



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE, ECONOMIA E GESTÃO  
DE POLÍTICAS PÚBLICAS

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

VINICIUS QUINTANILHA NUNES

150023332

**QUANTITATIVE EASING NAS ECONOMIAS DESENVOLVIDAS DURANTE A  
CRISE DO SUBPRIME**

EFEITOS NOS MERCADOS EMERGENTES

Brasília - DF

2021

VINICIUS QUINTANILHA NUNES

**QUANTITATIVE EASING NAS ECONOMIAS DESENVOLVIDAS DURANTE A  
CRISE DO SUBPRIME**

EFEITOS NOS MERCADOS EMERGENTES

Monografia apresentada ao Departamento de  
Economia da Universidade de Brasília (UnB)  
como requisito parcial à obtenção do grau de  
Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Dr. Tomas Rodriguez  
Martinez

Brasília - DF

2021

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente à minha família, por todo o suporte concedido durante toda a minha vida, sobretudo para concluir mais uma etapa, me encorajando e incentivando em todos os momentos difíceis. Aos amigos que fiz durante o curso, que tornaram minha experiência acadêmica mais prazerosa e menos sofrida. À Universidade de Brasília, na qual tive a honra de fazer parte do corpo discente e por me despertar a paixão pela pesquisa. À professora Andrea, por ter me auxiliado na parte inicial deste trabalho. Finalmente, também agradeço ao professor Tomas, por toda a disponibilidade de ter me orientado nesta última fase da graduação, e a professora Marina, por aceitar o convite de composição da banca.

*“[Capitalism assumed] that from the beginning all men are equal. If that were so everyone would be equipped with the same working power, the same education and, above all, the same economic assets ... each person would [then] have only himself to blame if he did not succeed.”*

Knut Wicksell

## RESUMO

Este trabalho discute sobre as políticas monetárias não convencionais utilizadas pelos países desenvolvidos, em especial o *quantitative-easing*, que tiveram o objetivo de combater os efeitos causados pela crise do *subprime*, e quais foram os efeitos identificados nos países emergentes sobre suas variáveis financeiras, indicadores macroeconômicos e balanços de pagamentos. Inicialmente, foram apresentados quais são os arcabouços de políticas monetárias convencionais na macroeconomia tradicional, além dos os acontecimentos que levaram até a crise de 2008. Em seguida, são explicadas a eclosão da crise, a definição de armadilha de liquidez e quais foram as medidas realizadas pelos bancoscentrais dos Estados Unidos e da União Europeia. Por fim, são apresentados quais efeitos foram observados nos países emergentes.

**Palavras-chave:** Banco Central, subprime, armadilha de liquidez, quantitative-easing fluxos de capitais, macroeconomia aplicada.

## ABSTRACT

This article discusses the unconventional monetary policies used by developed countries, especially the quantitative-easing, which had the objective to face the effects caused by the subprime crisis, and which were the effects identified in emerging countries inside their financial variables, macroeconomic indicators and payment balances. Initially, have been presented what are the conventional monetary policies framework by traditional macroeconomics, beyond of 2008 crisis causes. After that, are explained the subprime outbreak, definition about liquid trap and which were the policies made by central banks from United States and European Union. Finally, are presented which effects have been analysed in emerging countries.

**Palavras-chave:** Central Bank, subprime, liquid trap, quantitative-easing, capital flows, applied macroeconomics.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 01</b> – <i>Federal Funds Rate</i> (1999-2007).....	17
<b>Figura 02</b> – Investimento Residencial em relação do PIB .....	18
<b>Figura 03</b> - Preço dos imóveis residenciais nos EUA – 1992 a 2008 .....	19
<b>Figura 04</b> – Representação da armadilha de liquidez .....	20
<b>Figura 05</b> – Suavização da taxa longa com o <i>Quantitative-Easing</i> .....	22
<b>Figura 06</b> – Mecanismos de transmissão do <i>Quantitative-Easing</i> .....	23
<b>Figura 07</b> – Transmissão do <i>Forward Guidance</i> na curva de rendimentos.....	24
<b>Figura 08</b> – Conta de ativos realizada pelo Federal Reserve .....	28
<b>Figura 09</b> – Total de ativos do Federal Reserve .....	29
<b>Figura 10</b> - Núcleo dos índices de inflação nos EUA (2008-2018) .....	29
<b>Figura 11</b> - Média mensal dos rendimentos dos títulos americanos entre 2006 e 2021 .....	30
<b>Figura 12</b> - Componentes da base monetária americana .....	31
<b>Figura 13</b> - Composição do Balanço do Fed – janeiro de 2007 a setembro de 2013...	32
<b>Figura 14</b> - Balanço do ECB, em bilhões (2006-2012) .....	35
<b>Figura 15</b> - Evolução da taxa de Inflação na zona do euro .....	36
<b>Figura 16</b> - Taxa de desemprego dos países desenvolvidos .....	37
<b>Figura 17</b> - Compras detalhadas de ativos do ECB .....	38
<b>Figura 18</b> - Apreciação das taxas de câmbio entre maio e junho de 2013 .....	43
<b>Figura 19</b> - Apreciação das taxas de câmbio frente ao dólar americano nos países emergentes .....	44
<b>Figura 20</b> – Mudança em pontos percentuais nos rendimentos dos títulos de EUA, mercados emergentes e demais economias avançadas .....	45
<b>Figura 21</b> – Comportamento dos mercados acionários (desempenho da bolsa dos EUA com de países emergentes selecionados).....	47
<b>Figura 22</b> – Performance dos mercados financeiros em países emergentes e suas condições de crédito: 2008 a 2013.....	49
<b>Figura 23</b> – Medidas do governo brasileiro sobre capitais .....	50
<b>Figura 24</b> – Fluxo bruto de capitais dos EUA em direção aos países da região Ásia-Pacífico.....	51

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABS – Títulos Lastreados a Ativos

APP – Asset Purchase Program

BCBS – Basic Committee Banking Supervision

BoJ – Bank of Japan

BRL – Reais

CBPP – Covered Bond Purchase Program

CD – Certificados de Depósitos

CDO – Collateralized Debt Obligation

CDS - Credit Default Swap

CIP – Covered Interest Parity

DSGE – Modelo de Equilíbrio Geral Estocástico e Dinâmico

ECB – European Central Bank

EUA – Estados Unidos da América

EUR – Euro

Fed – Federal Reserve

FG – Forward Guidance

FOMC – Federal Open Market Committee

GSE – Government Sponsored Enterprise

IOF – Impostos de Operações Financeiras

LSAP – Large Scale Asset Purchase Program

LTRO – Long Term Refinancing Operation

MBS - Mortgage Backed-Securities

MEP – Maturity Extension Program

MRO – Monetary Refinancing Operation

PIB – Produto Interno Bruto



PIIGS – Portugal, Irlanda, Itália, Grécia e Espanha

PMNC – Políticas Monetárias Não Convencionais

QE – Quantitative Easing

SMP – Security Market Program

SVaR – Vetor Autorregressivo Estruturado

UE – União Europeia

UIP – Uncovered Interest Parity

UMP P – Unconventional Monetary Policy (Purchases)

UMP T – Unconventional Monetary Policy (Tapering)

USD – Dólar

VaR – Vetor Autorregressivo

ZLB – Zero Lower Bound

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	12
<b>1 – REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	14
1.1 – Funções do Banco Central e políticas monetárias convencionais .....	16
1.2 – Antecedentes da crise do <i>subprime</i> , riscos de armadilha de liquidez e políticas monetárias não convencionais .....	16
1.2.1 – <i>Antecedentes da crise e sua eclosão</i> .....	19
1.2.2 – <i>Armadilha de Liquidez: Zero Lower Bound (ZLB)</i> .....	19
1.2.3 – <i>Políticas Monetárias Não Convencionais</i> .....	21
1.2.3.1 – <i>Quantitative Easing (QE)</i> .....	21
1.2.3.2 – <i>Forward Guidance (FG)</i> .....	23
1.3 – Paridade Coberta (CIP) e Descoberta de juros (UIP), o mercado internacional de títulos e <i>overshooting</i> cambial .....	24
<b>2 – EXPERIÊNCIAS DE QE NAS ECONOMIAS AVANÇADAS: OS CASOS DE ESTADOS UNIDOS E UNIÃO EUROPEIA</b> .....	27
2.1 – QE nos EUA durante a crise do subprime .....	27
2.1.1 – <i>QE 1</i> .....	27
2.1.2 – <i>QE2</i> .....	29
2.1.3 – <i>QE3</i> .....	32
2.1.4 – <i>Evidências empíricas do QE nos EUA</i> .....	33
2.2 - QE na Zona do Euro.....	34
2.2.1 – <i>Evidências empíricas do QE na Zona do Euro</i> .....	39
<b>3 – EFEITO DAS POLÍTICAS DE QE NOS PAÍSES EMERGENTES: EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS</b> .....	40
3.1 – Metodologias empíricas recorrentemente utilizadas .....	40
3.2 – Impactos nos mercados emergentes.....	42
3.2.1 – <i>Efeitos nas variáveis financeiras</i> .....	42
3.2.2 – <i>Efeitos nos indicadores macroeconômicos</i> .....	47

