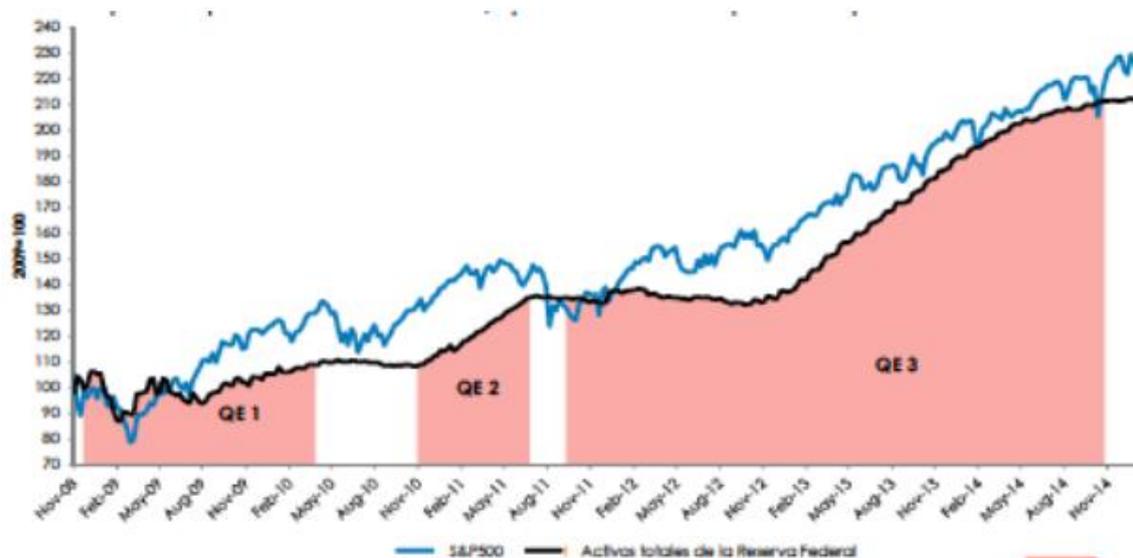


Fonte: Forbes, 2015

O Gráfico 4 destaca a forma como o programa QE nos EUA teve uma resposta positiva do S&P 500¹², que subiu nos períodos posteriores à implementação do mesmo.

¹² S&P 500 é uma abreviação de Standard & Poor's 500 e também conhecido por "o S&P" trata-se de um índice composto por quinhentos ativos cotados nas bolsas de NYSE ou NASDAQ, qualificados devido ao seu tamanho de mercado, à sua liquidez e à sua representação de grupo

Gráfico 4 - Quantitative Easing nos EUA



Fonte: Forbes, 2015

Relativamente à eficácia desta política nos EUA, vários fatores económicos revelam que o QE teve os efeitos desejados. Segundo a revista Forbes (2015), o crescimento económico e a taxa de desemprego foram duas variáveis cruciais para a avaliação do impacto desta política, e concluiu-se que ambas as variáveis melhoraram significativamente com o QE.

2.3.3 Reino Unido

Depois de alguma relutância inicial em iniciar o programa de QE, as autoridades monetárias do Reino Unido anunciaram planos de compra de ativos em janeiro e março de 2009 (Fawley e Neely, 2013). Em março de 2009, o Comité de Política Monetária (MPC) do Banco da Inglaterra anunciou o programa de compra de ativos públicos e privados, em larga escala, e a redução da sua taxa bancária. O BOE comprou 200 biliões de libras em ativos. Mais tarde, o Banco comprou, adicionalmente, 175 biliões (Joyce e Spaltro, 2014).

O objetivo da Quantitative Easing é impulsionar a oferta de moeda através de compras de ativos de grande escala e, ao fazê-lo, gerar um nível de procura nominal consistente com o cumprimento

industrial. É um índice ponderado de valor de mercado (valor do ativo multiplicado pelo número de ações em circulação) com o peso de cada ativo no índice proporcional ao seu preço de mercado.

da meta de inflação no médio prazo”. (Bank Of England, 2014, p.10). Para aumentar a base monetária, o BOE financiou todas as aquisições de APF¹³ emitindo dinheiro (reservas do BC).

Joyce e Spaltro (2014) estudaram os efeitos do QE no crescimento dos empréstimos bancários, onde descobrem que o QE pode levar a um aumento dos empréstimos bancários. Além disso, os autores concluem ainda que este efeito se faz sentir em maior escala nos bancos pequenos, em comparação com bancos maiores. Baumeister e Benalti (2010) argumentam que os menores spreads nos títulos de longo prazo, após o período de recessão, exercem um efeito positivo na inflação, o que significa que as ações de política monetária não convencionais, nos EUA e no Reino Unido, evitaram riscos significativos de inflação.

2.3.4 Zona Euro

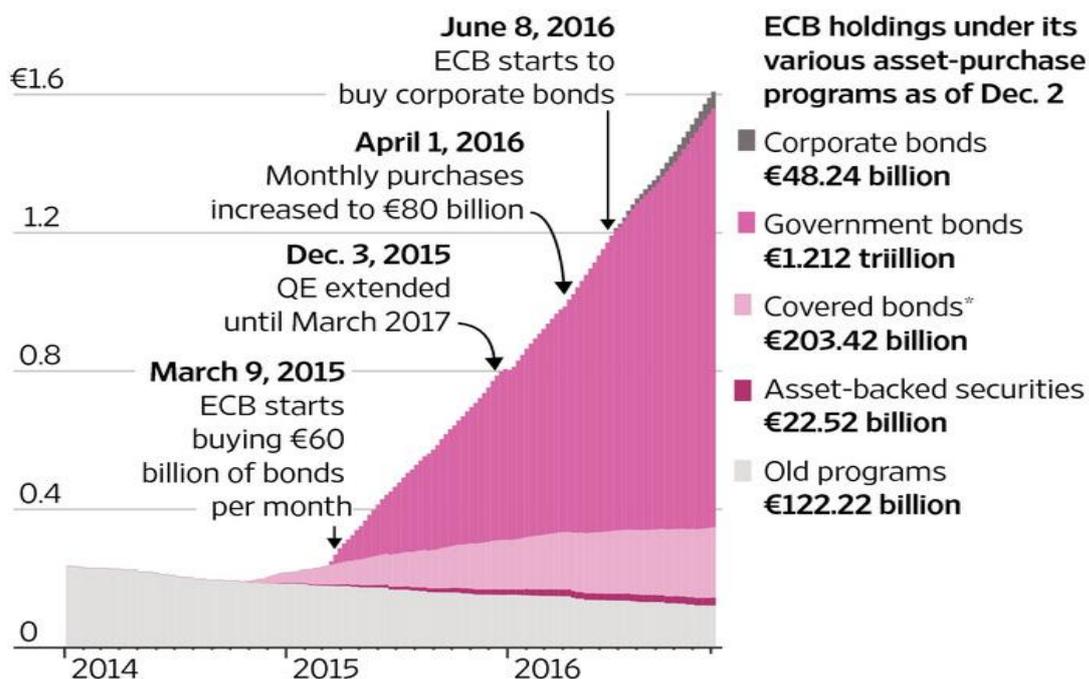
O Banco Central Europeu trabalha em estreita cooperação com instituições comunitárias, mas opera de forma independente, o que levou alguns autores a argumentar que o BCE é um dos bancos centrais mais independentes de todo o mundo. (Mishkin, 2004, pp. 350-351).

Quando os Bancos Centrais enfrentam períodos de crise, a primeira medida a tomar é baixar as taxas de juro. Contudo, quando esta medida não é suficiente para controlar a inflação e fornecer liquidez aos mercados financeiro e monetário, os bancos centrais, tal como o BCE, têm de recorrer a medidas extraordinárias, tal como o QE. Fidelity WorlWide Investments justifica a implementação do programa com as perspetivas de inflação e no risco, cada vez mais elevado, de que a zona euro poderá entrar numa espiral deflacionista, sendo esta a principal preocupação. No entanto, também a debilidade económica se assumia como uma razão, devido ao baixo crescimento económico e às elevadas taxas de desemprego.

Em tempos normais, o BCE é um prestador de última instância que influencia a economia, sempre com o objetivo primordial da estabilidade dos preços. Contudo, com o decorrer da crise financeira, a redução das taxas de juro revelou-se insuficiente para atingir os objetivos de política monetária e impulsionar o crescimento económico, o que tem como consequência a expansão do balanço do BCE, devido essencialmente ao elevado valor de compras de ativos.

¹³ Asset Purchase Facility

Gráfico 5– Compra de ativos do BCE (2014 – 2016)

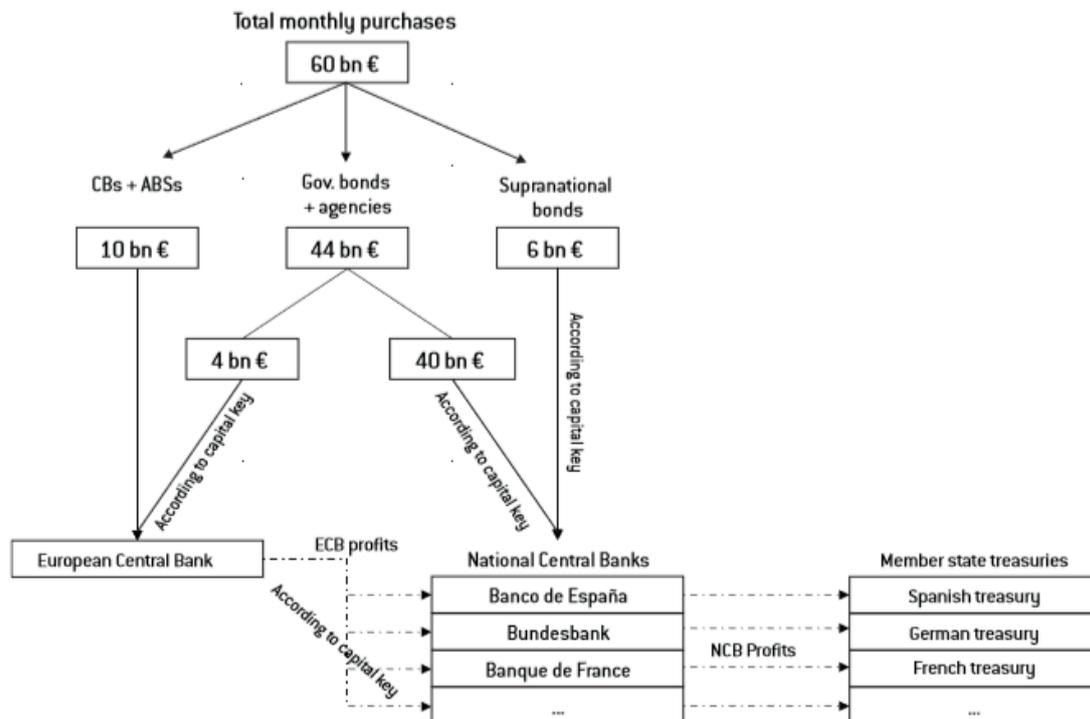


Fonte: Fairless, 2016

Principalmente após a crise financeira de 2007/2008, o papel e as ações dos bancos centrais foram mais importantes que nunca. Era necessário encontrar uma solução para um problema com uma dimensão nunca antes vivida pelo que, também o BCE teve de recorrer a medidas extremas: implementação do programa de QE, onde o BCE propõe a expansão da liquidez do mercado e a compra de títulos soberanos (Randow, 2015). Deste modo, o BC amplia o seu papel de prestador de última instância, papel este que, até à data, apenas foi utilizado através das, referidas anteriormente, facilidades permanentes.

O programa de QE implementado pelo BCE foi anunciado em 2015 e denominado de PCAE (Programa de Compra de Ativos Expandido). Na altura, a inflação apresentava-se muito baixa. Assim, o BCE comprometeu-se a investir, através deste programa, 60 mil milhões € em títulos emitidos por governos da zona euro e instituições europeias (Delivorias, 2015), de março de 2015 até setembro de 2016, ou até que o objetivo da inflação de 2 % fosse atingido.

Figura 4- Compras mensais do Eurosistema atribuídas a diferentes ativos



Fonte: Claeys *et al.*, 2015

O sucesso desta medida não convencional dependia de vários fatores. Em primeiro lugar, a aplicação tardia do programa pode influenciar o sucesso do mesmo, porque será aplicado após a pressão geral sobre os títulos do governo e não antes (Worstell, 2015). Em segundo lugar, depende da disponibilidade do BCE para emprestar, já que se o mesmo tiver liquidez, mas não a reinvestir no mercado, não será alcançado o crescimento económico. Chen *et al.* (2012) identificaram que as compras de títulos de longo prazo pelo BCE, através da operação de mercado aberto, constituem uma forma de os bancos centrais poderem reduzir as taxas de juro de longo prazo, diminuindo o risco premium. Adicionalmente, Woodford (2012) reconhece que o QE pode reduzir as taxas de juro de longo prazo através das expectativas de baixas taxas de juro no curto prazo.

Há três principais pontos fracos que são apontados ao programa QE na zona euro. Primeiro, a aplicação tardia do programa pode influenciar o sucesso e pertinência do mesmo, porque será aplicado após a pressão geral sobre os títulos do governo e não antes. (Worstell, 2015). Os rendimentos da dívida pública foram muito elevados durante a crise da dívida soberana, mas, na data de aplicação do QE, os rendimentos sofreram uma pressão decrescente. Em segundo lugar,

o facto da principal fonte de financiamento na Europa serem os bancos, faz com que o sucesso do QE dependa principalmente da “(...) disposição dos bancos em emprestar...”. Delivorias, 2015. Por último, o programa tem uma duração presumida de 18 meses, mas é um programa aberto. (Delivorias, 2015). Portanto, o montante acordado inicialmente pode não ser suficiente para cobrir as despesas desta política monetária não convencional.

A Funds People descodificou o programa no que toca às diferentes classes de ativos. No caso das ações, a experiência passada mostrava que um programa de QE resultou, de forma positiva, para os mercados, embora existam discrepâncias sobre os efeitos no crescimento. Também no artigo é referido o impacto que o QE teria no mercado de obrigações, cuja previsão era igualmente positiva: possivelmente o mercado seria beneficiado pelo suporte contínuo por parte do BCE.

De forma conclusiva, o QE é um processo de aumentar a oferta de moeda, quando as taxas de juro de intervenção já são zero, e é difícil baixá-las mais para convencer os agentes económicos a ficar com mais moeda (ainda que o “tabu” das taxas de juro negativas tenha vindo a ser quebrado nos últimos anos). É nesta perspetiva, de resto, que os adversários do QE o têm criticado. Os BC estariam a criar moeda em excesso, que no futuro correria o risco de se traduzir em inflação. Talvez por esta razão, o FED optou por conduzir por vezes operações duplas, em que, simultaneamente, vendeu títulos de curto prazo, e comprou de longo prazo, obrigando estes últimos a baixarem a taxa de juro, mas mantendo a oferta de moeda constante. Apesar dos receios sobre a inflação, o que se tem verificado tanto nos EUA como na Zona Euro é um valor significativamente abaixo do objetivo dos 2%.

Baumeister e Benati (2010) estudaram os efeitos desta política monetária não convencional, onde concluem que em todos os países em análise (Japão, EUA, Reino Unido e área euro), uma compressão no spread de rendimentos de longo prazo exerce um efeito poderoso no crescimento da produção e na inflação.

2.4 Canais de transmissão do Quantitative Easing

A análise dos canais de transmissão da política monetária não convencional em questão é fundamental para avaliar o sucesso da mesma. É necessário verificar os canais de transmissão para avaliar se uma determinada política de QE foi ou não bem-sucedida. Por exemplo, usando dados anuais de 1919, Krishnamurthy e Vissing-Jorgensen (2011), apresentam evidências de um

canal pelo qual mudanças na oferta de longo prazo dos títulos de tesouro impulsionam os prémios de segurança sobre ativos de longo prazo com um risco próximo de zero. No estudo deste documento, é sugerido que a política de QE que adquire ativos muito seguros deve funcionar, essencialmente, para reduzir os rendimentos de títulos extremamente seguros.

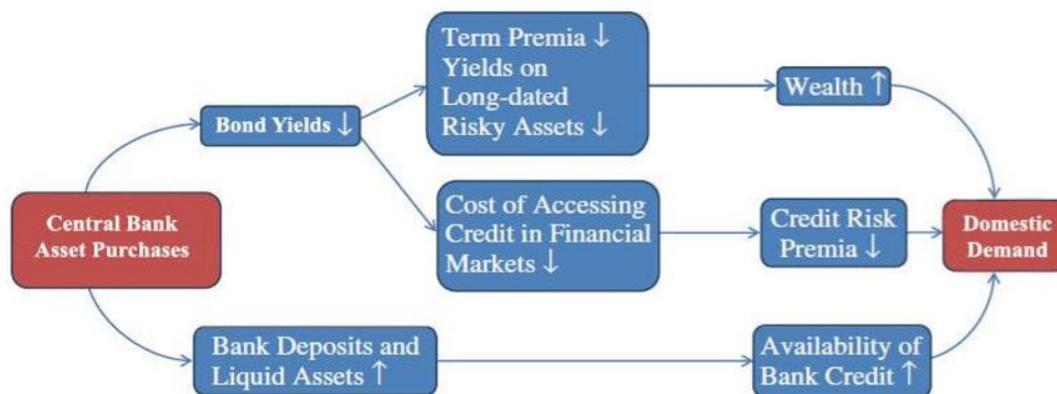
Olmo e Navarro (2014) desenvolveram um modelo bank-based para relacionar o stock de moeda, as taxas de juro e o rendimento, argumentando que o objetivo das políticas monetárias não convencionais é também restaurar o canal de empréstimos bancários e, posteriormente, restabelecer os outros mecanismos de transmissão.

Os principais canais de transmissão de QE são: impacto na compra de bens e serviços, efeitos de riqueza, inflação importada e inflação antecipada. Relativamente à compra de bens e serviços, é preciso ter em conta que, hoje em dia, os vendedores de obrigações do Estado, mais do que as famílias, são investidores institucionais, companhias de seguros e bancos, os quais, se venderem estas obrigações que em dado momento têm em carteira, tendem a comprar outros ativos como, por exemplo, ações e imobiliário. Este foi um caso muito visível nos EUA e no Reino Unido a partir de 2009, e em 2013, no Japão, o que explica claramente a pressão para a subida do preço dos ativos. Quanto aos efeitos de riqueza, o QE pode estimular a procura interna se as famílias, com liquidez acrescida, consumirem mais e, simultaneamente, as empresas aumentarem os seus investimentos. Em 2013, este fenómeno verificou-se nos EUA e no Japão, bem como na Zona Euro mas, desta vez, de uma forma muito ténue, isto porque o aumento da taxa de riqueza na Zona Euro não fez diminuir a taxa de poupança das famílias. No que diz respeito à inflação importada, se os vendedores das obrigações do Estado utilizarem a liquidez suplementar para comprar ativos estrangeiros, então tal levará à conseqüente saída de capitais e a depreciação da taxa de câmbio. Este fenómeno foi observado em 2009 no Reino Unido e no período pós 2013 no Japão. Na Zona Euro, a depreciação da taxa de câmbio deve-se essencialmente à saída de capitais de curto prazo, de natureza especulativa. Por fim, a inflação antecipada trata-se de um canal imaginário, isto é, um canal meramente especulativo por parte dos agentes económicos. Estes antecipam a ideia de que o QE conduz a um aumento da inflação, pelo que a inflação antecipada provoca uma subida na inflação efetiva o que pode conduzir, por exemplo, a um aumento exponencial dos salários.

De todos os canais mencionados, aquele que parece mais eficaz é a inflação importada, contudo, este é um canal temeroso, uma vez que o aumento do preço das importações pode reduzir o

rendimento do país, caso a relação entre o volume e preço das exportações seja baixa comparativamente às importações.

Figura 5– Canais de Transmissão do QE



Fonte: Joyce *et al.*, 2012

De acordo com Joyce *et al.* (2012), o QE possui um mecanismo específico de transmissão, através do qual, em última instância, influencia a procura interna. O modelo foi desenvolvido pelos autores com base nas compras de títulos do governo britânico e assente no pressuposto de que os ativos comprados pelos bancos centrais não são substitutos perfeitos dos depósitos bancários, uma vez que, numa fase primária, foram comprados a empresas não bancárias. Se ambos os ativos fossem substitutos perfeitos (numa situação com taxas de juro próximas de zero), os proprietários dos ativos trocá-los-iam apenas por depósitos e comprometeriam a eficácia do QE. Os autores adiantam ainda que o QE afeta tanto a liquidez dos bancos, como os preços dos ativos (e, neste caso, os rendimentos dos títulos). Assim, além da base monetária, o QE influencia também a procura interna e, conseqüentemente, a inflação, o PIB e as taxas de câmbio.

2.5 Efeitos do QE: o caso da Zona Euro

A eficácia do QE tem sido alvo de grandes desentendimentos por parte de diversos autores que diferem de opinião relativamente à implementação desta política. Neste ponto serão abordados os

efeitos deste instrumento não convencional de política monetária relativamente à liquidez, inflação e taxa de juro, uma vez que o QE despertou resultados essencialmente nestas três variáveis.

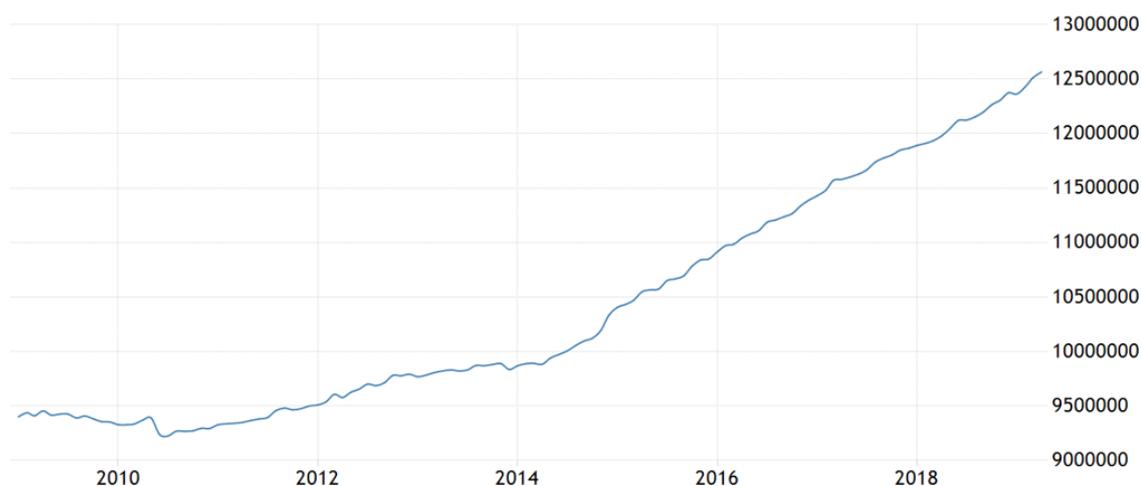
2.5.1 Efeitos do QE na liquidez disponível

As tensões no mercado monetário iniciaram-se em 2007 e intensificaram-se em 2008, com o colapso do banco Lehman Brothers. O mercado interbancário passou por um clima de insegurança e incerteza. Várias instituições financeiras declararam insolvência, o que provocou desconfiança no mercado. Como resultado, os bancos deixaram de emprestar dinheiro mutuamente, assistindo-se à fase do crédito crunch (rutura de crédito), culminando numa crise de liquidez (Rolo, 2009). Em setembro de 2008, o mercado monetário estagnou. Sendo o sistema financeiro europeu caracterizado por ser bank-based, o congelamento do mercado monetário acarretou diversos riscos para o sistema financeiro, colocando em causa a estabilidade financeira e macroeconómica.

A medida não convencional de política monetária teve por base quatro programas: CSPP, PSPP, ABSPP E CBPP3. Estes programas serão posteriormente analisados, individualmente e detalhadamente.

Através da análise do Gráfico 6, que evidencia a base monetária do BCE no período compreendido entre 2009 e 2019, verificamos que, a partir de 2015 (ano em que o BCE implementou as medidas de alívio quantitativo), o agregado monetário M3 aumenta de forma exponencial, o que revela o aumento da liquidez disponível na economia. Em tempos de crise, é notória a preferência pela liquidez. Em períodos de desconfiança e insegurança pelo sistema interbancário, os agentes económicos preferem manter moeda na forma líquida. Assim, o programa de QE, sendo um programa de injeção de liquidez e de expansão da base monetária do BCE, revelou-se crucial na resolução deste problema. O aumento dos preços provoca, consequentemente, crescimento da economia e, com a liquidez adquirida na compra dos títulos de dívida pública e privada, é esperado que os bancos concedam mais crédito às famílias e empresas e que, assim, haja incentivo ao consumo e seja estimulado o crescimento económico.

Gráfico 6 - Agregado monetário M3, Zona Euro



Fonte: Banco Central Europeu

Consultado em 19 de julho de 2019, disponível em: <http://sdw.ecb.europa.eu/browseSelection.do?df=true&ec=&dc=&oc=&pb=&rc=&DATASET=0&removeItem=&removeItemList=&activeTab=>

2.5.2 Efeitos do QE na inflação

O Quantitative Easing exerceu um papel crucial no apoio ao investimento e ao consumo, mas não só. Esta medida contribuiu ainda para o retorno das taxas de inflação para valores próximos, mas abaixo, de 2%. Assim, o QE revela-se crucial para a concretização do objetivo primordial da política monetária do BCE, isto é, a manutenção da estabilidade de preços, ou seja, a manutenção do poder de compra da moeda. Em 2014, o Banco Central Europeu implementou o primeiro programa de QE, o APP, que inclui todos os programas de compra sob os quais títulos do setor privado e títulos do setor público são comprados para enfrentar os riscos de um período muito prolongado de baixa inflação (Paternoster *et al.*, 2017).

Apesar de apresentar inúmeras vantagens, este programa acarreta riscos, pois o mecanismo de transmissão não está garantido, uma vez que os bancos, em vez de cederem empréstimos à economia real, podem utilizar esse mesmo dinheiro para se autofinanciar. Outro risco, não menos importante, é o da inflação subir demasiado. Grauwe (2015) acrescenta ainda que “I see two reasons why the case for QE is overwhelming. First, QE is merely a correction for what happened during the last two years. (...) Second, the euro-zone economy is not getting off the ground. This

contrasts with America, Britain and the non-euro EU countries. More importantly, the ECB fails to achieve the only objective it takes seriously, ie, an inflation target of 2%. Since the end of last year inflation in the euro zone has become negative.”. Segundo Grauwe (2015), para aumentar a inflação é necessário que o BCE aumente a base monetária, e para alcançar este objetivo há apenas um instrumento prático, a compra de títulos públicos através do open market.

Gráfico 7– Taxa de inflação Zona Euro (IHPC)



Fonte: Trading Economics

Consultado em 19, fevereiro, 2019, disponível em: <https://pt.tradingeconomics.com/euro-area/inflation-cpi>

Tal como podemos ver através da análise do gráfico 7, após a implementação dos programas de QE (2015), a taxa de inflação aumentou na Zona Euro, e progrediu até níveis próximos de 2%, isto é, para os níveis desejados pelo BCE para a concretização de um dos principais objetivos: estabilidade de preços. Um dos fatores que pode ter contribuído para o aumento da taxa de inflação é a inflação importada, fator que será explicado no capítulo III.

2.5.3 Efeitos do QE na taxa de juro

A crise da dívida soberana revelou a ineficácia das medidas convencionais de Política Monetária, na medida em que as taxas de juro de curto prazo perderam a capacidade de estimular a economia (zero lower bond).

Uma vez que o QE tem por base um caráter expansionista, aumenta as expectativas de inflação e isso pode ter efeitos sobre a taxa de juro (Krishnamurthy e Vissing-Jorgensen, 2011). Uma determinada taxa de juro pode ser afetada pelos programas de Quantitative Easing, através de uma variedade de canais de transmissão. Contudo, segundo Krishnamurthy e Vissing-Jorgensen (2011), este impacto não pode ser medido de forma mais ampla, porque diferentes taxas de juro reagem de maneira diferente ao QE.

Rodrigues (2012) mostrou-se recetivo às medidas de alívio quantitativo. Num discurso de abertura do fórum do Banco Central em Jackson Hole, o autor afirmou o seguinte: “Parece-me claro, baseado nesta experiência, que tais políticas (não convencionais) podem ser eficazes e que, na sua ausência, a recessão de 2007 a 2009 teria sido mais profunda e a atual retoma seria ainda mais lenta do que atualmente está a ocorrer”, defendendo a ideia de que os bancos centrais, mesmo quando já não dispõem de muita margem de manobra nas medidas convencionais de política monetária (na manipulação das taxas de juro de referência) podem e devem dar uso a medidas não convencionais, que têm riscos e custos, mas que são indispensáveis para lidar contra grandes recessões.

No capítulo III serão analisados os efeitos do QE na estabilidade da taxa de juro de curto prazo mais detalhadamente.

Gráfico 8– Taxa de juro de curto prazo (3 meses) Zona Euro



Fonte: Eurostat

Consultado em 22 de junho de 2019, disponível em: <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/teimf040/default/line?lang=en>

Através da análise do Gráfico 8, que enuncia a taxa de juro na Zona Euro num período de dez anos (2009-2019) verificamos, a partir de meados de 2014, o período de “zero lower bond”, em que as taxas de juro se mostram ineficazes no estímulo à economia. É, assim, salientada a importância do QE, na medida em que, sem esta possibilidade de estímulo, a criação maciça de moeda através destes programas (APP) se revela a melhor opção para retornar a economia aos seus níveis normais.