3.2.3 – <i>Efeitos nos fluxos de capitais e balanços de pagamentos</i> .....	49
3.3 – Discussão.....	51
<b>CONCLUSÃO</b> .....	52
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	54

## INTRODUÇÃO

Essa monografia disserta sobre como as políticas monetárias não convencionais dos países desenvolvidos, feitas durante o período da crise do *subprime*, afetaram de certa forma as economias emergentes, principalmente no desempenho de seus mercados financeiros como também no aumento da entrada decapitais e nos saldos positivos gerados em seus balanços de pagamentos.

As políticas monetárias não convencionais foram aplicadas num cenário devastador onde tanto a economia mundial quanto a macroeconomia tradicional enfrentaram um período crítico, nos quais todos os instrumentos tradicionais de política monetária já não surtiam efeito para reaquecer as economias. O temor dos mercados era que, caso as taxas de juros nominais beirassem seus limites inferiores, o risco de entrar em uma armadilha de liquidez e iniciar um processo de espiral deflacionária era extremamente alto.

No capítulo 1 inicia-se explicando como funciona o Banco Central e sobre suas políticas monetárias convencionais que trabalham em prol da estabilidade monetária e pela segurança de seu sistema financeiro. Além disso, também é discutido quais foram os antecedentes da crise do subprime, que foi causada em partes pelo processo gradual de décadas de desregulação financeira desenfreada, aliada com o aumento de financiamento de imóveis para consumidores cuja renda era insuficiente para pagá-los. Acompanhando a derrocada da crise, também são discutidos os riscos associados à espirais deflacionárias em caso da política monetária perder efeito. O capítulo continua ao descrever e discutir sobre o funcionamento das políticas monetárias não convencionais mais aplicadas: *quantitative-easing* (compra em larga escala de ativos financeiros privados e de títulos públicos para injetar liquidez) e *forward guidance* (manutenção da taxa de juros básica em patamares baixos por um determinado período). Por fim, a seção é terminada descrevendo o funcionamento do mercado internacional de títulos, as principais teorias que descrevem o diferencial das taxas de juros entre países e se as taxas de câmbio, em períodos de grande depreciação, correm risco de passar por um *overshooting*.

Já no capítulo 2 é descrito de forma aprofundada o *quantitative-easing* praticado tanto pelo *Federal Reserve* quanto pelo Banco Central Europeu. Foca-se em explicar quanto tempo durou cada rodada de compras de ativos de seus bancos centrais, quais foram os objetivos propostos de cada fase da política e quais foram os resultados empíricos esperados.

Por fim, no capítulo 3, é mostrado via trabalhos empíricos quais foram os efeitos das políticas monetárias não-convencionais nas economias emergentes, analisando principalmente a entrada de capitais ocorrida e a valorização de ativos financeiros acompanhada de grandes apreciações no câmbio.

## 1 – REFERENCIAL TEÓRICO

### 1.1 Funções do Banco Central e políticas monetárias convencionais

O Banco Central tem como principal objetivo salvaguardar tanto o sistema financeiro nacional quanto garantir a estabilidade e poder de compra da nossa moeda (Borges, 2016). Conhecido como “banco dos bancos” e “banqueiro do governo”, é o prestador de última instância, além de deter o monopólio de emissão da moeda nacional, controlando a liquidez de uma economia, e ter todo o poder necessário para a realização da política monetária (Banco Central do Brasil, 2016).

Além disso, o Banco Central também é responsável pela regulação do sistema financeiro afim de organizá-lo e preveni-lo de crises bancárias sistêmicas (Carvalho et. al, 2015). São supervisionadas, portanto, as atividades dos bancos comerciais e instituições financeiras no geral, seja supervisionando os negócios bancários via depósitos de clientes e garantindo a solvência do sistema financeiro e de crédito. Pelas reservas compulsórias, estabelecendo um mínimo de acordo com as Regras da Basileia (Basic Committee Banking Supervision – BCBS), todos os bancos comerciais são obrigados a manter parte dos depósitos bancários de seus clientes guardados, assim garantido uma espécie de “colchão de liquidez” para inibir colapsos do sistema bancário nas crises muito severas (Banco Central do Brasil, 2016).

Atuando também como depositório de reservas internacionais, este organiza e regula as transações financeiras de agentes econômicos residentes ou não em um país (Carvalho et al, 2015). São mantidas essas reservas com o intuito de saldar e liquidar operações financeiras fora do Brasil. Sem essas reservas, corre-se o risco de haver escassez de divisas, depreciação cambial em demasia e aumento do risco de moratória (não pagamento de compromissos).

Tomando como base a evolução do consenso na macroeconomia sobre o controle da inflação (Saraiva, de Paula e Modenesi, 2017), foi acrescentado o fato de que o Banco Central também deve prezar pela estabilidade de preços adotando um sistema de metas de inflação (Bernanke, 2004) e, portanto, tendo sua condução de política monetária feita de maneira independente afim de livrar de pressões políticas. Essa literatura coincide com um acontecimento histórico da liberalização dos fluxos de capitais (IMF, 2017), em meados da década de

1970, com o fim do padrão-ouro e a adoção de moeda fiduciária (moedas soberanas de outros países, como o dólar-americano, passam a ser reservas internacionais de valor). Nesse mesmo período, também houve a ascensão da macroeconomia novo-clássica que, além de promover o entendimento da macroeconomia via modelos micro-fundamentados, também apresentou a teoria das chamadas expectativas racionais. Diferente das expectativas adaptativas, de Friedman, onde os agentes econômicos as formariam olhando para o passado, no caso das expectativas racionais, de economistas como Robert Lucas (da Silva, 2005) estes passavam a antecipar o resultado do modelo econômico relevante via forward-looking (ou “olhando para frente”) para variáveis como inflação e desemprego.

Com o tempo, autores como Sargent e Wallace (1975) mostraram que políticas monetárias que pegassem os agentes econômicos de surpresa e, portanto, não anunciadas de uma forma programada e transparente, poderia causar efeitos reais na economia. Frustrando as expectativas dos agentes sobre o andamento do mercado monetário, como também do nível de preços, os agentes errariam suas previsões de expectativas não porque seriam irracionais, mas porque teriam sido pegos de surpresa com uma informação não captada a tempo. Em situações subsequentes, os agentes tentariam antecipar as ações do governo, que não poderia mais errar para não causar falta de transparência e confiabilidade.

De acordo com a teoria novo-clássica, qualquer nova decisão do governo, por conseguinte, poderia contribuir de forma positiva ou negativa para os agentes moldarem suas decisões de consumo e investimento conforme o cenário anunciado (Barro e Gordon, 1983). Se o governo escolhe promover uma política fiscal expansionista para estimular a demanda agregada ou expandir a base monetária, os agentes saberão que, dado que suas decisões de consumo são motivadas por escolha intertemporal, estes, respectivamente, pagarão mais impostos no futuro (deixando de consumir hoje para pagar o déficit amanhã) ou ajustarão os preços dos produtos para cima. Com isso, para essa vertente macroeconômica, as políticas monetárias e fiscais, essa última em relação a chamada Equivalência Ricardiana (de Lara, 2016) não teriam impactos nas variáveis reais no médio e longo prazo, tendo assim efeitos neutros, e que essas medidas poderiam gerar efeitos permanentes em variáveis monetárias, como alterações nos níveis de preços.