Recentemente, Mário Draghi anunciou que, em 2019, o BCE implementará novamente esta medida, pelo que as taxas de juro continuarão em níveis próximos de zero, podendo até atingir níveis negativos. Com esta medida, o Presidente do Banco Central Europeu pretende expandir o balanço do BCE e, desta forma, impulsionar o crescimento económico, uma vez que o crescimento não correspondeu ao esperado.

Em suma, o QE revela-se um instrumento de elevada importância para a estabilidade económica na Zona Euro. Como já foi referido, o QE injeta liquidez no sistema bancário através do aumento das reservas no sistema. Isto terá como consequência direta um aumento nos empréstimos bancários, uma vez que ao injetar liquidez no sistema bancário, alivia as restrições do balanço dos bancos e reduz o custo de financiamento dos mesmos, logo, os bancos podem aumentar a sua concessão de crédito à economia. No entanto, para que tal aconteça, é necessário que haja

procura por novos empréstimos e que os bancos não tenham receio de emprestar dinheiro. Caso contrário, os empréstimos bancários para o setor privado não irão aumentar.

Christensen e Gillan (2017) afirmam que o principal mecanismo através do qual o QE afeta a economia real é através do seu impacto sobre as taxas de juro de longo prazo, uma vez que esta é a variável-chave na determinação de muitas decisões económicas (investimento e consumo privado). Os autores argumentam que as compras de ativos em larga escala realizadas pelo Banco Central podem reduzir os atritos com os preços através do canal de liquidez que atua aumentando temporariamente o poder de negociação dos vendedores no mercado e, desse modo, o QE pode ter efeitos positivos na liquidez do mercado. Adicionalmente, ao afetar as taxas de juro de longo prazo, o QE pode atuar como mecanismo de sinalização que altera as expectativas dos agentes sobre o futuro caminho para a política monetária. (Christensen e Rudebusch, 2012 e Bauer e Rudebusch, 2014).

Também a compra em montantes elevados de títulos de longo prazo pelo BCE mostra que este está determinado a manter as taxas de juro baixas. Consequentemente, o preço dos investidores com esta expectativa irá alterar as suas carteiras de investimento. Ao tomar esta decisão, o BCE assume o compromisso de impulsionar a inflação e o crescimento na Zona Euro. De salientar que para a recuperação da Zona Euro no período pós-crise, é essencial que o BCE fixe as expectativas para uma inflação estável e positiva, uma vez que as expectativas sobre a inflação futura são importantes para a determinação da inflação atual: quando o setor privado espera que a inflação seja relativamente baixa e estável, os salários e os preços serão ajustados de acordo com essas expectativas, o que contribui para um potencial crescimento económico. Esta medida de alívio quantitativo pode também ter efeitos no nível de exportações. Ao influenciar os rendimentos¹⁴ e as taxas de juro, o QE desvaloriza a moeda, o que poderá ter como consequência um aumento nas exportações. Uma moeda desvalorizada poderá provocar efeitos positivos na economia, tornando as exportações mais baratas. Em contrapartida, tornará as importações mais caras, impulsionando a inflação.

¹⁴Baixos rendimentos em ativos financeiros, como títulos, tornam-se menos atraentes para os investidores. À medida que os rendimentos em ativos cotados em euros diminuem, os investidores irão procurar ativos estrangeiros com maiores rendimentos, exigindo que estes troquem euros por moeda estrangeira para comprar esses ativos, conduzindo a saídas de capital e uma redução na procura pela moeda nacional, enfraquecendo, portanto, o seu valor em relação às outras moedas.

Capítulo III

Metodologia

Nos capítulos anteriores foram teoricamente abordados diversos conceitos intrínsecos ao presente estudo, com base em referências bibliográficas devidamente especificadas. O foco central deste trabalho prende-se com o estudo do impacto do Quantitative Easing na estabilidade da taxa de juro, pelo que todo o trabalho teórico foi elaborado em torno das noções que este tema engloba. Este capítulo destina-se à apresentação prática de um modelo elaborado e estruturado com o objetivo de retirar conclusões empíricas acerca dos efeitos do QE na estabilidade da taxa de juro na Zona Euro.

3.1 Objetivos

Em tempos normais, isto é, em circunstâncias económicas normais, os Bancos Centrais conduzem a política monetária através da definição das taxas de juro de curto prazo que podem afetar potencialmente a economia através de diversos canais. Nesta abordagem típica, através da alteração das taxas de juro reais de curto prazo, as decisões económicas são influenciadas através dos efeitos sobre os preços de outros ativos, ou seja, as taxas de juro reais irão alterar os preços dos ativos de modo a alterar a disposição dos bancos a conceder empréstimos, a decisão das empresas de investir e os indivíduos a determinarem se consomem ou poupam. Assim, uma mudança nas taxas de juro reais de curto prazo influencia potencialmente o nível de produto e de emprego. Relativamente às taxas de juro nominais de curto prazo, estas não se relevam tão eficazes, uma vez que as pessoas podem optar por deter o dinheiro sem ser necessariamente através de depósitos, pelo que estas taxas de juro não podem ultrapassar o limite inferior a zero. Caso isto aconteça, a política monetária convencional torna-se ineficaz.

A crise do subprime, iniciada nos EUA com a falência do banco Lehman Brothers, rapidamente se alastrou para outras economias, potenciando uma crise financeira global. No rescaldo desta crise global, as taxas de juro chegaram a atingir limites próximos de zero em vários países, o que teve consequências no mercado financeiro que, devido a ruturas que provocaram perdas, afetou a liquidez disponível nas economias. Estes fatores são apontados, por Joyce *et al.* (2012), como as principais razões para o fracasso da política monetária convencional. As medidas convencionais de política monetária revelaram-se ineficazes e os bancos centrais precisavam de novas ferramentas para criar estímulo à economia, pelo que os instrumentos não convencionais de Política Monetária ganharam uma importância extrema.

Através da implementação desta medida não convencional, os bancos conseguem aumentar a liquidez através da compra de ativos de longo prazo e, assim, influenciar a economia e potencializar o crescimento económico. O QE contribuiu para a promoção de estabilidade financeira, o que implica lidar com os riscos de um período demasiado longo de baixa inflação e conduzir a inflação a níveis próximos de 2% no médio prazo, sendo este o objetivo de maior importância na estabilidade de preços.

A medida de política monetária não convencional estudada neste trabalho (QE) consiste num programa de compra de ativos em grande escala (APP), em que os bancos centrais expandem o seu Balanço através da compra de dívida do setor público e de ativos privados com prazos longos, mantendo constante a composição dos ativos (Driffili, 2016).

A 22 de janeiro de 2015 o BCE anunciou uma expansão maciça do seu programa de compra de ativos. Para complementar os programas de aquisição de títulos garantidos por ativos e obrigações cobertas do BCE (ABSPP E CBPP), lançados originalmente em setembro de 2014, o BCE iniciou um novo programa de compra do setor público (PSPP). Ao abrigo deste programa, o Eurosistema compra títulos soberanos de governos e títulos da área euro de instituições europeias e agências nacionais. O objetivo deste programa é um ajuste sustentado na trajetória da inflação, o que é consistente com o objetivo de alcançar taxas de inflação num nível abaixo, mas próximo de 2% no médio prazo. O programa consiste em compras mensais de uma variedade de ativos que ronda o montante mensal de €60 mil milhões.

Com este estudo pretende-se analisar o impacto do Quantitative Easing na estabilidade da taxa de juro de curto prazo (3meses), no caso da Zona Euro, isto é, se esta medida não convencional de política monetária provocou ou não os efeitos desejados na economia, em especial, na promoção de crescimento económico e estabilidade nos mercados financeiro e monetário. O tratamento e estudo dos dados será feito através do software estatístico Gretl, onde serão elaborados vários testes de diagnóstico e analisados os respetivos resultados.

3.2 Modelo

A metodologia utilizada nesta investigação tem por base conhecimentos econométricos e estatísticos. O modelo em análise é um modelo de regressão linear múltipla em taxas de crescimento, com dados temporais. Para estimar a regressão utilizou-se o Método dos Mínimos Quadrados (MMQ). Este procedimento objetiva a minimização da soma do quadrado dos resíduos.

A análise de regressão estuda o comportamento entre uma ou mais variáveis independentes e uma variável dependente. Este modelo é preferível ao modelo de regressão linear simples, pois ajuda a encontrar relações *ceteris paribus*¹⁵ entre as variáveis, melhora o ajustamento aos dados e apresenta maior flexibilidade. O modelo linear base apresenta-se da seguinte forma:

$Y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k + u$, onde:

- Y representa a variável dependente (variável explicada);
- x_i representa as variáveis independentes (variáveis explicativas);
- u ¹⁶ representa o termo de erro, isto é, todos os outros fatores para além de x_i que afetam Y. “Esta variável concentra, para além dos erros que derivam de estarmos a lidar com um processo estocástico, os efeitos de outras variáveis não presentes no modelo, as quais ignoramos quais sejam, ou, tendo uma ideia de quais são, não apresentam uma relação estável com a variável dependente”. (Andrade, 2004).

Lopes (2009) estudou o modelo clássico de regressão linear com regressores estocásticos, onde definiu as propriedades do estimador OLS em pequenas amostras e enumerou alguns pressupostos fundamentais ao modelo, dos quais se destacam:

- Ausência de multicolinearidade: as variáveis explicativas presentes no modelo não têm relação entre si, isto é, são independentes.
- Exogeneidade estrita: o valor esperado de cada erro condicional em todas as observações dos regressores é zero. Se esta hipótese for satisfeita, diz-se que os regressores são estritamente exógenos.
 - a) O valor esperado não condicional de cada erro é zero
 - b) Os regressores são ortogonais aos erros de todas as observações

¹⁵Expressão proveniente do latim que pode ser traduzida por "tudo o resto constante". Por exemplo, ao analisarmos duas variáveis dentro de um modelo de regressão linear múltipla, consideramos tudo o resto constante para que a análise seja possível e mais concreta, isto é, consideramos todas as outras variáveis inalteradas.

¹⁶ O termo de erro “u” é não observável.

- c) Os regressores não estão correlacionados com os erros passados, nem com o erro corrente, nem com os erros futuros.
- Não colineariedade: a característica da matriz de observações dos regressores, de tipo $(T \times K)$, X , é K com probabilidade 1, ou seja, nenhuma das colunas de X pode ser expressa como combinação linear das restantes.
 - Homocedasticidade: A variância dos erros condicional em X é constante.
 - Ausência de autocorrelação: as autocorrelações dos erros, condicionais em X , são nulas.
 - Normalidade dos erros: A distribuição do vetor de erros, u , condicional em X , é normal, isto é, $u | X \sim N$.
 - Linearidade dos parâmetros: os estimadores das variáveis independentes são centrados e lineares com a variável dependente (estimadores Best Linear Unviesed Estimador – BLUE).

Assim, o modelo a estimar neste estudo para testar o impacto do QE na estabilidade da taxa de juro de curto prazo na Zona Euro é o seguinte:

- $it = \beta_0 + \beta_1 M_t + \beta_2 QEt + \beta_3 Y_t + \beta_4 D_t + u_t, \beta > 0$

Através do modelo econométrico formulado será analisada a taxa de juro de curto prazo (3 meses) em função da oferta de moeda, dos programas APP implementados pelo BCE, do PIB e da dívida pública em percentagem do PIB.

A literatura existente acerca destas políticas é maioritariamente sobre os casos dos EUA e do Japão, pelo que houve dificuldade em recolher dados para o caso da Zona Euro. Para estudar o efeito do QE na estabilidade da taxa de juro, no caso da Zona Euro, foi criado um modelo econométrico com dados trimestrais para o período compreendido entre o último trimestre de 2007 e o último trimestre de 2018, o que equivale a 46 trimestres.

3.2.1 Variáveis do modelo

Tal como referido anteriormente, o objetivo primordial da presente investigação é estudar os efeitos provocados pelo QE na estabilidade da taxa de juro, pelo que a variável explicada a analisar é a taxa de juro. Para tal, definimos como variáveis explicativas M (oferta de moeda), APP (programa de compra de ativos), Y (PIB – nível de produto) e D (dívida pública em percentagem do PIB).

a) Variáveis independentes

As variáveis foram escolhidas consoante a sua importância e impacto na variável em estudo, ou seja, à priori, todas elas influenciam positiva ou negativamente a taxa de juro.

- A variável M_t (oferta de moeda) refere-se ao agregado monetário M3 no período t , uma vez que este é composto pela moeda emitida, pelas reservas bancárias, pelos depósitos à ordem, depósitos a prazo, pelos títulos do governo em poder do público e pelos depósitos de poupança. Espera-se que esta variável apresente uma correlação negativa com a taxa de juro, isto é, se a oferta de moeda aumenta/diminui, conseqüentemente, a taxa de juro deverá diminuir/aumentar. Incluir esta variável no modelo é importante, uma vez que um dos objetivos do QE é aumentar a oferta de moeda.
- Analogamente, é utilizada a variável APP_t , que engloba os programas de compra de ativos, no período t . Desta forma, compreenderemos se variações no programa APP influenciam ou não a taxa de juro, e qual o seu contributo para a estabilidade da mesma. Prevê-se que a relação desta variável com a variável dependente seja inversa, isto é, quando o volume de compras por parte do BCE aumentar/diminuir, a taxa de juro deverá diminuir/aumentar. Para construir esta variável, foi elaborada uma tabela com as respetivas datas de implementação deste instrumento não convencional de política monetária, de modo a medir se houve ou não alterações nas taxas de juro de curto prazo (ver tabela 1). O programa de compra de ativos compreende os programas CBPP3, ABSP, PSPP e CSPP, que serão devidamente descritos posteriormente.
- Relativamente à variável Y_t , representa o PIB no período t , e torna-se fundamental para compreender a relação existente entre a estabilidade da taxa de juro e a atividade económica. O esperado é que esta relação seja inversa, isto é, que uma variação negativa/positiva da primeira variável provoque, posteriormente, uma variação positiva/negativa na segunda. O QE contribui positivamente para a atividade económica, na medida em que cria estímulo à economia, nomeadamente através da criação de incentivos ao investimento e ao consumo.
- A dimensão da dívida pública, D_t , medida pelo rácio (Dívida pública / PIB), é fundamental porque além de absorver grande parte da liquidez da economia para o seu financiamento, o que implica um aumento do custo do capital (taxa de juro), afeta o futuro investimento público. O QE permite um aumento de liquidez da economia, ajudando a atenuar os efeitos

negativos do excessivo endividamento dos Estados Membros, isto é, quando ultrapassa os 60% do PIB, segundo os critérios de convergência.

- O termo de erro u_t é uma variável aleatória desconhecida que representa todas as variações na taxa de juro não captadas pelas variáveis explicativas acima descritas, respetivas a cada país i no período t .
- Os termos β_j são os coeficientes que determinam o grau de influência individual de cada variável explicativa sobre a taxa de juro de curto prazo, com $\beta = 1, 2, 3$ e 4 .