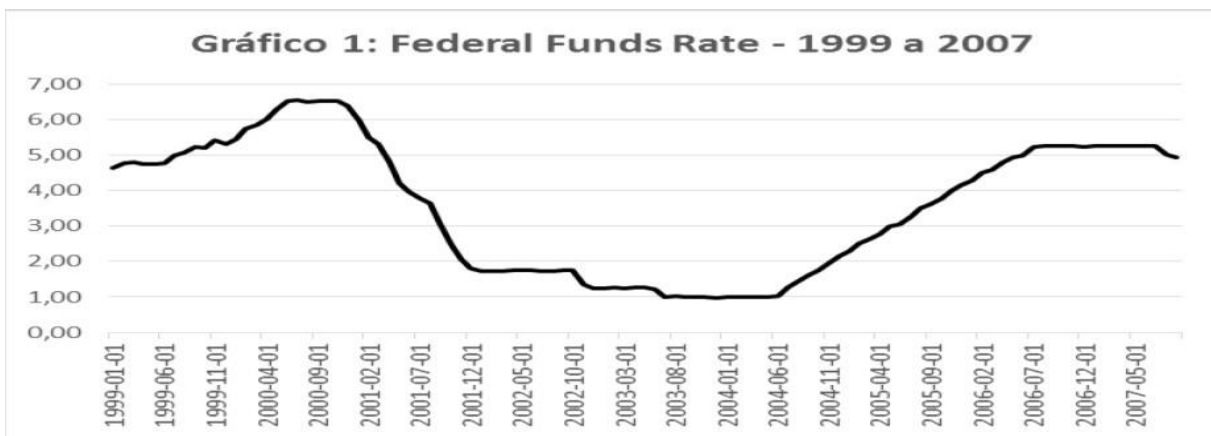
Foi necessária, portanto, a criação de uma regra monetária que pudesse satisfazer um regime de metas de inflação e assim garantir a estabilidade de preços de uma economia. A Regra de Taylor (Hoffman e Bogdanova, 2012), cunhada pelo economista de mesmo nome, John Taylor, tem como objetivo definir a taxa de juros como função dos desvios de inflação e do produto de suas metas (Salviano, 2018). Já esta regra, mesmo que ainda preserve como objetivo principal a estabilidade de preços no médio e longo prazo, faz parte do chamado Novo Consenso Macroeconômico, onde foram abarcadas partes de tanto da teoria novo clássica (expectativas racionais, microfundamentos nos modelos, escolhas intertemporais de agentes) quanto da novo-keynesiana (rigidez de preços e salários no curto prazo, custos de menu, concorrência imperfeita e assimetria de informação), com o objetivo de criar e difundir uma “ciência monetária” (da Silva, 2020).

## **1.2 – Antecedentes da crise do subprime, riscos de armadilha de liquidez e políticas monetárias não convencionais**

### **1.2.1 – Antecedentes da crise e sua eclosão**

Segundo Cruz (2017), os Estados Unidos começaram no século XXI com um tímido crescimento do PIB de 1%, que foi ocasionado em boa parte pelo estouro da bolha da internet, que provocou uma enorme queda no preço das ações de empresas de tecnologia no início deste período. Após um período de políticas fiscais expansionistas durante a década de 1990, o presidente do FED, Alan Greenspan, priorizando a estabilidade de preços para controlar a inflação, iniciou no fim dessa década um processo gradativo de aumento nas taxas de juros, chegando a 6,5% em maio de 2000. Entretanto, devido a Bolha da Internet, foi necessário um recuo nas medidas de aumento dos juros para retomar a política monetária de caráter expansionista, com pouco mais de 1% em junho de 2004.



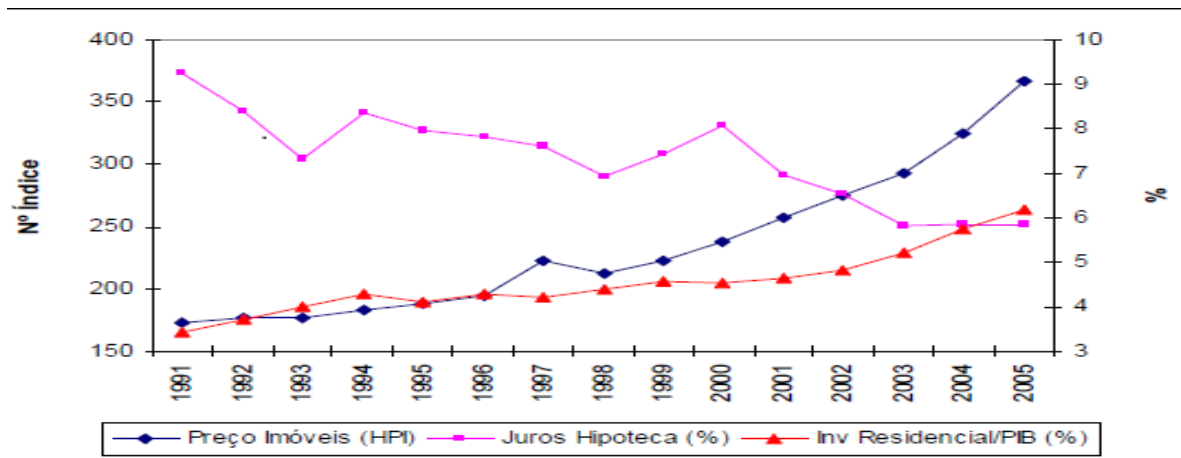
**Figura 1:** Federal Funds Rate (1999 a 2007)

Fonte: FRED

Elaboração: Cruz (2017)

E outra razão para que a taxa de juros se mantivesse baixa foi a eclosão do atentado terrorista em 11 de setembro de 2001 (Cruz, 2017). Para mitigar os efeitos causados pelo atentado, o FED implementou o chamado “*Discount Window*”, uma operação de redesconto de caráter excepcional em que o Banco Central assume seu caráter de prestador de última instância injetando liquidez no sistema econômico via concessão de empréstimos às instituições financeiras. Além disso, as políticas monetárias expansionistas via desregulação financeira, que tornaram as concessões de créditos do mercado imobiliário mais baratas, também vieram acompanhadas de um afrouxamento da política fiscal no governo Bush (*American Dream Downpayment Act*, 2003), que resultou em um grande programa de concessão de empréstimos às famílias de baixa renda para que pudessem adquirir imóveis (Cruz, 2017).

**Figura 2** – Investimento Residencial em relação do PIB, House Price Index e Taxa de Juros para Hipotecas Convencionais



Fonte: Cruz (2017)

Elaboração: CAGNIN (2007)

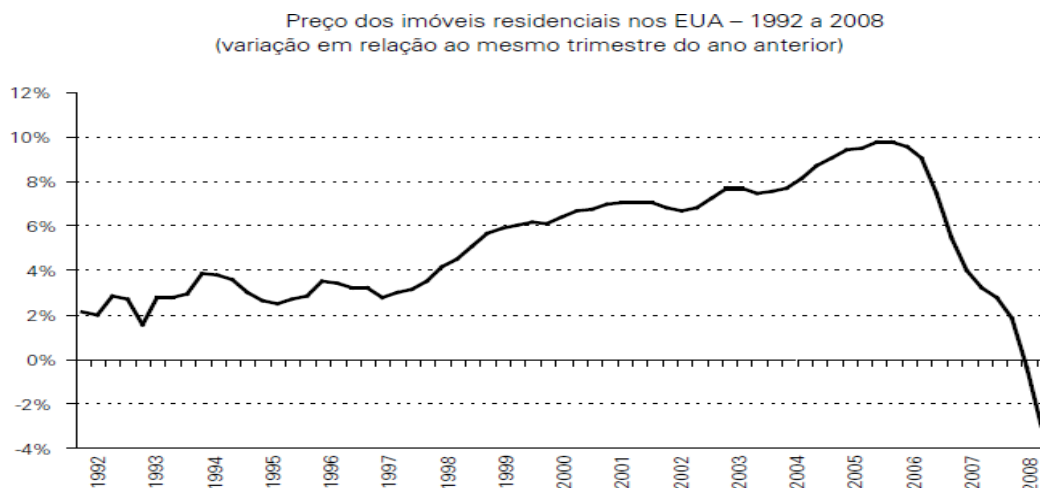
Nos EUA, as instituições comerciais conhecidas como *Saving & Loans* (S&L) sempre foram responsáveis pelos financiamentos de imóveis no mercado americano e geração de hipotecas (Cruz, 2017). À medida em que ocorriam inovações financeiras no mercado de crédito, com a inovação dos chamados Certificados de Depósitos (CD), certificações que não precisavam obedecer aos tetos de depósitos e taxas de juros comercial no setor, as S&L ficaram numa situação não tão atrativa como fim da chamada Regulação Q, em meados da década de 1980 (Gilbert, 1986) – que estipulava patamares fixos nos depósitos e taxas de juros do mercado imobiliário.