Capítulo IV

Principais variáveis em análise

4.1 Oferta de moeda (M)

Um dos objetivos principais do Quantitative Easing é aumentar a oferta de moeda. Sendo que esta medida é implementada em tempos de “zero lower bound”, isto é, quando a taxa de juro se apresenta num limite próximo de zero, a oferta de moeda potencializará o objetivo do QE, impulsionar o crescimento económico. Deste modo, é esperado que a oferta de moeda apresente um aumento a partir de 2015 (ano em que o BCE adotou a referida medida de alívio quantitativo).

A principal característica da moeda é a liquidez. Os ativos financeiros podem ser mais ou menos líquidos, não existindo, no entanto, uma fronteira clara entre moeda e ativos líquidos.

A definição mais restritiva de moeda é a de circulação monetária, o valor nominal das notas e moedas metálicas em circulação, isto é, detidas pelo público. Adicionando à circulação monetária os depósitos à ordem e ativos equiparados, obtemos o agregado monetário **M1**, que corresponde ao conjunto dos ativos financeiros que realizam a função de meio imediato de pagamento.

$$M1 = C + \text{depósitos à ordem e equiparados}$$

O agregado **M2** é menos restritivo. Inclui também ativos financeiros de elevada liquidez que não são um meio imediato de pagamento, como os depósitos a prazo.

$$M2 = M1 + \text{depósitos a prazo e equiparados}$$

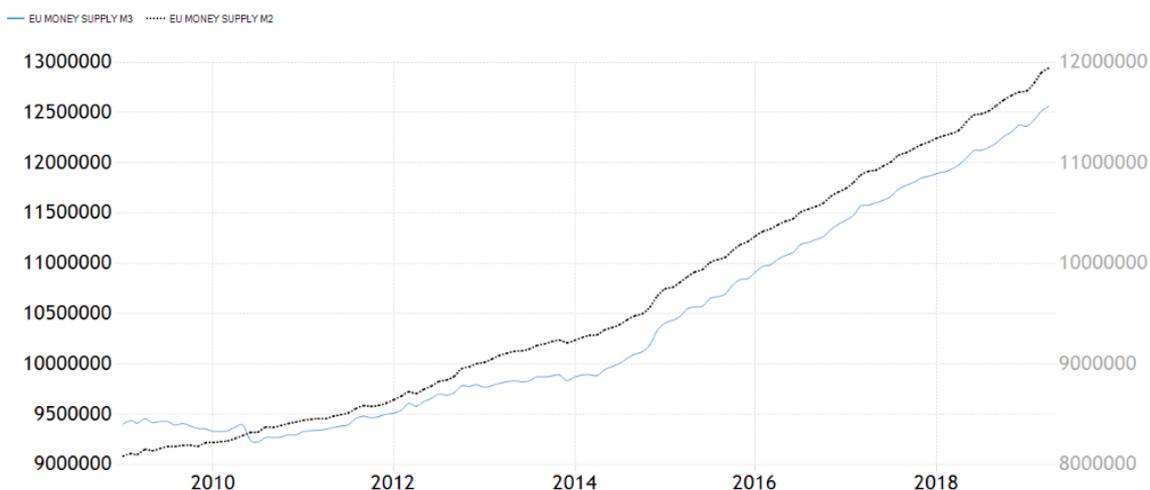
Finalmente, o agregado **M3** inclui o M2 e outros ativos financeiros de elevada liquidez, que podem não ser emitidos pelas Instituições Financeiras Monetárias (IFM)¹⁷.

$$M3 = M2 + \text{títulos de dívida de curto prazo}$$

O Banco Central Europeu usa o M3 como agregado de referência, dada a instabilidade da procura por M1 e M2.

¹⁷ As IFM são os bancos centrais, os bancos comerciais, as caixas económicas, as caixas de crédito agrícola mútuo, e os fundos do mercado monetário.

Gráfico 9– Comparação Agregado Monetário M2 e M3, Zona Euro



Fonte: Banco Central Europeu

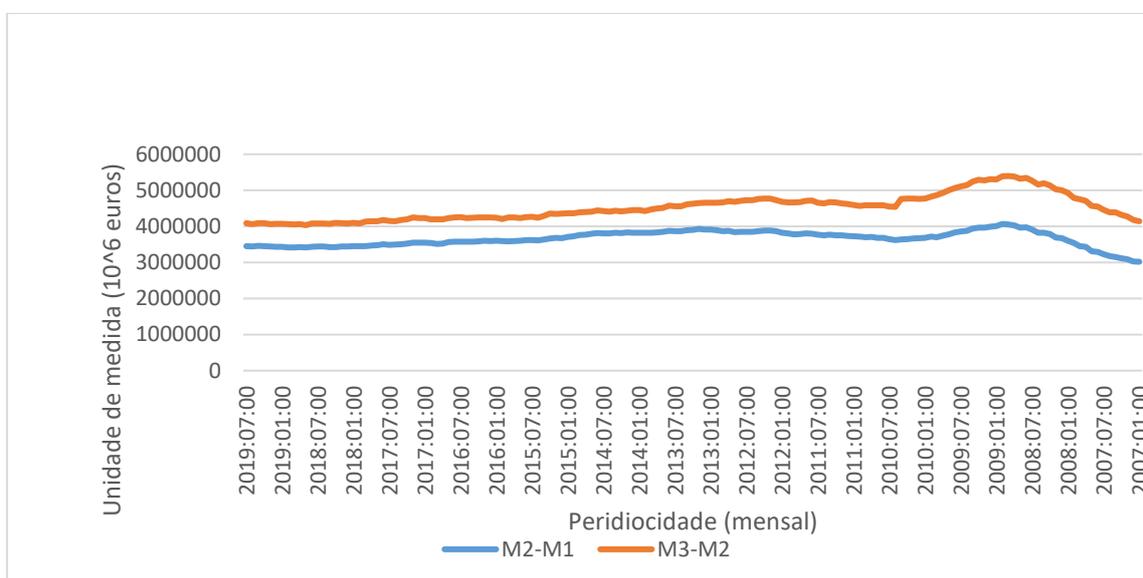
Consultado dia 19 de fevereiro de 2019, disponível em: <http://sdw.ecb.europa.eu/browseSelection.do?df=true&ec=&dc=&oc=&pb=&rc=&DATASET=0&removeItem=&removeItemList=&activeTab=>

O gráfico 9 ilustra a evolução dos agregados monetários M2 e M3 na zona euro no período compreendido entre 2009 e 2019, período pós-crise financeira. Através da análise do gráfico verificamos que, em 2015, ano em que o BCE implementa a medida não convencional de política monetária (QE), o agregado M3 apresenta um aumento significativo o que nos leva a concluir que, à priori, o Quantitative Easing pode ter provocado um efeito positivo na oferta de moeda, uma vez que um dos objetivos era aumentar a mesma e esse aumento se verifica. Contudo, o gráfico demonstra alguma instabilidade, podendo a mesma dever-se à variação dos títulos da dívida pública, sendo que, ao implementar a medida não convencional de PM, o BCE se propõe à compra de títulos da dívida pública.

O comportamento crescente do agregado monetário M3 a partir de 2014 pode dever-se ao impacto ascendente da retoma da atividade económica e da melhoria da liquidez do sistema bancário. No final de 2014, o BCE anunciou dois programas de compra de ativos, globalmente incluídos no APP (ABSPP e CBPP3, anunciados a 2 de outubro de 2014). Em 2015, a 10 de janeiro, o BCE anunciou o CSPP e a 22 de janeiro o PSPP. Através destes programas, os títulos de dívida privada e pública são adquiridos para fazer face aos riscos associados a um período prologado de níveis baixos de inflação. Durante este período verifica-se um crescimento do índice do agregado M3.

Através dos agregados monetários é ainda possível obter e comparar a evolução dos depósitos e dos títulos da dívida (pública e privada). Quando calculamos a diferença entre os agregados M2 e M1, obtemos os depósitos; quando calculamos a diferença entre os agregados M3 e M2, obtemos os títulos da dívida. O esperado seria que, a partir de 2015 (ano de implementação do primeiro programa de QE) os comportamentos fossem opostos, isto é, que houvesse estagnação dos depósitos e um aumento dos títulos da dívida. Por um lado, a crise da dívida soberana provocou desconfiança no mercado monetário e bancário, pelo que o nível de depósitos deveria cair. Por outro lado, com a implementação do APP, que consiste na compra de títulos de dívida, estes deveriam ter um comportamento crescente.

Gráfico 10– Evolução dos depósitos e dos títulos da dívida (M2-M1 e M3-M2)



Fonte: Elaboração própria

Contudo, através da análise gráfica, verificamos que as variáveis apresentam comportamentos semelhantes. Uma das razões pode ser o facto de se tratar de uma média da Zona Euro. Verificamos que existe uma convergência entre depósitos e títulos após a crise, que incidiu numa diminuição mais significativa dos títulos, o que significa que a crise afetou a dinâmica do mercado de capitais.

A análise gráfica revela ainda uma maior instabilidade nos títulos do que nos depósitos, tal como esperado.

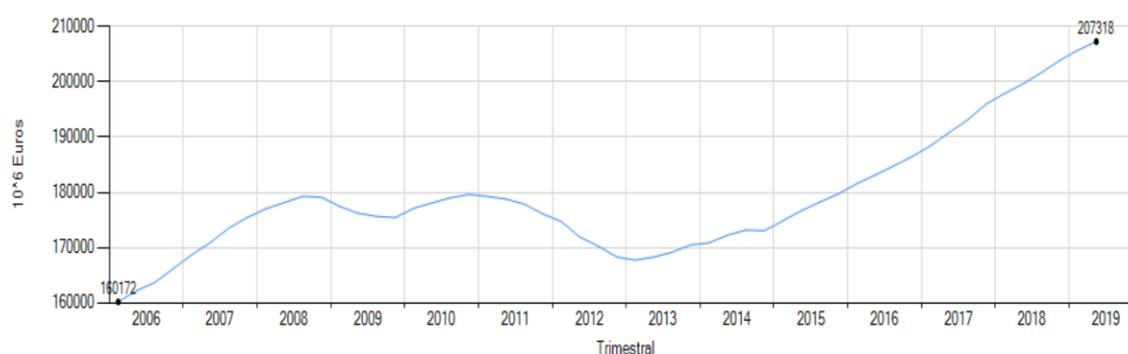
Em síntese, os instrumentos de política monetária não convencionais apoiaram a disponibilidade de liquidez monetária para o setor privado não bancário e fomentaram o fluxo de empréstimos bancários para famílias e, em especial, empresas (Giannone *et al.*, 2011).

4.2 Produto Interno Bruto

Em meados de 2007, com a crise económico-financeira global, iniciada pela crise do sub-prime nos EUA, assistiu-se a uma drástica redução da poupança das famílias e particulares. Outro fator a ter em conta é a redução de 1,2%, em 2011, nos salários e o aumento de 10% nos impostos sobre o rendimento, que teve também um contributo acentuado na redução da poupança global. Tal teve como resultado uma redução de 6,4% na poupança, em 2011.

Quando o BCE decide adotar o programa de compra de ativos (APP) tem como objetivo impulsionar o crescimento económico. O PIB é a melhor variável para analisar a situação económica de cada país integrante na zona euro, uma vez que deverá revelar os momentos de crescimento e de recessão económica. O QE, uma vez que tem como objetivo aumentar a liquidez das economias nacionais (EM) da zona euro, reduz, conseqüentemente, a taxa de juro, o que permite um aumento do produto interno bruto. O incremento da dotação de liquidez agregado às baixas taxas de juro, incentiva o investimento e, posteriormente, potencializa o crescimento económica.

Gráfico 11– PIB Zona Euro



Fonte: Eurostat

Consultado em 20 de maio de 2019, disponível em: https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=nama_10_gdp&lang=en

De 2005 para 2019 o PIB da Zona Euro aumentou significativamente, aproximadamente 29,4% (ver gráfico 11). No período de crise, verificamos que o PIB apresenta um comportamento instável, oscilando entre crescimento e decréscimo. Contudo, a partir de meados de 2014, o

comportamento desta variável começa a ser estável, apresentando um comportamento crescente até aos dias de hoje. Estes resultados podem revelar eficácia da medida não convencional de Política Monetária (QE), uma vez que um dos objetivos propostos (crescimento económico) se verifica.

Em suma, o objetivo declarado da aplicação do QE é estimular a atividade económica e, à priori, podemos afirmar que esse objetivo pode ter sido concretizado.

4.3 Dimensão da Dívida Pública

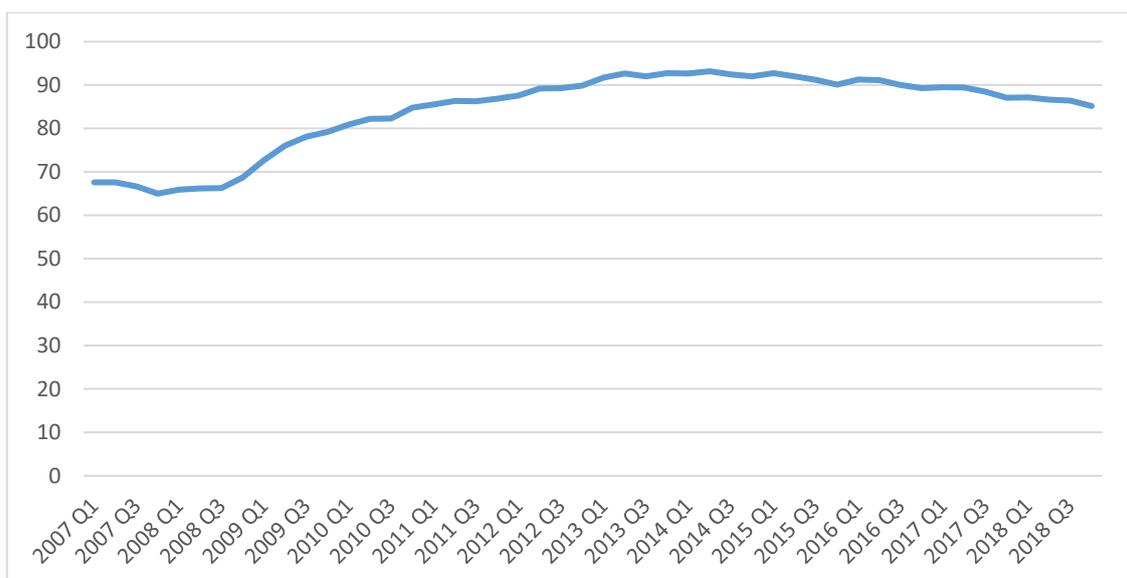
Quando falamos em dívida pública, temos de saber distinguir dois indicadores. “Um é o valor da dívida pública, isto é, o dinheiro que o Estado deve a quem lho emprestou; outro é a relação desse valor com a riqueza que o país produz anualmente.” (Aguiar, 2019). Esta distinção é de elevada importância, na medida em que cada indicador possui uma utilidade diferente. Quando analisamos a dívida pública em função do PIB, podemos avaliar o nível de endividamento público, pelo que esta será a variável integrante no estudo empírico.

Com a implementação de programas de QE, e considerando a possibilidade de emissão de títulos de tesouro sem obrigação de pagamento de juros, os bancos centrais podem ser usados para financiamento da dívida pública. Este não é um objetivo direto da medida não convencional em questão, mas poderá ser uma consequência adicional.

O QE como instrumento de política monetária não convencional permite uma redução na taxa de juro e pode fomentar a dívida pública. O banco central, como novo agente económico no mercado da dívida pública, cria competição no acesso aos títulos de dívida pública e, logo, no seu preço. O financiamento da dívida pública é esperado que beneficie com a implementação desta política monetária não convencional (QE).

Bosworth (2014) realizou um estudo para analisar a relação existente ou inexistente entre as taxas de juro e o crescimento económico, onde investigou os principais determinantes da taxa de juro, relacionando diversas variáveis. No mesmo estudo, o autor conclui que “At the national level, variation in the ratio of public debt to GDP had the most significant influence on real interest rates.”, ou seja, a variável que apresentou mais significância estatística foi a dívida pública em função do PIB.

Gráfico 12– Dívida Pública em % PIB, Zona Euro



Fonte: Elaboração própria

A globalização dos mercados financeiros, as facilidades nas condições de crédito, associados a elevados riscos de crédito e o fim da bolha imobiliária provocaram desequilíbrios no comércio internacional e nos mercados financeiro e bancário de todos os países da Zona Euro. As economias a ela pertencentes enfrentavam défices crónicos e viam-se incapazes de contornar o problema. Em 2008, a falência do banco Lehman Brothers piorou as condições no mercado financeiro. Viviam-se num período de grande depressão económica. Numa tentativa de abrandar o problema, os governos de algumas economias lançaram uma operação de resgate bancário, que envolvia enormes quantidades de fundos públicos. Apesar desta medida travar o agravamento da situação e impedir o colapso dos mercados financeiros, deu origem a um novo problema: a dívida pública. A maior preocupação na altura eram os insustentáveis compromissos salariais do setor público e de pensões, que impulsionaram o aumento da dívida pública. Outra razão fortemente apontada para a crescente dívida pública a partir do ano de 2008 foi a transferência das dívidas privadas (decorrentes da bolha de especulação imobiliária) para a dívida pública, como resultado dos resgates do sistema bancário e respostas governamentais à desaceleração económica vivida na altura.

4.4 Programa de Compra de Ativos (APP)

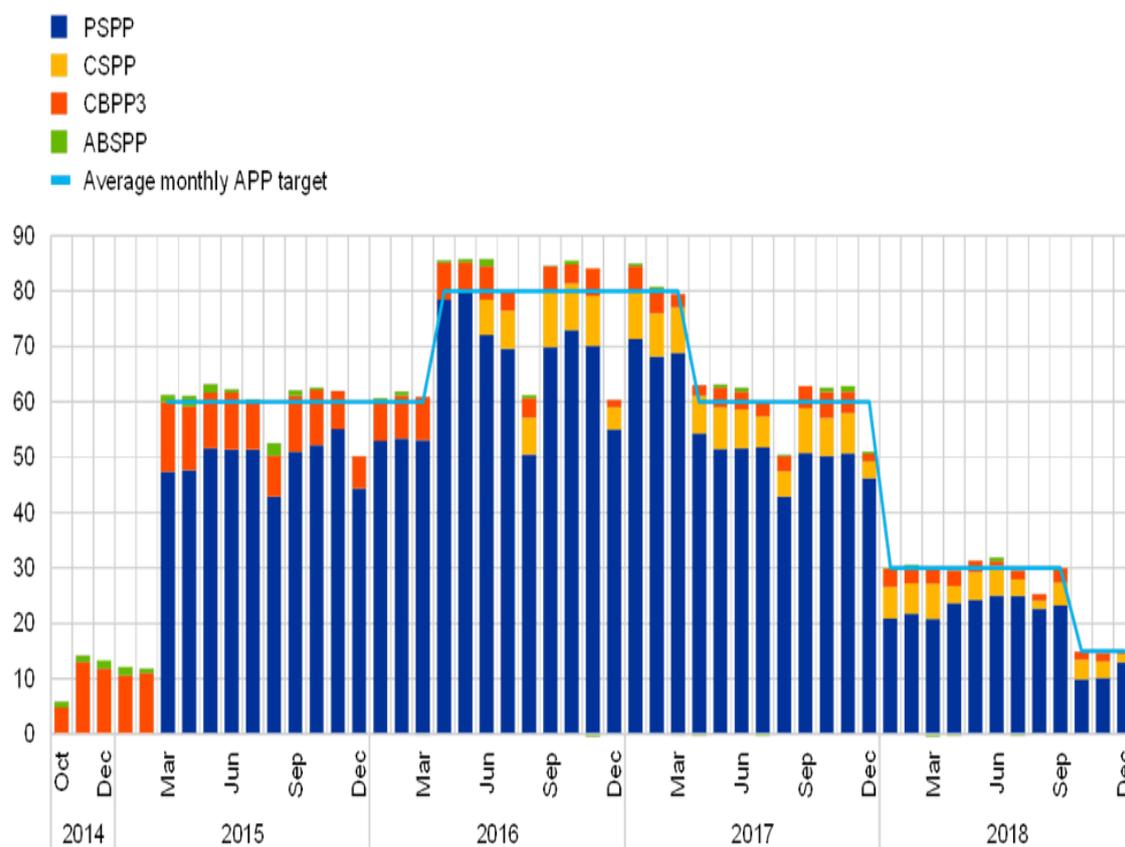
Para inserir a medida não convencional de política monetária (Quantitative Easing), serão utilizadas como variáveis os programas de compra de ativos pelo BCE, que captam as medidas não convencionais implementadas pelo mesmo. A variável APP é constituída pelos programas de compra CBPP3, ABSP, PSPP e CSPP. O Banco Central Europeu implementou o QE a partir de 2014 através do programa de compra de títulos públicos e privados, sendo esta uma nova estratégia de política monetária com o objetivo de fomentar o crescimento económico e enfrentar os desafios implícitos no pós-crise da dívida soberana, em particular, no caso de Portugal.

Segundo o Banco de Portugal, atualmente estão em curso quatro programas de compra de ativos, globalmente incluídos no expanded asset purchase programme – APP, através dos quais os títulos de dívida privada e pública são adquiridos para fazer face aos riscos associados a um período prolongado de níveis baixos de inflação. O APP consiste num programa de compras líquidas, em média, de €60 mil milhões mensais de títulos dos setores público e privado, composto pelos programas ABSPP, CBPP3, PSPP e CSPP.

- O programa de aquisição de instrumentos de dívida titularizada (ABSPP), anunciado a 2 de outubro de 2014, que ajuda os bancos a diversificar as fontes de financiamento e estimular a emissão de novos valores mobiliários, no sentido de ajudar os bancos a cumprir o seu papel principal: fornecer crédito à economia real; ■ 09/03/2015 – PSPP, para comprar títulos do setor público, tais como, títulos governamentais nominais e indexados à inflação, títulos emitidos por agências reconhecidas, governos regionais e locais, organizações internacionais e bancos multilaterais de desenvolvimento localizados na Zona Euro;
- O programa de aquisição de obrigações hipotecárias (CBPP3), anunciado a 2 de outubro de 2014. Esta medida ajuda a melhorar o funcionamento do mecanismo de transmissão da política monetária, apoia as condições de financiamento na Zona Euro, facilita a provisão de crédito para a economia real e gera efeitos positivos para outros mercados;
- O programa de aquisição de obrigações de dívida soberana (PSPP), anunciado a 22 de janeiro de 2015, que facilita o acesso aos financiamentos úteis para a expansão da atividade económica, uma vez que favorece a redução das taxas de juro reais e incentiva os bancos comerciais a conceder mais créditos. O programa PSPP visa, assim, facilitar as condições monetárias e financeiras, incluindo as das sociedades não financeiras e das famílias, com vista a apoiar o consumo agregado e as despesas de investimento na área do euro.

- O programa de aquisição de títulos de dívida de empresas (CSPP), anunciado a 10 de março de 2016, cujo objetivo é reforçar ainda mais a passagem das compras de ativos do Eurosistema para as condições de financiamento da economia real.

Gráfico 13– Programas de compra de ativos do BCE (mensal)



Fonte: Banco Central Europeu

Consultado dia 20 de junho de 2019, disponível em:
<https://www.ecb.europa.eu/mopo/implement/omt/html/index.en.html>

Figura 6- APP e outras políticas implementadas pelo BCE (Junho 2014 – Dezembro 2018)

APP		Other policy measures	
	Jun 2014	TLTRO-I Max. maturity in September 2018 with uptake depending on net lending and mandatory early repayment	MRO: 0.15% MLF: 0.40% DFR: -0.10%
ABSPP-CBPP3 Purchases of ABS and covered bonds	Sep 2014		MRO: 0.05% MLF: 0.30% DFR: -0.20%
PSPP purchases of public sector securities €60bn monthly purchases until September 2016, including ABSPP/CBPP3	Jan 2015		
APP recalibration I Extension to March 2017 and reinvestment of principal payments	Dec 2015		MRO: 0.05% MLF: 0.30% DFR: -0.30%
APP recalibration II €80bn monthly purchases and higher issue share limit for certain issuers	Mar 2016	CSPP purchases of corporate sector securities	MRO: 0.00% MLF: 0.25% DFR: -0.40%
APP recalibration III €60bn monthly purchases until December 2017, minimum remaining maturity for PSPP-eligible securities reduced from two years to one and purchases below the DFR if necessary	Jun 2016	TLTRO-II No mandatory early repayment and minimum lending rate at the DFR	
	Dec 2016		
APP recalibration IV €30bn monthly purchases until September 2018 (starting from January 2018)	Oct 2017		
APP transition €15bn monthly purchases until December 2018	Jun 2018		
APP transition End of net purchases and reinvestment of maturing securities	Dec 2018		

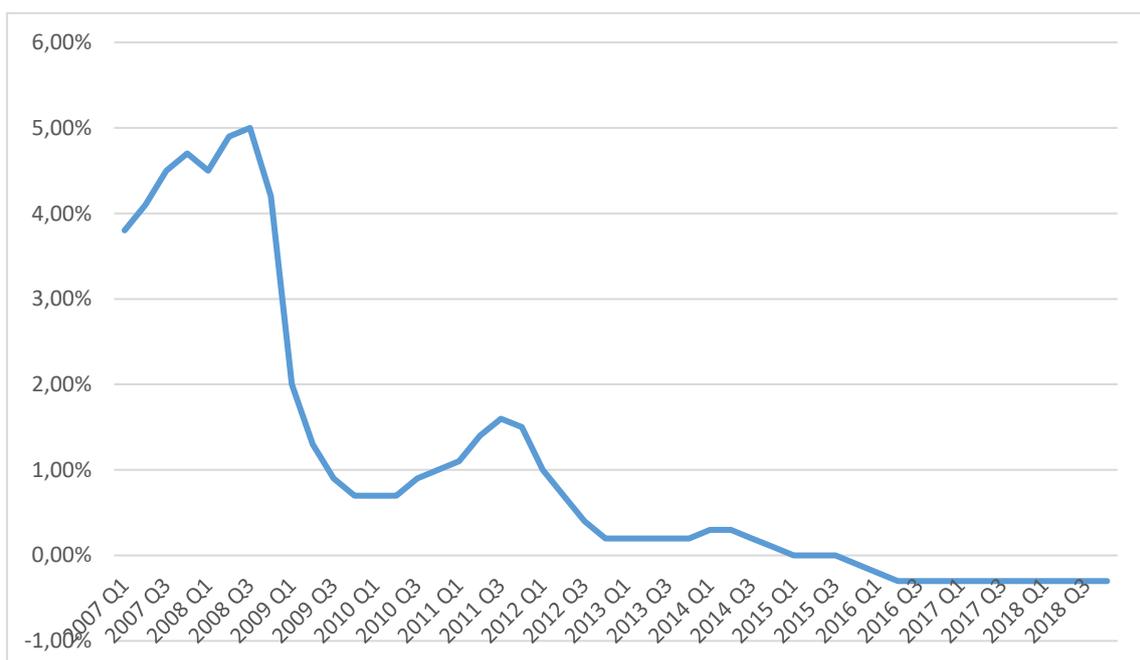
Fonte: Banco Central Europeu¹⁸

¹⁸ Nota: **MRO**: taxa de juro das operações principais de refinanciamento; **MLF**: taxa de juro da facilidade permanente de cedência de liquidez; **DFR**: taxa de juro da facilidade de depósitos.

4.5 Taxa de juro de curto prazo (3 meses)

A taxa de juro é a variável principal deste modelo, aquela à qual é atribuída a maior importância, uma vez que é nela que se baseia todo o estudo. A questão central deste projeto traduz-se nos efeitos que o QE provoca na estabilidade da taxa de juro, o que reverte para a ideia de que esta estabilidade é essencial para a economia, sendo também este o grande objetivo da Política Monetária.

Gráfico 14– Taxa de juro de curto prazo, Zona Euro



Fonte: Elaboração própria

Através da leitura do Gráfico 14, verificamos que desde 2015, ano de implementação do QE, a taxa de juro tem-se mantido estável e em níveis próximos de zero. Como já referido, a adoção de medidas não convencionais de Política Monetária deveu-se, essencialmente, ao período de zero lower bound que a Zona Euro não conseguia contornar, uma vez que não havia forma de potencializar o crescimento económico.

Apesar de não estar presente no modelo, achamos relevante analisar a evolução das taxas de juro de referência do BCE, uma vez que estas podem ser vistas como o preço base do bem moeda.

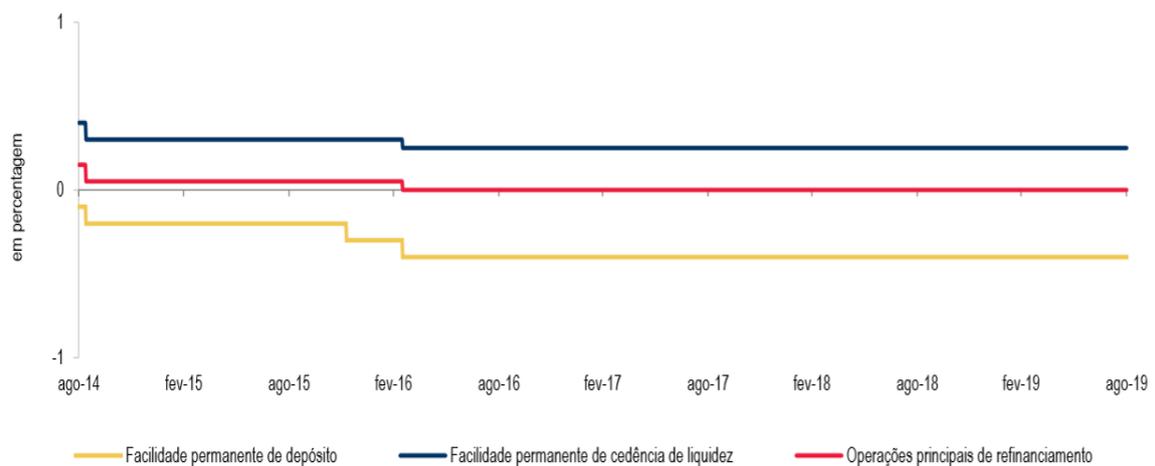
Gráfico 15– Taxas de juro diretoras do BCE (a)



Fonte: Banco Central Europeu, 2019

De 2007 para 2009, a taxa de juro das principais operações de refinanciamento do Eurosistema sofreu uma queda de três pontos percentuais, tendo atingido o valor de 1% no último ano (ver gráfico 15). A partir de 2014, o Conselho do BCE reduziu ainda mais a taxa de juro, tendo esta terminado num valor próximo de 0%. Este valor foi atingido em 2016, com o intuito de prolongar os estímulos monetários às economias da Zona Euro, onde os efeitos da grave crise económica ainda se faziam sentir.