Devido ao aumento das concessões de títulos de hipotecas, o mercado imobiliário passou a ter acesso a títulos de securitização chamados de *Mortgage-backed Securities* (MBS), latreados em títulos hipotecários adquiridos por diversas instituições financeiras e agências de economia mista como *Fannie Mae* e *Fredie Mac*. Além disso, para cobrir os MBS, no mercado de derivativos foi lançado o chamado *Collateralized-Debt Obligation* (CDO), que são basicamente títulos de securitização de hipotecas já securitizadas no mercado imobiliário, e que vinham acompanhados de uma extensa quantidade de títulos com base nos *subprimes*, que mesmo com o alto risco de calote dos devedores ainda assim funcionavam como uma espécie de seguro em relação as concessões dos CDO's, e além dos chamados *Credit*

*Default Swap* (CDS), que também funcionavam como um seguro, mas em relação aos empréstimos dos CDO's (Cruz, 2017).

Todas essas inovações financeiras, infelizmente acompanhadas da negligência dos órgãos reguladores e uma falta de senso do setor privado, acabou resultando nos anos 2000 (no qual ocorreu uma política monetária de juros baixos atrelada a uma política fiscal expansionista no mercado imobiliário) numa grande especulação imobiliária na economia americana. Entretanto, o calote dos compradores de imóveis acabou gerando um efeito dominó que abalou os EUA em 2008. Com a queda do preço dos imóveis, iniciou-se um processo de deflação dos ativos financeiros vinculados ao mercado imobiliário, resultando numa enorme crise.

**Figura 3** – Preço dos imóveis residenciais nos EUA – 1992 a 2008 (variação em relação ao mesmo trimestre do ano anterior).



Fonte: Cruz (2017)

Elaboração: CAGNIN (2009a)

### 1.2.2 – Armadilha de Liquidez: Zero Lower Bound (ZLB)

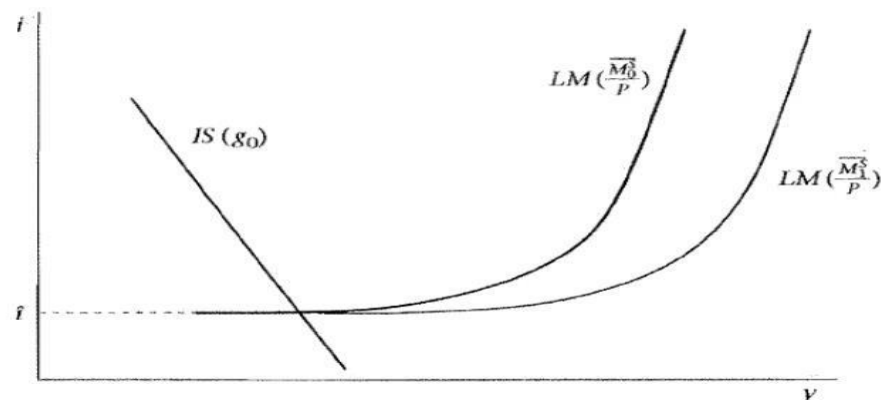
Apesar da importância do regime de metas de inflação em preservar a estabilidade de preços, existem situações não triviais onde a política monetária, unilateralmente, não conseguiria surtir efeito. A adoção de taxas de juros nominais negativas para reativar uma economia pode ser prejudicial (Ito e Mishkin, 2006), na verdade, já que poderia haver um desalinhamento da taxa de juros oficial divulgada

pelo Banco Central em relação às taxas de juros de mercado (Krugman, 1998), que com esse desalinhamento poderiam colocar em perigo os níveis de solvência e liquidez dos bancos (Salviano, 2018).

Keynes (1936) afirmou que não surtiriam efeito nas variáveis reais as injeções de liquidez numa economia na qual as taxas de juros nominais estivessem negativas, fazendo com que a economia entrasse numa espiral de deflação em um cenário de incerteza, onde os indivíduos, nesse caso, iriam adotar a preferência pela liquidez para se protegerem. Com uma grande queda nos juros, os agentes podem optar em guardar dinheiro e esperar o futuro, tendo como expectativa pensar numa subida dos juros no futuro e assim ganharem com a valorização de seus ativos mais líquidos retidos, pois dinheiro e títulos comprados, nessa situação, seriam bens substitutos perfeitos (Krugman, 1998). Adiado dessa maneira suas decisões de investimento, toda iniciativa do Banco Central de reativar a economia acaba não impactando o lado real.

**Figura 4** – Representação da armadilha de liquidez

#### 44 THE MACROECONOMIC MODEL



**Figure 2.6** The liquidity trap

Fonte: Carlin, Soskice (2014)

Na situação vivida pela economia japonesa durante os anos de 1993e 2003 (Ito e Mishkin, 2006), onde durante os anos em que perdurou uma espiral de deflação derivada de uma armadilha de liquidez, a taxa de crescimento acumulada durante o período foi de 1%, enquanto o nível de deflação foi tão forte que o nível de

preços no fim de 2003 ainda era 3 p.p mais baixo que o nível de preços de 1997. Foi justamente em 2001 (Salviano, 2018) que o Banco Central do Japão (BoJ) fez o uso de Quantitative Easing (QE) comprando de forma massiva uma grande quantidade de títulos podres do mercado imobiliário com o intuito de evitar maiores desvalorizações desses ativos.

Em um artigo de anos atrás, Laurence Summers (2013) voltou a discutir algo que até então estava esquecido entre os economistas. Ao incorporar as suposições um tanto sombrias de Alvin Hansen, Summers acaba concordando com este a respeito de uma tendência de estagnação secular das economias de países desenvolvidos após passarem por um período de crise. Para Hansen, a propensão a poupar aumentaria, mas mesmo que os juros caíssem, os empresários não teriam iniciativa de investir devido a preferência pela liquidez.

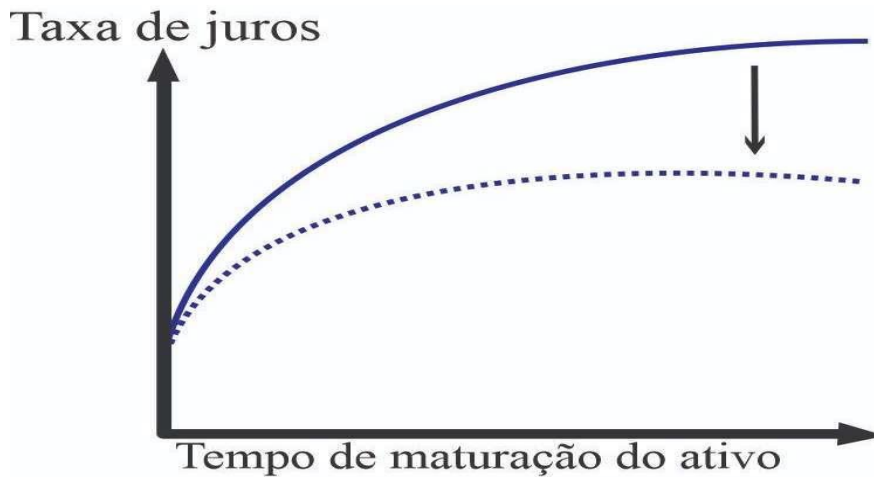
Diante de uma situação em que as economias desenvolvidas apresentariam taxas de poupanças mais altas, mas acompanhadas de um baixo investimento, a economia passa a crescer de uma maneira mais debilitada, fazendo com que a expectativa de queda dos preços no futuro retroalimentasse um aumento das taxas de poupança (Carlin e Soskice, 2014), e conseqüentemente, nesse contexto, a economia pode entrar numa espiral recessiva mais ou menos parecida com o cenário da armadilha de liquidez.

### **1.2.3 – Políticas Monetárias Não Convencionais**

#### **1.2.3.1 – Quantitative Easing (QE)**

Trata-se de um mecanismo de transmissão em que o Banco Central cria uma grande quantidade de moeda com o objetivo de comprar ativos financeiros em processo de deflação nos preços de suas ações (Joyce et al, 2012). Dado que na crise do *subprime* as empresas estavam entrando em insolvência, pois o valor de suas dívidas estava em patamares muito acima de suas capacidades de pagamentos, isso fez-se necessário. Mesmo que o Banco Central nas operações de mercado aberto faça corriqueiramente a compra e venda de títulos de curto prazo, a instituição, quando faz o QE, opera também concedendo títulos de longo prazo para suavizar a queda da taxa longa de juros, tornando os prazos de maturação mais longos.