Gráfico 16– Taxas de juro diretoras do BCE (b)



Fonte: Banco Central Europeu, 2019

Como sabemos, o QE foi implementado na Zona Euro em 2015, pelo que a queda das taxas de juro para 0% pode dever-se à implementação desta medida não convencional de política monetária. Note-se que o QE permite que as taxas de juro permaneçam baixas e que, ao mesmo tempo, seja criado estímulo à economia através da injeção de liquidez no mercado monetário.

De forma conclusiva, achamos relevante apresentar a tendência de cada uma das variáveis integrantes do modelo. Relativamente à variável oferta de moeda, medida pelo agregado monetário M3, podemos concluir que a mesma apresenta uma tendência crescente no período compreendido entre 2009 e 2018. Contudo, até 2014, verifica-se alguma oscilação nos valores apresentados (ver gráfico 9). A partir de 2014, o agregado monetário M3 cresce de forma contínua, o que revela o aumento da base monetária do BCE, através da compra de títulos da dívida. Esta variável apresenta o valor máximo no ano 2018 e o valor mínimo no ano 2011.

A variável PIB apresenta uma tendência crescente a partir de 2013. Até à data, os valores oscilam entre períodos de crescimento e decréscimo, o que revela a instabilidade económica e financeira assistida no período pós-crise. A tendência positiva a partir do ano 2013, mais notória a partir de 2014, leva-nos a concluir que as medidas não convencionais de política monetária podem ter contribuído para a criação de estímulos à economia. Esta variável apresenta o valor mínimo no ano 2005 e o valor máximo no ano 2019.

A dimensão da dívida pública, medida através do rácio dívida pública/PIB, apresenta um comportamento mais instável. Até 2015, esta variável oscila entre períodos com tendência crescente e períodos com tendência decrescente. A partir de 2015, a tendência é de redução (ver gráfico 12). Este resultado pode levar-nos a concluir que o nível de endividamento público na Zona Euro diminui após a implementação dos programas APP, o que é benéfico para o crescimento económico. Contudo, uma vez que se trata de um rácio, podemos tirar conclusões relacionando esta variável com a variável PIB. Como já foi indicado, o PIB aumenta significativamente a partir de 2013, logo, provoca uma diminuição neste rácio. O valor mínimo desta variável corresponde ao ano 2008, e o valor máximo ao ano 2013. O aumento verificado entre estes anos pode revelar os efeitos do pós-crise da dívida soberana. O QE poderá reduzir os níveis de dívida pública através da expansão dos agregados monetários, dado que o aumento da base monetária colocará mais liquidez no mercado financeiro e, conseqüentemente, diminuir os juros dos títulos públicos de todas as maturidades. Tal implica a redução do custo da dívida pública, bem como o incentivo no mercado financeiro para a concessão de crédito ao público, que estimulará a procura agregada.

A variável Quantitative Easing, apresentada através dos programas APP, apresenta o seu mínimo no ano 2014 (ano de implementação), e o seu máximo no ano 2016, uma vez que foi o ano em que as compras de dívida pública e privada foram feitas em maior escala (ver gráfico 13). O comportamento desta variável oscila consoante os valores das compras mensais (ver figura 6).

Finalmente, a variável taxa de juro de curto prazo apresenta um comportamento mais instável até 2013. A tendência decrescente desta variável revela a tentativa de estímulo à economia, por parte do BCE, através da política monetária convencional, em que o BCE influencia a economia através do aumento/diminuição das taxas de juro. Contudo, como sabemos, este instrumento revelou-se ineficaz e, em 2015, o BCE introduziu a medida não convencional de alívio quantitativo. A partir desse ano, a taxa de juro de curto prazo manteve-se estável e em níveis próximos de zero. O valor mínimo desta variável corresponde ao ano 2009 (pós-crise) e o nível máximo ao ano 2007 (ano em que se iniciou a crise do supprime). Apesar da taxa de juro de referência não ser uma variável explicativa, a sua análise torna-se relevante. Da análise aos gráficos 15 e 16, podemos concluir que se verifica uma tendência para a redução das taxas de juro de referência, isto é, a cedência de liquidez tem sido feita a taxas de juro mais baixas. Há um efeito benéfico para a estabilidade de taxa de juro, quer em termos de liquidez oferecida pelo APP, quer em termos de preço pela baixa taxa de juro de referência.

Capítulo V

Principais Resultados

Na secção anterior apresentamos os objetivos intrínsecos ao estudo empírico, o modelo em análise e caracterizamos as variáveis que o compõe. Este capítulo destina-se à apresentação dos principais resultados do estudo empírico, o qual pretende medir o impacto do Quantitative Easing na estabilidade da taxa de juro da Zona Euro, no período compreendido entre 2007 e 2018. Para tal, primeiramente apresentamos e caracterizamos a amostra. De seguida, apresentamos os principais resultados obtidos na estimação do modelo, o qual foi estimado com recurso ao software estatístico Gretl (Gnu Regression, Econometrics and Time-series Library, versão 1.9.12).

5.1 Amostra

A componente empírica deste trabalho tem como objetivo analisar os efeitos do QE na estabilidade da taxa de juro e, para tal, o modelo formulado neste estudo será empregado à Zona Euro. Assim, basear-nos-emos em dados retirados do INE e BCE referentes às taxas de juro, bases monetárias, oferta de moeda, dívida pública, produto interno bruto e APP.

Na Tabela 1 apresenta-se a informação estatística que permite caracterizar as variáveis que compõe o modelo. O período em análise abrange períodos de crise que influenciaram significativamente as variáveis em estudo, como foi o caso da crise de 2007/2008.

Tabela 1 – Análise estatística descritiva das variáveis do modelo

	Nº Dados	Média	Mediana	Desvio Padrão	Variância	Mínimo	Máximo	Erro-padrão	Intervalo
I	47	0,0107	0,0030	0,016598	0,02755	-0,003	0,5	0,00214	0,0010000
M3	47	0,015	0,0151	0,004859	2,36104 E-05	0,0057	0,0315	0,15776	0,0042177
DP %PIB	47	0,005	0,0011	0,01621	0,00026	-0,0244	0,0575	0,05367	0,020777
Y	47	0,211	0,4	0,665801	0,44329	-2,98	0,93	0,10003	0,005300
APP	16	1,449	0,5035	2,558359	6,54520	-0,458	8,783	0,00016	1,881108

Fonte: Elaboração própria.¹⁹

¹⁹ Todas as variáveis são analisadas em variações percentuais.

A variável APP agrupa todos os programas de compra de ativos que o BCE implementou, descritos em anexo (anexo 2). Inicialmente, procedeu-se à análise do modelo com os programas separados, contudo, estas variáveis apresentavam pouca relevância para o estudo, uma vez que a significância estatística de cada uma era muito baixa. Desta forma, teríamos 57 observações. Para contornar o problema, agrupamos os programas, construindo a variável APP. Desta forma, passamos a ter apenas 16 variáveis.

A volatilidade das variáveis é uma medida que deve ser considerada, uma vez que representa a dispersão, isto é, o grau médio de variação de uma variável tendo em conta o seu mínimo e o seu máximo. Deste modo, através da análise detalhada à tabela descrita, concluímos que todas as variáveis apresentam pouca volatilidade no período em análise, sendo que aquelas que merecem mais atenção são o PIB, a taxa de juro e os programas APP, cujos mínimos são -2,98, -0,003 e -0,458 e os máximos 0,93, 0,5 e 8,783, respetivamente.

A volatilidade do PIB pode ser analisada a nível gráfico (ver gráfico 13). Como podemos observar, no período compreendido entre 2005 e 2013 esta variável apresentava um comportamento muito oscilante. Este período compreende o início da crise do subprime, período marcado por grande instabilidade económica e financeira. Essa instabilidade revela-se nesta variável através da oscilação entre valores crescentes e decrescentes. A partir de meados de 2014, ano em que o BCE implementou o programa de compras de ativos (APP), o comportamento desta variável começa a ser estável, mantendo valores crescentes até então.

O valor máximo da variável taxa de juro corresponde ao ano de 2011 e o mínimo a 2018 (ver gráfico 16). O ano de 2011, foi marcado pelo início da crise da dívida soberana em todos os países da zona euro, particularmente os países da Europa sul, atingindo níveis de maior profundidade na economia grega. Em resultado desta instabilidade financeira, o BCE deu início, em 2014, à medida não convencional de política monetária. Em 2015, esta variável começa a ter um comportamento estável, mantendo-se em valores próximos de zero. Esta estabilidade revela eficácia do Quantitative Easing, isto é, este programa teve impacto na estabilidade da taxa de juro de curto prazo na Zona Euro, tal como previsto.

A volatilidade da variável APP deve-se, essencialmente, às diferenças no valor de compra de ativos realizadas pelo BCE. O valor mínimo corresponde ao ano de 2014, que foi o ano em que esta medida foi introduzida e, conseqüentemente, o ano em que foram realizadas menos compras,

uma vez que dos 4 programas que constituem o APP, neste ano, apenas tinham sido implementados dois, nomeadamente, CBPPE e ABSPP (ver tabela 5, em anexo).

5.2 Correlação linear entre as variáveis do estudo

Apresentamos a matriz de correlações das variáveis em estudo (tabela 2), de forma a perceber se existem correlações significativas entre a variável dependente e as variáveis independentes do modelo. Os valores do coeficiente de correlação R de Pearson variam entre -1 e 1, e quanto mais próximo estiver dos extremos, maior será a associação linear (positiva ou negativa) entre as variáveis.

Tabela 2 – Matriz de correlações entre as variáveis em estudo

	i	M3	D	Y	APP
i	1				
M3	-0,5076	1			
D	0,3044	0,1480	1		
Y	-0,4959	-0,5045	-0,5914	1	
APP	-0,2226	0,0827	-0,1888	0,1458	1

Fonte: Elaboração própria²⁰

Através da análise à tabela 2, podemos verificar que as variáveis oferta de moeda, PIB e programa de compra de ativos (APP) estão negativamente correlacionadas com a variável taxa de juro, apresentando um sinal negativo, tal como previsto. Contrariamente, a variável Dívida Pública em percentagem do PIB apresenta uma correlação positiva com a variável taxa de juro. A oferta de moeda é a variável que apresenta maior correlação linear com a variável taxa de juro (-0,5076). Em contrapartida, a variável APP é a que apresenta menor correlação linear com a variável taxa de juro (-0,2226).

²⁰ As correlações entre as variáveis foram obtidas com recurso ao software estatístico Gretl para cada par de variável, com o objetivo de obter com mais precisão as significâncias estatísticas.

Os valores subentendidos na diagonal são sempre iguais a 1 devido à correlação perfeitamente linear que as variáveis apresentam com elas mesmas.

Fonte: Elaboração própria²¹

5.3 Principais resultados

Através desta análise empírica procuramos dar resposta à principal questão em estudo sobre o impacto da política monetária não convencional (Quantitative Easing, através do APP) na estabilidade da taxa de juro. Para tal, apresentamos e discutimos os principais resultados obtidos na estimação do modelo. Note-se que, para que o modelo seja válido, é necessário responder a um número de pressupostos, denominados de pressupostos de Gauss-Markov, os quais são: homocedasticidade do erro, ausência de multicolinearidade, normalidade do termo de erro e ausência de autocorrelação dos erros.

Os resultados apresentados foram sujeitos a testes estatísticos específicos para confirmar a validade do modelo em estudo. Após detetado o problema de heterocedasticidade, através do teste de White, procedeu-se à sua correção através do estimador de erro-padrão robusto, que nos permite validar a inferência estatística que fica comprometida na presença de heterocedasticidade. Foi também detetada autocorrelação dos erros, através do teste LM, pelo que introduzimos a variável dependente desfasada a fim de corrigir o problema.

Adicionalmente, será testada a significância estatística das variáveis a nível individual e a nível conjunto através dos testes t-student e Fisher (F), nomeadamente, de modo a verificar se as variáveis explicativas que compõe o modelo contribuem para a explicação da variável explicada, isto é, se as variáveis explicadas explicam corretamente as alterações na taxa de juro de curto prazo da Zona Euro.

²¹ A matriz de correlações entre as variáveis foi obtida com recurso ao software estatístico EXCEL

Tabela 3- Impacto do Quantitative Easing na estabilidade da taxa de juro.

Variável Dependente: i

Modelo

Variáveis Independentes	Sinal Esperado	Zona Euro		VIF
Constante		-0,00612369 (< 0,001)	***	
M3	(-)	-0,386315 (0,0188)	**	1,444
Y	(-)	0,129905 (0,2015)		2,148
D	(+)	-0,126051 (0,0239)	**	1,627
APP	(-)	-0,000472799 (<0,001)	***	1,066
i_1	(+)	0,975637 (<0,001)	***	
R²	0,971578			
R² Ajustado	0,968025			
Estatística-F		586,7032		
P-value (F)		<0,001	***	
P-value (White)		0,00293	**	
P-value (Breusch-Pagan)		<0,001	***	
P-value (Durbin-Watson)		<0,001	***	

Fonte: Elaboração própria²²

Notas: A tabela apresenta os valores estimados do modelo sobre o impacto do Quantitative Easing na estabilidade da taxa de juro. As variáveis explicativas utilizadas foram: M3 (oferta de moeda: agregado monetário M3); D (dívida

²²A tabela foi elaborada com recurso ao software estatístico Gretl. Na tabela A tabela apresenta os valores estimados do modelo sobre o impacto das políticas monetárias não convencionais, através do QE (programas APP), na taxa de juro, na Zona Euro. As variáveis explicativas utilizadas foram: oferta de moeda (agregado M3), dívida pública em percentagem do PIB (D), produto interno bruto (Y) e programa de compra de ativos (APP). Os parâmetros foram estimados pelo método OLS. São apresentados os testes de significância individual e global e o teste de Fisher (para estudar a significância estatística conjunta de todos os coeficientes estimados).

pública em percentagem do PIB); Y (produto interno bruto); APP (programa de compra de ativos). Os parâmetros foram estimados pelo método OLS. São apresentados os coeficientes de determinação e o teste de significância global da regressão. É ainda apresentado o teste de White (para testar a heterocedasticidade), o teste de Breusch-Pagan e de Durbin-Watson (para testar a autocorrelação), bem como o teste F (teste de Fisher para a significância estatística conjunta de todos os coeficientes estimados). Para cada variável é apresentado o respetivo coeficiente e o seu p-value (em parêntesis): * variável estatisticamente significativa a 10%; ** variável estatisticamente significativa a 5%; *** variável estatisticamente significativa a 1%.