**Figura 5:** Suavização da taxa longa com o Quantitative Easing



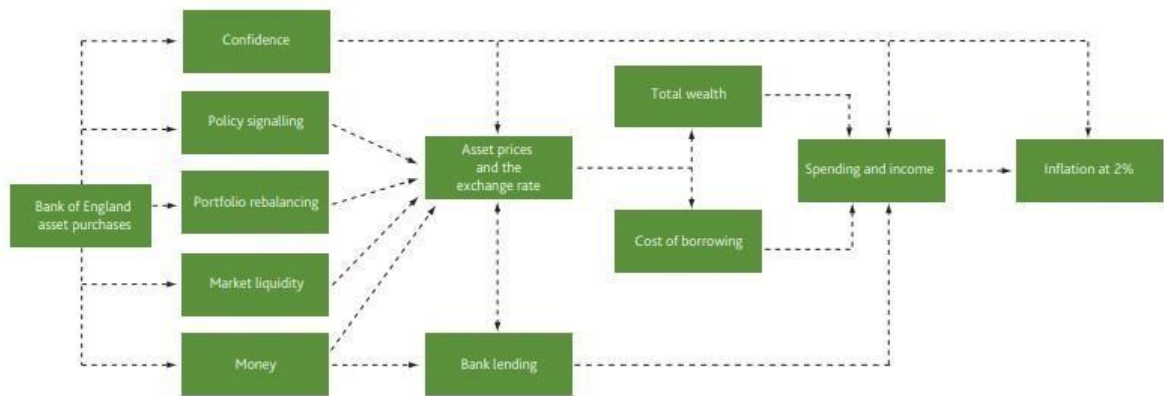
Fonte: Reserve Bank of Australia  
Elaboração: Salomão (2021)

O QE ajuda numa maior dispersão dos ativos financeiros, pois gera uma certa confiança nos mercados para que as taxa de juros de instituições de natureza hedge (fundos de compensação no setor privado que funcionam como colchões de salvamento para empresas com baixa liquidez) também sejam forçadas a baixar seus juros, tornando assim o endividamento mais barato e evitando maiores perdas no património líquido das empresas (Joyce et al, 2011).

Ao melhorar os níveis de confiança do ambiente econômico, o QE auxilia na ancoragem de expectativas dos bancos centrais e assim passa uma imagem de sinalização da recuperação da atividade econômica, na qual evita acontecer uma espiral deflacionária e estabelecendo que assim também cumprirá, mais tarde, as metas de inflação (Carlyn; Soskice, 2014).

Também é esperado que ocorra um rebalanceamento dos portfólios, pois com o aumento de liquidez, os títulos públicos e privados sobem de preços sem deixarem de ficar atrativos (Salomão, 2021). As massivas compras tanto por parte do Banco Central quanto do setor privado levam a aumentos nos preços desses títulos, e consequentemente a uma diminuição das taxas de juros, levando os ativos financeiros a possuírem novamente maior liquidez e fazendo com que o custo de empréstimos se reduza, levando-o a economia a ter alguma tendência de voltar ao crescimento (Joyce et al, 2011).

**Figura 6 – Mecanismo de Transmissão do Quantitative Easing**



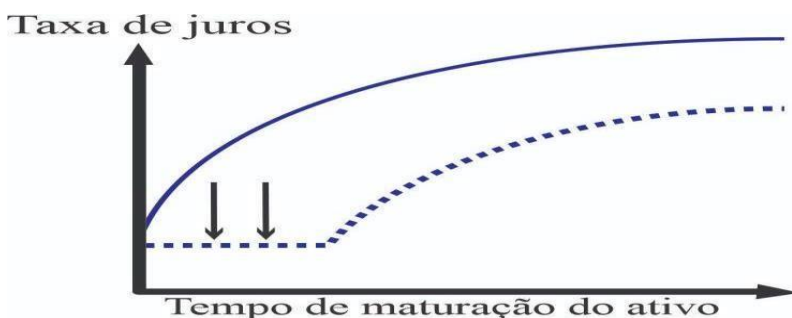
Fonte: Joyce et al (2011)

**1.2.3.2 – Forward Guidance (FG)**

Segundo Salomão (2021), o FG funciona como uma espécie de complemento às políticas do QE. Trata-se de uma medida do Banco Central em se aproximar dos agentes econômicos ao formarem expectativas sobre o caminho futuro das taxas de juros, explicitando quais ações passarão a ser tomadas e quais serão os resultados futuros esperados dessa medida.

Servindo, portanto, em conjunto com o uso de QE, essa outra medida trata de sinalizar, portanto, que os bancos centrais adotarão por um determinado período a implementação de política monetária de cunho expansionista para garantir maior liquidez ao sistema econômico, honrar o compromisso de minimizar a possibilidade de ocorrer uma espiral deflacionária e com isso buscar mecanismos que ajudem as economias a saírem de crises sistêmicas.

**Figura 07 – Transmissão do Forward Guidance na curva de rendimentos**



Fonte: Reserve Bank of Australia  
 Elaboração: Salomão (2021)

### 1.3 – Paridade Coberta (CIP) e Descoberta de juros (UIP), o mercado internacional de títulos e Overshooting cambial

Visto que políticas monetárias não convencionais em países desenvolvidos também geram efeitos nos mercados emergentes em relação ao aumento dos seus fluxos de capitais e valorização de seus ativos financeiros, um dos mecanismos que auxiliam nessa hipótese são as chamadas *Covered Interest Parity* (CIP) e a *Uncovered Interest Parity* (UIP). Segundo Fischer (1930), considerando a CIP, se um determinado país elevar a sua taxa de juros a um valor acima da de outro, o diferencial das taxas de câmbio de ambas entre o período seguinte e atual irão compensar a diferença entre elas, caso os ativos desses países sejam de risco soberano similar (ou seja, considerando nesse caso que os agentes seriam neutros ao risco), pois ambas relatam uma relação negativa entre taxa de juros e câmbio para as economias que estão integradas ao mercado internacional e, portanto, sujeitas a receberem uma livre entrada e saída de capitais (Soares, 2012).

Segundo Terra (2014), para um investidor, o que conta não é necessariamente o patamar da taxa de câmbio, mas sim a sua variação ao longo do tempo. Uma variação da taxa de câmbio entre o momento da compra e o da venda do título estrangeiro muda o valor em moeda doméstica dos seus rendimentos. Se espera, portanto, uma significativa desvalorização cambial no país estrangeiro, é necessário que a taxa de juros oferecida pelo seu título seja alta o suficiente para compensar a perda causada pela desvalorização da moeda (Terra, 2014). Além do mais, as hipóteses a se considerar sobre a CIP, já bem discutidas em Fischer (1930) e Soares (2012), são considerar que a mobilidade de capital é perfeita e que os ativos financeiros seriam substitutos perfeitos, menos em casos em que a mobilidade de capitais possui restrições ou que as taxas de câmbio sejam fixas e não flutuantes (Terra, 2014).

Já em relação à chamada Paridade Descoberta de Juros (UIP), são levados em conta os riscos e incertezas associados ao valor esperado das taxas de câmbio no futuro, quando os agentes econômicos são avessos ao risco, e adicionam-se as expectativas futuras em relação às variáveis analisadas (Soares, 2012). Nisso, a desvalorização aferida no mercado de câmbio futuro estará pareada com o valor esperado da desvalorização cambial somada com um prêmio de risco soberano.



Apesar das estimações que levem em conta a UIP serem mais difíceis, por conta da grande dificuldade dos modelos de tentarem prever quais serão os patamares das taxas de câmbio futuras, acaba-se considerando um valor cambial esperado fixo para o médio e longo prazo. Já no caso da CIP a variedade de trabalhos empíricos é bem maior, pois por ela é preciso analisar com mais exatidão quais seriam as tendências de desvios das taxas de câmbio doméstica e externa no equilíbrio econômico de longo prazo.

Além das paridades coberta e descoberta estarem presentes nos trabalhos de economia monetária e internacional, outro fenômeno interessante a ser analisado nos mercados internacionais de títulos é a ocorrência do *carry trade*. Trata-se de uma operação nos mercados financeiros, mais precisamente na área de câmbio, que obtém retornos esperados sobre determinados ativos analisando seus diferenciais de retorno que são medidos pelos riscos soberanos (Ferreira e Moore, 2015). Se um investidor adquire recursos em moeda de um país desenvolvido, que possui atrelado uma taxa de juros mais baixa, além de maior poder de compra e menor risco de default, e compra títulos públicos de países em desenvolvimento (que possuem taxas de juros e riscos de default mais altos), este obterá lucro pelo diferencial de juros entre elas, que será absoluto caso não haja nenhum tipo de volatilidade cambial durante a operação (Terra, 2014). É considerada uma prática extremamente arriscada nos mercados financeiros, mas que compensam pelos altos retornos caso sejam bem executadas.

Tendo em vista que políticas monetárias não convencionais como o QE podem ter o efeito de gerar uma espécie de viés inflacionário nos agentes econômicos (Giovanini e Saath, 2020), um dos assuntos comprovados e bastante estudados na macroeconomia moderna é o de overshooting cambial. Dornbusch (1976) mostrou em seu paper que ao ocorrer choques monetários que visam a expansão de moeda, até os preços se ajustarem num novo equilíbrio no mercado de moeda, a resposta da depreciação cambial acontece bruscamente até que os preços na economia cheguem ao patamar desejado de um novo equilíbrio (Terra, 2014). Como o câmbio tem efeito no mercado de bens, afetando a demanda agregada e a produção, pois este é mais volátil que a política monetária e seus preços, a depreciação de moeda pode levar a um aumento do nível geral de preços (Salviano, 2018). Ou seja, num choque de expansão monetária, o efeito de curto prazo pode ser maior que o de longo prazo, fazendo com que por um certo período de curto prazo a

moeda via taxa de câmbio ultrapasse seu valor de equilíbrio de longo prazo. Após esse *overshooting*, o câmbio nominal iniciaria um processo de valorização até chegar a um novo valor em seu estado estacionário. De acordo com Rogoff (2002), o modelo de Dornbusch foi capaz de adicionar uma dinâmica de preços que se casou com o modelo de expectativas racionais (Lucas, 1970), tornando o tradicional modelo de Mundell-Fleming mais sutil e com maior formalidade.

Antes que sejam avaliadas as evidências empíricas que fundamentam parte do último referencial teórico do presente capítulo, na próxima seção serão avaliadas, por motivos de contextualização, quais foram as políticas monetárias não convencionais utilizadas pelos bancos do *Federal Reserve* (Fed), nos EUA, e Banco Central Europeu (ECB), na União Europeia.

## **2 –EXPERIÊNCIAS DE QE NAS ECONOMIAS AVANÇADAS: OS CASOS DE EUAE UNIÃO EUROPEIA**

Nesta seção, serão analisadas as experiências de políticas monetárias não convencionais nos EUA e UE, por meio do FED e do Banco Central Europeu (ECB), respectivamente. Para facilitar o entendimento, a seção será dividida em subtópicos cujas discussões serão sobre as três rodadas de QE feitas pelo FED na economia americana, as tomadas de decisões realizadas pelo ECB e as referências empíricas que checam os efeitos que as políticas tiveram em suas economias.

### **2.1 – QE nos EUA durante a crise do subprime**

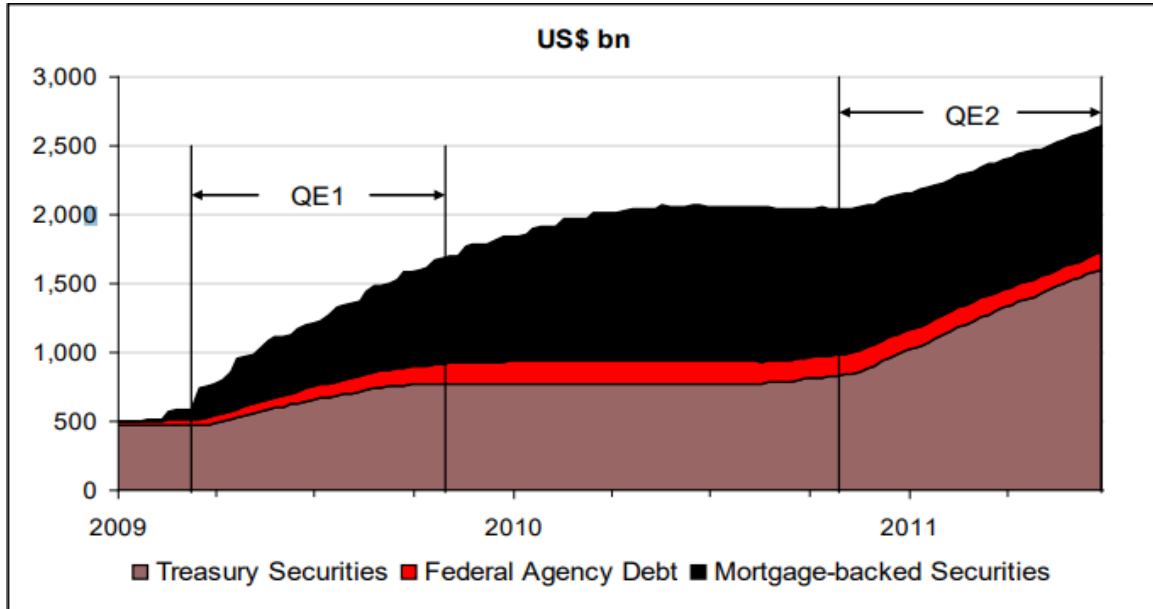
Quando a crise do subprime eclodiu, o Fed, na época comandado por Ben Bernanke, no segundo semestre de 2008, tratou de realizar políticas monetárias que ficariam conhecidas mais tarde como QE1, que foi a primeira rodada de compra de ativos de baixo valor para salvar o balanço dos bancos privados, com o intuito de fugir do limite inferior da taxa de juros nominal afim de impedir que a economia americana entrasse numa espiral deflacionária da ZLB. As duas rodadas de QE's foram feitas a partir da criação do chamado *Large Scale Asset Purchase Program* (LSAP). Já no QE da terceira rodada, as políticas foram realizadas a partir do *Maturity Extension Program* (MEP), que consistiu na troca de títulos de longo prazo pelos de curto prazo.

#### **2.1.1 – QE 1**

Em novembro de 2008, o FED realizou uma compra de aproximadamente USD 600 bilhões de ativos compostos por MBS (sendo classificado como QE0) e empresas com participações do governo – GSE's (Salviano, 2018). A taxa de juros até aquele momento (*federal funds rate*) já tinha baixado para pouco menos de 1%, estando perto de seu limite inferior e correndo o risco de que uma espiral deflacionária pudesse afetar pesadamente as variáveis reais da economia americana (Cruz, 2017). Mais tarde, entre março e outubro de 2009, o FED

fez uma nova compra nas ordens de USD 110 bn, USD 750 bn e USD 110 bn nas compras de mais títulos de MBS e GSE's (Salviano, 2018).

**Figura 08** – Compras de ativos realizadas pelo Fed

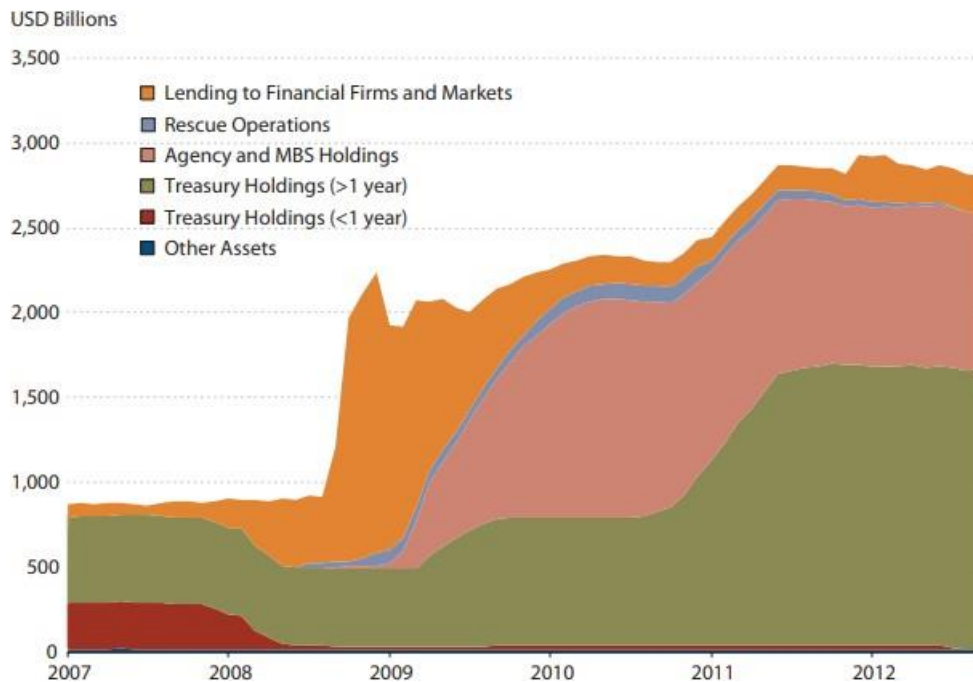


Fonte: Morgan (2011)