Teste de significância estatística conjunta – Teste F

A estatística F (Fisher) testa a significância estatística conjunta dos coeficientes associados às variáveis explicativas. Numa primeira leitura à tabela 4, pode-se verificar que o p-value associado à estatística F é inferior ao nível de significância de 1%, o que significa que existe evidência estatística que nos permite concluir, com 99% de confiança, que o modelo especificado é adequado, ou seja, as variáveis explicativas incluídas no modelo são estatisticamente significativas, conjuntamente, para explicar a variação da taxa de juro de curto prazo na Zona Euro.

De igual modo, podemos verificar que, na Zona Euro, o modelo é globalmente significativo, sendo que apresenta um R^2 ajustado de 0,968, o que significa que 96,8% das variações na taxa de juro de curto prazo da Zona Euro são explicadas pelas variações médias das respetivas variáveis explicativas do modelo.

Homocedasticidade – Teste de White

A hipótese de homoscedasticidade para a regressão múltipla significa que a variância do erro não observável (u), condicional nas variáveis explicativas, é constante, ou seja, é a mesma para todas as observações: $\text{var}(u_i | x_i) = \sigma^2$.

No caso de presença de heteroscedasticidade, os estimadores dos mínimos quadrados são não enviesados e consistentes, mas não são eficientes, não são os estimadores com a variância mínima. A heteroscedasticidade afeta também a validade dos testes de hipótese e dos intervalos de confiança, uma vez que são calculados com base nas hipóteses de Gauss-Markov, onde um dos pressupostos é a homoscedasticidade.

Uma vez que o modelo apresentava heterocedasticidade, usamos erros-padrão robustos²³. Apesar de, através deste método o modelo continuar heterocedástico, este método garante a veracidade da inferência estatística. Esta é uma forma de validar os testes estatísticos, uma vez que a heterocedasticidade não se corrige.

Autocorrelação dos erros – Teste Durbin-Watson

A ausência de autocorrelação dos erros é outro pressuposto necessário para que o modelo seja válido. Quando $cov(u_i, u_j | X_i, X_j) = 0$ com $i \neq j$, os erros são não – autocorrelacionados: Não há relação entre valores ordenados dos erros segundo tempo ou espaço.

Duas das principais causas da autocorrelação são a inércia e defasamentos. A inércia prende-se com o facto de séries temporais económicas costumam apresentar ciclos, ou seja, períodos de crescimento ou decaimento; os defasamentos com as decisões económicas em um período t dependerem, muitas vezes, de informações defasadas do período $t-1$. Ou seja, quando os dados trabalhados são dados económicos, que é o caso do modelo em análise, é usual que o modelo apresente autocorrelação dos erros. Como o modelo em estudo apresentava autocorrelação, transformamos a variável dependente, introduzindo a variável dependente defasada.

A autocorrelação dos erros torna, tal como a heterocedasticidade, os estimadores MQO (método dos mínimos quadrados) ineficientes, pelo que tem igualmente de ser corrigida. Um dos motivos pelos quais o modelo pode apresentar autocorrelação é o facto da taxa de juro (variável dependente) não apresentar grandes oscilações no período de tempo em análise, sendo que nos últimos anos (2015-2019) o seu valor tem sido constante (0%).

Como o modelo em estudo apresentava autocorrelação, transformamos a variável dependente, introduzindo a variável dependente defasada. Após a transformação da variável dependente, verificamos que o modelo não apresenta autocorrelação dos erros, apresentando um p-value menor que 0,001.

²³ Erros padrão robustos: quando temos uma estimativa consistente na variância, a raiz quadrada desta será uma estimativa do erro padrão, denominados por erros-padrão robustos. Os novos erros-padrão são válidos (assimptoticamente) haja ou não presença de heteroscedasticidade. Com frequência, as diferenças entre os erros-padrão usuais e os robustos são pequenas.

Teste de multicolinearidade – VIF

A multicolinearidade é um problema no qual as variáveis independentes possuem relações lineares exatas ou aproximadamente exatas. Para detetar este problema, recorreremos ao VIF (fator de inflação da variância). Através do VIF, concluímos que não há presença de multicolinearidade. Os valores observados são 1,44, 1,627, 2,148 e 1,066 para as variáveis M3, D, Y e APP, respetivamente. Uma vez que todas as variáveis apresentam ausência de multicolinearidade, mantiveram-se no estudo.

Testes de significância individual – t-student

De forma a autenticar o modelo em estudo, começamos a validar todas as variáveis individualmente. Foi realizado o teste t-student através do qual analisamos a significância estatística individual de todos os coeficientes estimados da regressão. Assim, conseguimos averiguar se as variáveis são ou não estatisticamente significativas para o modelo, contribuindo ou não para a explicação do modelo. Na regressão podemos apurar que as variáveis explicativas, à exceção da variável PIB, são estatisticamente significativas, o que significa que todas, à exceção desta, são relevantes na explicação da variável dependente do modelo.

Nesta análise é possível verificar que o sinal do coeficiente das variáveis explicativas corresponde ao esperado.

Relativamente à análise individual das variáveis, podemos verificar que o coeficiente de estimação associado à oferta de moeda (M3) apresenta um sinal negativo e é estatisticamente significativo ao nível de 5%. Isto significa que uma variação positiva de 1% na oferta de moeda provoca, em média, uma variação de negativa de 0,0188 pontos percentuais na taxa de juro da Zona Euro, *ceteris paribus*²⁴, como seria de esperar dado que um aumento na oferta de moeda permite uma diminuição no preço do bem moeda, que é a taxa de juro.

Da análise aos resultados obtidos, verifica-se ainda que o coeficiente de estimação referente à dívida pública apresenta 0,0239 pontos percentuais embora com sinal positivo como era de esperar, isto é, 1% de variação positiva na dívida pública provoca um aumento de 0,0239 p.p na

²⁴ *Ceteris paribus* é uma expressão do latim que significa “mantendo-se tudo o resto constante”, isto é, sem que as outras variáveis sofram alterações.

taxa de juro, *ceteris paribus*. De facto, um aumento da procura de moeda por parte do Estado, pressiona a liquidez e faz subir o seu preço, nomeadamente, para os restantes agentes económicos.

O PIB (Y) não revela significância estatística, sendo que o coeficiente de estimação associado a esta variável é 0,2015. Deste modo, verificamos que o PIB não contribui para a explicação das variações ocorridas na taxa de juro de curto prazo da Zona Euro. Esta comprovação pode dever-se a vários fatores, entre os quais, a oscilação de valores que esta variável apresenta no período compreendido entre 2007 e 2013, o que a torna uma variável muito volátil. Trata-se de uma situação atípica, isto é, o não tem um comportamento normal, o que pode ser o principal motivo para que esta variável não apresente significância estatística.

O programa de compra de ativos aqui referido como Asset Purchase Programmes (APP), resulta da intervenção do Banco Central Europeu como instrumento de política monetária não convencional, nomeadamente, através do Quantitative Easing (QE). Esta é a variável mais significativa do modelo, com 1% de nível de significância. O coeficiente de estimação associado a esta variável apresenta um sinal negativo, tal como esperado, pois um aumento do volume das compras de ativos permite um aumento da liquidez na economia e, logo, a taxa de juro reage negativamente. Assim, podemos concluir que das variáveis explicativas presentes no modelo, o programa APP é a que apresenta maior significância estatística, ou seja, é a variável explicativa que mais contribui para a explicação da variável a explicar, taxa de juro. Neste sentido, podemos concluir que o Quantitative Easing é relevante na Zona Euro, provocando os efeitos desejados na economia.

Este resultado é relevante para a presente investigação, uma vez que o objetivo deste estudo é analisar a contribuição dos instrumentos de política monetária não convencionais a estabilidade da taxa de juro. Assim, podemos concluir que os programas designados de Asset Purchase Programmes têm contribuído positivamente para a estabilidade da taxa de juro de curto prazo, dado que neste modelo utilizamos a taxa de juro de três meses.

Este estudo permite concluir que os APP são a variável explicativa mais significativa do modelo, confirmando a relevância do contributo deste instrumento não convencional de política monetária para a estabilidade económico-financeira. Deste modo, permite fomentar o crescimento económico com taxas de juro mais baixas e assegurar a liquidez necessária ao financiamento da economia pois, particularmente nos países mais desenvolvidos, a concorrência dos agentes

económicos é relevante na busca de financiamento: das famílias, através do crédito hipotecário, e do Estado, para financiamento da sua dívida pública.

Conclusão

As crises, por norma, são períodos que apelam à criatividade na busca de mecanismos para as contornar, atenuando os seus efeitos na economia real e na economia monetária. As instituições que têm a responsabilidade da estabilidade monetária são os Bancos Centrais. No caso da Zona Euro, a centralidade da política monetária destas economias é gerida pelo Banco Central Europeu, que tem como principal objetivo a estabilidade de preços. Sendo a taxa de juro o preço do bem moeda, entendemos estudar a sua volatilidade face a variações de um conjunto de outras variáveis, estudadas como variáveis explicativas do modelo, com particular destaque para os programas de Asset Purchase Programmes (APP). Estes programas são instrumentos não convencionais de política monetária do BCE.

As economias de todo o mundo foram afetadas pela crise financeira que despoletou em 2007 e teve graves repercussões nos seus mercados bancário, monetário e financeiro. A Zona Euro não escapou à crise, pois a globalização do mercado financeiro, as facilidades nas condições do crédito, associadas a elevados riscos, e o fim da bolha imobiliária, provocaram desequilíbrios nos seus mercados monetário e financeiro, exigindo, por parte das autoridades monetárias, a sua intervenção utilizando instrumentos de política monetária não convencional, nomeadamente, o Quantitative Easing.

Alguns dos estudos sobre esta temática, como Gros *et al.* (2016), concluem que os programas de QE tiveram sucesso na restauração da confiança no mercado financeiro e em reduzir a incerteza e o stress financeiro. Adicionalmente, Fiedler, Jannsen, Wolters e Hanisch (2016) estudaram a variável APP, também aplicada à Zona Euro, mas analisando o seu impacto nas taxas de juro de longo prazo e no PIB, onde concluem existir um impacto na redução nas taxas de juro de longo prazo. De referir também, os estudos realizados por Delivorias, A. (2015) e Bosworth, B. (2014) relativamente à dívida pública, concluindo que esta variável tem impacto significativo na taxa de juro real.

Nenhum dos estudos acima referidos utilizou na sua análise a taxa de juro de curto prazo. Contudo, esta taxa tem um impacto mais significativo na dinâmica económica do que a taxa de juro de longo prazo, dado que serve de referência a todos os agentes económicos, como é o caso do financiamento bancário através do crédito hipotecário às famílias, cuja evolução tem sido crescente.

Em termos globais, o modelo utilizado para esta análise permite concluir que a variável a explicar, taxa de juro de curto prazo, é significativamente explicada pelas variáveis explicativas incluídas no

modelo, particularmente os programas de compra de ativos (APP), o rácio da dívida pública e o agregado monetário M3. No entanto, os APP e o agregado monetário M3 têm um impacto negativo sobre a taxa de juro, como seria de esperar, dado que ambos contribuem para o aumento de liquidez na economia, pelo que é esperado uma diminuição do preço da liquidez, isto é, da taxa de juro. Adicionalmente, é de referir que o rácio da dívida pública afeta positivamente a taxa de juro, também como seria expectável, pois a dívida pública absorve liquidez da economia, fazendo aumentar o seu preço.

Considerando o impacto negativo dos APP na taxa de juro de curto prazo da Zona Euro, importa salientar que este efeito é benéfico para o crédito hipotecário das famílias, como também para os Estados-Membros, atenuando o custo da dívida pública. Este facto resulta do uso de instrumentos de política monetária não convencionais pelo BCE, dada a centralidade da política monetária no contexto da Zona Euro. De referir que o uso deste tipo de instrumentos não foi nem de iniciativa nem de uso exclusivo do Banco Central Europeu. O BOJ foi o primeiro banco a introduzir esta medida, seguindo-se o FED e o BOI e, por último, o BCE.

Como sugestão para investigações futuras, seria pertinente efetuar um estudo em que o modelo incluísse mais variáveis, como é o caso da taxa de juro de período de tempo mais curto do que a taxa de juro a três meses aqui utilizada, como por exemplo, a taxa de juro de referência do BCE, dado ser a mais baixa das taxas de juro.

Referências Bibliográficas

- Aguiar, N. (2019). *A dívida pública está a bater recordes. Isso importa?* Jornal Exame.
- Alesina, A., & Grilli, V. (1991). The European Central Bank: Reshaping Monetary Politics in Europe. *National Bureau of Economic Research Working Paper No. 3860*.
- Andrade, J. (2004). Apontamentos de Econometria.
- Banco Central Europeu (1998). *A Política Monetária única na Terceira Fase. Documentação geral sobre os instrumentos e procedimentos de política monetária do SEBC*. Consultado em 27 de março de 2019, disponível em: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/gendoc98pt.pdf>
- Banco Central Europeu (2005). *A Execução da Política Monetária na área do euro*. Consultado em 19 de abril de 2019, disponível em: <https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/pdf-boletim/docgen05-pt.pdf>
- Banco Central Europeu (2018a). *Benefits of price stability*. Consultado em 19 de abril de 2019, disponível em: <https://www.ecb.europa.eu/mopo/intro/benefits/html/index.en.html>
- Banco Central Europeu (2018b). *Definition of price stability*. Consultado em 13 de maio de 2019, disponível em: <https://www.ecb.europa.eu/mopo/strategy/pricestab/html/index.en.html>
- Banco Central Europeu (2009). *“O Banco Central Europeu O Eurosistema O Sistema Europeu de Bancos Centrais”*. Consultado em 13 de abril de 2019, disponível em: https://myesecweb.esec.pt/pagina/cdi/ficheiros/docs/APA_6th.pdf
- Banco Central Europeu. (2011a). *The Implementation of Monetary Policy in the Euro Area*. Consultado em 19 de junho de 2019, disponível em: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/gendoc201109en.pdf>
- Banco Central Europeu. (2011b). *The Monetary Policy of the ECB*. Consultado em 19 de junho de 2019, disponível em: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/monetarypolicy2011en.pdf>
- Banco de Portugal (2005). *Boletim Económico Primavera 2005*. Consultado em 21 de fevereiro de 2019, disponível em: https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/pdf-boletim/bol_prima05_p.pbinddf

- Banco de Portugal (2011). *A Economia Portuguesa em 2011*. Relatório do Conselho de Administração. Consultado em 20 de junho de 2019, disponível em: https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/pdf-boletim/ra_11_p.pdf
- Banco de Portugal (2017). *Relatório da Implementação da Política Monetária*. Consultado em 24 de junho de 2019, disponível em: https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/pdf-boletim/ripm_2017.pdf
- Bauer, M., & Rudebusch, G. (2014). The Signaling Channel for Federal Reserve Bond Purchases. *International Journal of Central Banking*, 10(3)
- Baumeister, C., & Benati, L. (2010). Unconventional Monetary Policy and the Great Recession: Estimating the Impact of a Compression in the Yield Spread at the Zero Lower Bound. *European Central Bank Working Paper No. 1258*
- Bernanke, B., Reinhart, V., & Sack, B. (2004). Monetary Policy Alternatives at the Zero Bound: An Empirical Assessment. *Brookings Papers on Economic Activity*.
- Bindseil, U., Domnick, C., & Zeuner, J. (2015). "Critique of accommodating central bank policies and the 'expropriation of the saver'". *Banco Central Europeu Working Paper No. 165*.
- Blinder, S. (2010). *Quantitative Easing: Entrance and Exit Strategies*. CEPS Working Paper No. 204, Princeton University.
- Bosworth, B. (2014). Interest Rates and Economic Growth: are they related?. *Center for Retirement Research at Boston College, EUA*.
- Boot, A., & Thakor, A. (1997). Financial System Architecture. *The Review of Financial Studies*, 10(3), 693-733.
- Bowdler, C., & Radia, A. (2012). Unconventional monetary policy: The assessment. *Oxford Review of Economic Policy*, 28(4), 6036-6071.
- Buiter, W. H. (2008): "Quantitative easing and qualitative easing: a terminological and taxonomic proposal". *Financial Times, Willem Buiter's mavercon blog*.