Elaboração: St. Louis Federal Reserve FRED database Available at: <http://research.stlouisfed.org/fred2/> (accessed 22 August 2011)

Segundo o *Federal Reserve of New York* (2011), o QE1 teve como função diminuir os custos dos empréstimos no mercado imobiliário, ao promover uma grande injeção de liquidez, tornando o crédito para a compra de casas mais barato. Segundo Fowley (2013), cerca de 80% dos títulos do FED adquiridos no QE1, ou LSAP, eram do mercado de crédito imobiliário. Como resultado da política, foi percebido que entre novembro de 2008 e março de 2009 as compras massivas de ativos financeiros levaram a uma tendência de queda da taxa de juros real de longo prazo nos EUA, e que resultou num aumento dos balanços patrimoniais dos bancos privados também (Gagnon, 2011a).

A primeira rodada do QE teve seu fim em agosto de 2010, quando o *Federal Open-Market Committee* (FOMC) anunciou que iria manter o reinvestimento constante das compras tanto de títulos de dívida pública quanto dos MBS.

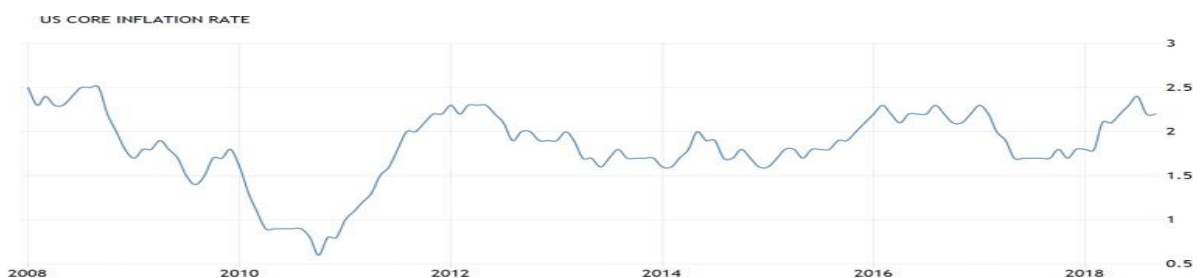
**Figura 09 – Total de Ativos do FED**

Fonte: Federal Reserve Statistical Release H.4.1

Elaboração: Fawley (2013)

### 2.1.2 – QE2

Mesmo que o objetivo do QE1 tenha sido cumprido ao manter os rendimentos dos títulos americanos em baixa, em 2010 ocorreu uma queda da atividade econômica em que o índice de preços caiu de 1,5% para menos de 1%, voltando a atirar nos mercados um temor de uma escalada deflacionária (Salviano, 2018).

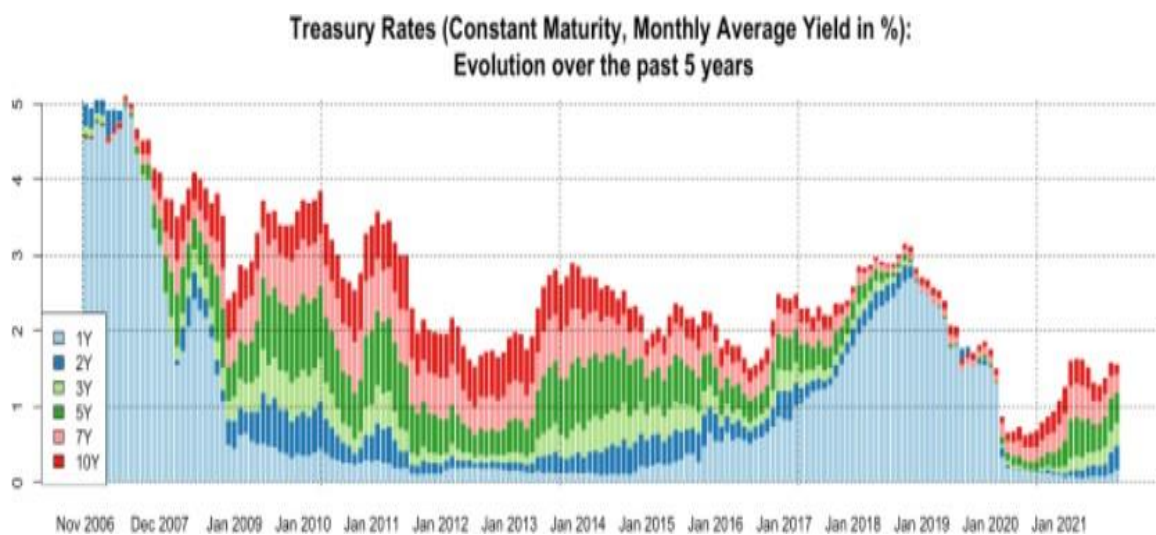
**Figura 10 – Núcleo dos índices de inflação nos EUA (2008-2018)**

Fonte: Trading Economics, US Labor Bureau Index of statistics.

Elaboração: Salviano (2018)

Por conta dos temores, ainda mais devido à lenta recuperação econômica dos EUA, o FOMC anunciou uma nova rodada de compra de títulos, que foi denominada de QE2, durando de novembro de 2010 até junho de 2011. Essa segunda rodada teve como objetivo a compra massiva não dos títulos MBS, mas dos títulos públicos americanos de longo prazo para assim suavizar a taxa de juros longa. No total, durante esse período, foram comprados mais de USD 600bn em títulos de longo prazo da dívida pública americana.

**Figura 11** – Média mensal dos rendimentos dos títulos americanos entre 2006 e 2021



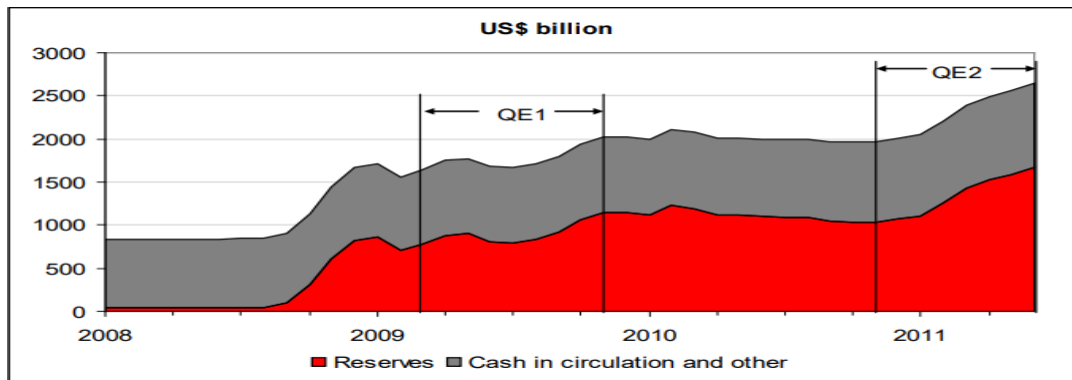
Fonte: Maier (2021)

Entre o QE2 e o QE3, o FED implementou o *Mature Extension Program* (MEP), que priorizou a troca de títulos de longo prazo pelo de curto prazo sem que seu balanço contábil fosse expandido (coisa que ocorreu entre o QE1 e o QE2, com a carteira do FED saltando de USD 600bn para mais de USD 2tn em novembro de 2010), mas mantendo as taxas longas de juros suavizadas e com tendência de queda. Cerca de USD 637bn de títulos nesse valor que tinham seus vencimentos entre 6 e 30 anos passaram a ter vencimentos entre 3 anos ou menos (Silva, 2021).

O mercado esperava que, com a troca de boa parte dos vencimentos de longo prazo dos títulos de dívida para agora de curto prazo com o QE2, as taxas de juros voltassem a aumentar logo em seguida. Entretanto, segundo Hayes (2021), além de Eggertson e Woodford (2003), políticas monetárias de natureza não

convencionais podem surtir no efeito desejado caso o banco central em questão que a adota tenha comprometimento e credibilidade suficientes de manter sua taxa básica de juros em patamares mais baixos até que os efeitos da crise sejam completamente dissipados.