- Buiter, W. H. (2009). Reversing Unconventional Monetary Policy: Technical and Political Consideration. *London School of Economics and CEPR Working Paper No. 7605*
- Brunnermeier, M. (2001). Asset Pricing under Asymmetric Information-Bubbles, Crashes, Technical Analysis and Herding. *Oxford University Press*
- Campino, J. (2015). *The impact of ECB's Monetary Policy on euro's exchange rate*. Dissertação de Mestrado, ISCTE Business School, Portugal
- Chen, H., Cúrdia, V., & Ferrero, A. (2012), The Macroeconomic Effects of Large-scale Asset Purchase Programs. *The Economic Journal*, 122(564), F289– F315.
- Claeys, G., Leandro, A., & Mandra, A. (2015). *European Central Bank Quantitative Easing: The detailed manual. Bruegel Policy Contribution*. Consultado em 13 de julho de 2019, disponível em: https://bruegel.org/wp-content/uploads/imported/publications/pc_2015_02_110315.pdf
- Christensen, J., & Gillan, J. (2017). Does Quantitative Easing Affect Market Liquidity? *Federal Reserve Bank of San Francisco Working Paper No. 2013/26*
- Christensen, J., & Rudebusch, G. (2012). The Response of Interest Rates to U.S. and U.K. Quantitative Easing. *Federal Reserve Bank of San Francisco Working Paper No.2012/06*
- Delivorias, A. (2015). The ECB's Quantitative Easing Early results and possible risks. *European Parliamentary Research Service, European Parliament*
- Demirguc-Kunt, A., & Levine, R. (2001). *Financial Structure and Economic Growth: A Cross-Country Comparison of Banks, Markets and Development*. London: The MIT Press
- Denardin, A. (2004). A importância do custo de oportunidade para a avaliação de empreendimentos baseados na criação de valor económico (Economic Value Added – EVA). Brasil: Porto Alegre, 4(6).
- Driffill, J. (2016). Unconventional monetary policy in the Euro Zone. *Open Economies Review*, 27, 387-404

Dudley, W. C. (2010). *The Outlook, Policy Choices and Our Mandate, Remarks at the Society of American Business Editors and Writers Fall Conference*. New York, University of New York, 1 de outubro.

European Parliament (2016). *How do Low and Negative Interest Rates Affect Banks' Activity and Profitability in the Euro-area?* Consultado em 17 de abril de 2019, disponível em: [http://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=IPOL_IDA\(2016\)587329](http://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=IPOL_IDA(2016)587329)

European Parliament (2016). *Implications for the euro area of divergent Monetary Policy stances by the FED and the ECB*. Consultado em 17 de abril de 2019, disponível em: [http://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=IPOL_IDA\(2016\)569993](http://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=IPOL_IDA(2016)569993)

Fahr, S., Motto, R., Rostagno, M., Smets, F., & Tristani, O. (2010). Lessons for monetary policy strategies from the recent past. *Banco Central Europeu Working Paper* No. 1336.

Fairless, T. (2016). ECB Extends but Scales Back Stimulus, Whipsawing Markets. *The Wall Street Journal*. Consultado em 17 de junho de 2019, disponível em: <https://www.wsj.com/articles/ecb-to-extends-stimulus-program-by-nine-months-at-reduced-rate-1481201978>

Fawley, B., & Neely, C. (2013). Four Stories of Quantitative Easing. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 95(1), 51-88.

Fiedler, S., Janssen, N., Wolters, M. & Hanisch, I. (2016). *Transmission channels of unconventional monetary policy in the euro area: where do we stand?* Parlamento Europeu. Policy Department A: Economic and Scientific Policy.

Forbes. (2015). *Quantitative Easing in Focus: The U.S. Experience*. Consultado em 17 de junho de 2019, disponível em: <https://www.forbes.com/sites/greatspeculations/2015/11/16/quantitative-easing-in-focus-the-u-s-experience/>

- Fratzscher, M., Duca, M., & Straub, R. (2016). ECB Unconventional Monetary Policy: Market Impact and International Spillovers. *International Monetary Fund Economic Review*, 64(1), pp. 36-74.
- Funds People Portugal (2015). *Cinco gráficos para entender o significado do QE anunciado por Mario Draghi*. Consultado em 17 de junho de 2019, disponível em: <https://pt.fundspeople.com/news/cinco-graficos-para-entender-o-significado-do-qe-anunciado-por-mario-draghi>
- Gameiro, I., Soares, C., & Sousa, J. (2011). *Política Monetária e Estabilidade Financeira: Um debate em aberto*. *Boletim Económico*. Banco de Portugal
- Gagnon, J. (2016). Quantitative Easing: An Underappreciated Success. *Peterson Institute for International Economics Working Paper* No. PB16-4
- Gagnon, J., Remache, J., Raskin, M., & 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
- Giannone, D., Lenza, M., Pill, H., & Reichlin, L. (2011). Non-Standard Monetary Policy Measures and Monetary Developments. *European Central Bank Working Paper* No. 1290
- Gibson, H., Hall, S., & Tavlas, G. (2015). The Effectiveness of the ECB's Asset Purchase Programs of 2009 to 2012. *University of Leicester, Department of Economics Working Paper* No. 15/24
- Grauwe, P. (2015, January 21). The sad consequences of the fear of QE. *The Economist*. Consultado em 15 de maio de 2019, disponível em: <http://www.economist.com/blogs/freeexchange/2015/01/quantitative-easing-and-eurozone>
- Gros, D., Blot, C., Hubert, P., Demertzis, M., & Wolf, G. (2016). *How do low and negative interest rates affect banks' activity and profitability in the euro area?* Directorate General for Internal Policies Department A: Economic and Scientific Policy. European Parliament
- Hicks, J. R. (1937). Mr. Keynes and the 'classics': a suggested interpretation. *Econometrica*, 5(1), 147-59

- Joyce, M., Miles, D., Scott, A., & Vayanos, D. (2012). Quantitative Easing and unconventional monetary policy – an introduction. *The Economic Journal*, 122, 271–288
- Joyce, M., & Spaltro, M. (2014). Quantitative easing and bank lending: a panel data approach. *Bank of England Working Paper* No. 504
- Krishnamurthy, A., & Vissing-Jorgensen, A. (2011). The Effects of Quantitative Easing on Interest Rates: Channels and Implications for Policy. *NBER Working Paper* No. 17555
- Krugman, P. (1999): *Thinking about the liquidity trap*. Consultado em 30 de março de 2019, disponível em: <http://web.mit.edu/krugman/www/trioshrt.html>
- Lewis, V. & Roth, M. (2017). The financial market effects of the ECB 's asset purchase programs. Deutsche Bundesbank, working paper n.º 27/2017.
- Li., K.-W., & Hazari, B. (2015). The Possible Tragedy of Quantitative Easing: An IS-LM Approach. *MPRA Working Paper* No. 64652
- Lopes, A. (2009). *Macroeconometria I: Estimação OLS do modelo de regressão linear com series temporais*. Mestrado em Econometria Aplicada e Previsão. Instituto Superior de Economia e Gestão, Universidade Técnica de Lisboa (versão 1.01)
- Lopes, E. (2012). Trade Balance as a Fiscal Policy Goal. *Journal of Business and Policy Research*, 7(4), 127 – 140
- McLeay, M., Radia, A., & Thomas, R. (2014) *Money creation in the modern economy*. Quarterly Bulletin. Bank of England. Consultado em 25 de junho de 2019, disponível em: <https://www.bankofengland.co.uk/quarterly-bulletin/2014/q1/money-in-the-modern-economy-an-introduction>.
- Meier, A. (2009). Panacea, Curse, or Nonevent? Unconventional Monetary Policy in the United Kingdom. *International Monetary Fund Working Paper* No. 09/163
- Mishkin, F. (1995). Symposium on the Monetary Transmission Mechanism. *Journal of Economic Perspectives*, 9 (4), 3-10.

- Morais, C. (1994). A Evolução dos fundamentos teóricos da Política Monetária no enfoque monetarista. *Ensaios FEE*, (15)1, 132-150, Porto Alegre.
- Moradia, Z., Mirzaeenejad, M., & Geraeenejad, G. (2016). Effect of Bank-Based or Market-Based Financial Systems on Income Distribution in Selected Countries. *Procedia Economics and Finance* 36, 510 – 521
- Moyo, C., & Le Roux, P. (2018). Interest rate reforms and economic growth: the savings and investment channel. Nelson Mandela University, *MPRA Working Paper* No. 85297
- Olmo, J., & Sanso-Navarro, M. (2014). Changes in the transmission of monetary policy during the crisis episodes: Evidence from the euro and U.S. *Economic Modelling*, 48, 155-166
- Paternoster, D., Verbeken, D., & Rakić, D. (2017). *A política monetária europeia*. Parlamento Europeu. Consultado em 16 de junho de 2019, disponível em: http://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/pt/FTU_2.6.3.pdf
- Rainha, D. (2013). *Política Monetária sob “Zero Lower Bound”: O Caso da Política de Comunicação do BCE*. Tese de Mestrado, Faculdade de Economia da Universidade do Porto, Porto, Portugal
- Rajan, R. G. (2005), Has Financial Development Made the World Riskier? *NBER Working Paper Series* No. 11728
- Randow, J. (2015, 01 22). Europe’s QE Quandary. Retrieved. *Bloomberg QuickTake*. Consultado em 16 de maio de 2019, disponível em: <http://www.bloombergview.com/quicktake/europes-qe-quandary> Whitehouse
- Reserve Bank of Fiji (2014). *What are open market operations (OMO)?* Consultado em 19 de fevereiro de 2019, disponível em: https://www.rbf.gov.fj/getattachment/Publications/Newspaper-Articles/What-is-OMO_090416.pdf.aspx
- Rodrigues, J. (2012). Bernanke: política monetária “não convencional” salvou América do pior. *Jornal Expresso*
- Rolo, J. (2009). Os senhores da crise. *Economia Global e Gestão*, 14(2), 65-80

- Swanson, E. (2011). *Let's Twist Again: A High-Frequency Event-Study Analysis of Operation Twist and Its Implications for QE2*. Federal Reserve Bank of San Francisco
- Ugai, H. (2007). Effects of the quantitative easing policy: A survey of empirical analyses. Monetary and Economic Studies. *Bank of Japan Working Paper Series* No. 06-E-10, 1-48
- Visconti, R., & Quirici, M. (2005). *Qualitative Easing and risk transfer from corporations to Central Banks*. Corporate Ownership and Control, 12(3)
- Vogel, L. (2015). Inspecting ECB QE with a dynamic macroeconomic model. DG ECFIN, European Commission, and European University Institute
- Williams, J. C. (2011). Unconventional monetary policy: Lessons from the Past Three Years. *Federal Reserve Bank of New York Economic Letter*
- Woodford, M. (2012). *Methods of Policy Accommodation at the Interest-Rate Lower Bound*. Columbia University, Columbia.
- Wooldridge, M. (2003). *Introductory Econometrics: A modern Approach*. (2nd ed.). United States: Thomson-South-Western
- Worstell, T. (2015). So Quantitative Easing in the eurozone is working, then?. *The register*
- Yilmaz, D., Ertük, E., Eryilmaz, F., & Erturk, E. (2017). The Unconventional Monetary Policy: A Theoretical Approach. Economics and Finance. *International Journal of Trade*, 8(2)

Anexos

Anexo 1- Lista das variáveis utilizadas no estudo empírico

Variáveis explicativas	Descrição	Sinal esperado	Fonte	Autores	Unidade
M3	Agregado monetário M3	-	Banco Central Europeu	Fiedler, S., Jannsen, N., Wolters, M. & Hanisch, I. (2016).	Porcentagem
Y	Produto Interno Bruto	-	Eurostat	Krishnamurthy & Vissing-Jorgensen (2011); Vogel, L. (2015)	Porcentagem
D	Dívida Pública em porcentagem do PIB	+	Eurostat	Delivorias, A. (2015); Bosworth, B. (2014)	Porcentagem
APP	Asset Purchase Programmes	-	Banco Central Europeu	Fiedler, S., Jannsen, N., Wolters, M. & Hanisch, I. (2016).	Porcentagem

Fonte: Elaboração própria

Anexo 2- Lista dos programas considerados no estudo empírico

Programas	Data de anúncio	Data de implementação	Objetivos
CBPP3	02/10/2014	20/10/2014	Comprar títulos cobertos com o intuito de melhorar o funcionamento do mecanismo de transmissão da política monetária, apoiar as condições de financiamento na Zona Euro e facilitar a provisão de crédito para a economia real.
ABSPP	02/10/2014	21/11/2014	Ajudar os bancos a diversificar as fontes de financiamento e estimular a emissão de novos valores mobiliários, no sentido de ajudar os bancos a cumprir o seu papel principal: fornecer crédito à economia real.
PSPP	22/01/2015	09/03/2015	Comprar títulos do setor público, tais como, títulos governamentais nominais e indexados à inflação, títulos emitidos por agências reconhecidas, governos regionais e locais, organizações internacionais e bancos multilaterais de desenvolvimento localizados na Zona Euro.
CSPP	10/03/2016	08/06/2016	Reforçar ainda mais a passagem das compras de ativos do Eurosistema para as condições de financiamento da economia real.

Fonte: Elaboração Própria