**Figura 12** – Componentes da base monetária americana



Fonte: Morgan (2011)

Elaboração: CEIC Data Company. Available at: <http://www.ceic.com> (accessed 19 Aug. 2011).

Na figura acima, que mostra os componentes da base monetária da economia americana entre os QE's 1 e 2, é perceptível que o FED não precisou continuar fazendo um aumento brusco no seu balanço pois foi capaz de aumentar a quantidade de moeda em circulação sem necessariamente resultar em picos inflacionários muito grandes (ver figura 12) e mantendo suas reservas em patamares constantes:

*“Entre outubro de 2010 e junho de 2011 (QE2), a base monetária aumentou USD 687bn, quase o mesmo montante o aumento nas participações de títulos do tesouro do Fed, e um pouco menos que o dobro do aumento visto durante o período do QE1. Isso reflete o fato que, ao contrário do período do QE1, o Fed já havia encerrado seus outros programas de compra de ativos de curto prazo e definitivos, de modo que os movimentos em seus ativos totais acompanharam essencialmente os de suas participações definitivas nos títulos do Tesouro.”*

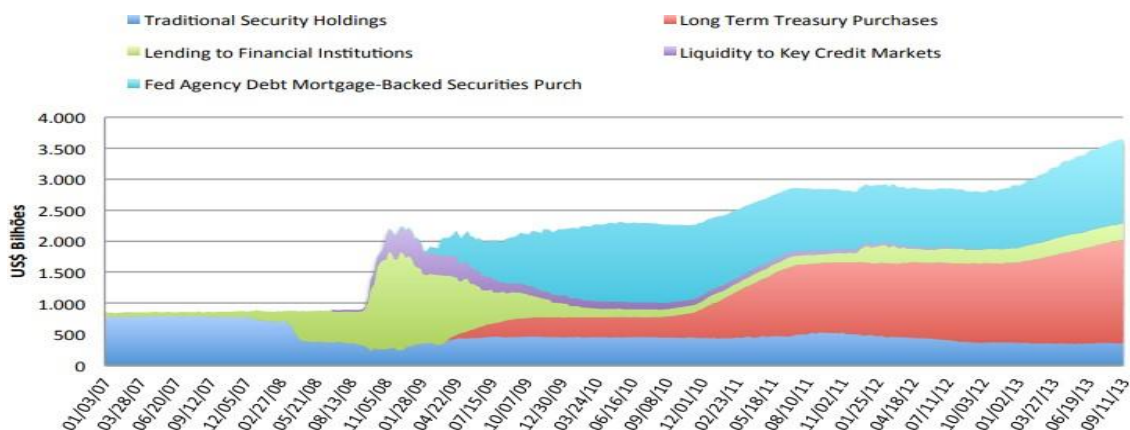
Morgan (2011) - Tradução do próprio autor

### 2.1.3 – QE3

Em meio a mais uma demora na retomada econômica dos EUA em setembro de 2012, diante dos riscos de o país entrar novamente em recessão, o mercado financeiro voltou a apresentar volatilidade. Por sua vez, o Fed logo tratou de anunciar o QE3, que voltou a apoiar o mercado imobiliário na compra de títulos, fazendo compras mensais de MBS na casa dos USD 40bn, sem estipular um prazo específico para término. Essa nova rodada, até aquele momento, ficaria conhecida como *QE infinity* (Silva, 2021). Nela, foram mantidas as compras dos títulos públicos e um aumento até dado período de compras dos MBS e títulos de agências seguradoras (Salomão, 2021). O QE3, portanto, teria um poder de atuação contínuo até certo ponto, visando manter as taxas de inflação dos EUA em resultados mais consistentes (Pereira, 2014).

Em janeiro de 2013, as compras feitas via MEP foram encerradas, dando lugar à retomada da compra de títulos de dívida pública com vencimentos de longo prazo até dezembro do mesmo ano, período em que se reduziram essas aquisições. Foram comprados mensalmente USD 45bn de títulos públicos de longo prazo do Tesouro Americano (Cruz, 2017). Em outubro de 2014, essas compras foram oficialmente encerradas, mas o FOMC anunciou que o mesmo nível de ativos em seu balanço ficaria mantido.

**Figura 13** – Composição do Balanço do Fed – janeiro de 2007 a setembro de 2013



Fonte: Federal Reserve Bank of Cleveland  
Elaboração: Pereira (2014)



Enquanto o FED fazia o reinvestimento de seus papéis que foram mantidos assim que os títulos alcançassem maturidade desejada, por ter decidido anteriormente pela manutenção do tamanho de seu balanço até segunda ordem, em outubro de 2017 o FOMC comunicou que iniciaria dessa vez um processo chamado *Balance Sheet Normalization*, onde o balanço FED seria reduzido de forma lenta e gradual até que seus outros ativos também alcançassem maturidade (Salomão, 2021).

#### **2.1.4 – Evidências empíricas do QE nos EUA**

Rubino (2015), fez estimações via modelos de regressão múltipla tanto para curva de juros americana quanto para inflação, oferta de moeda e atividade econômica, feitas com dados entre outubro de 2006 e outubro de 2014, avaliando assim, portanto, as janelas de períodos do QE1, QE2, Operation Twist (período de parte da MEP entre o QE2 e o QE3) e o QE3. Nas conclusões, foi estatisticamente significativo em seus modelos que do QE2 ao QE3 ocorreu a redução do spread TED, que é a diferença das taxas de juros praticadas nos empréstimos interbancários para as dos juros de títulos de curto prazo do governo americano, tornando assim o sistema bancário americano mais saudável após as perdas sofridas pela crise do subprime.

Reis (2016), identifica efeitos positivos do QE1 em impedir que a economia americana entrasse numa espiral deflacionária, mas ainda assim alega que os QE2 e QE3 não foram capazes de manter a taxa de inflação americana em um nível mais estável da mesma forma quando ocorreu a primeira rodada de compra massiva de ativos no LSAP do QE1. Como o balanço do FED cresceu até certo momento, outras expansões não teriam tanto efeito no nível geral de preços. Nisso, a sugestão do autor foi que o FED pagasse juros em suas reservas para que inflação convergisse mais fácil para o centro da meta (Silva, 2020).

Ribeiro (2020), via um modelo de vetor autorregressivo (VAR), analisa o impacto do QE nos EUA na economia real. Nisso, ele analisa os graus de maturidade dos títulos públicos americanos de até 5 anos, entre 5 e 10 anos e com mais de 10 anos. Além disso, também foram adicionadas variáveis sobre MBS, índices de preço do país e dados sobre a sua produção industrial. Como o modelo VAR foi feito com 15 defasagens, foi identificado uma diminuição na volatilidade dos preços e na

produção industrial, mas com momentos de relativa instabilidade quando os dados se aproximaram das últimas defasagens estimadas.

## 2.2 - QE na Zona do Euro

Após o FED ter iniciado suas políticas monetárias não convencionais, a União Europeia tratou de seguir o mesmo caminho ao anunciar os programas via Banco Central Europeu (ECB), pelo *Asset Purchase Program* (APP), os chamados *Covered Bond Purchase Program* (CBPP1), *Securities Markets Program* (SMP) e *Covered Bond Purchase Program 2* (CBPP2), feitos durante os anos de 2010 e 2011, e que se encerraram em meados de 2012 (Salomão, 2021).

O CBPP, que em português seria “Programa de Compra de Títulos Cobertos” tinha como função parecida com os LSAP do Fed, mas com diferenças peculiares. O ECB não tinha evidentemente como função primordial salvar o mercado hipotecário de seu continente, mas sim de oferecer empréstimos a taxas mais baixas aos bancos comerciais visando a diminuição nos custos de empréstimo e torná-los mais baratos e acessíveis para financiamentos com vencimentos de longo prazo, primeiro pela *Monetary Refinancing Operation – MRO* - (Fawley e Neely, 2013). Essa oferta generosa (via lote integral), por não ter começado a ser um QE propriamente dito, infelizmente fez com que a oferta de empréstimos secasse no mercado bancário, mesmo que após um certo tempo fosse tomada a decisão de baixar as taxas de financiamento para em torno de 1% a.a e ter substituído a MRO pela *Long Term Refinancing Operation* (LTRO), começando de fato com a CBPP1.

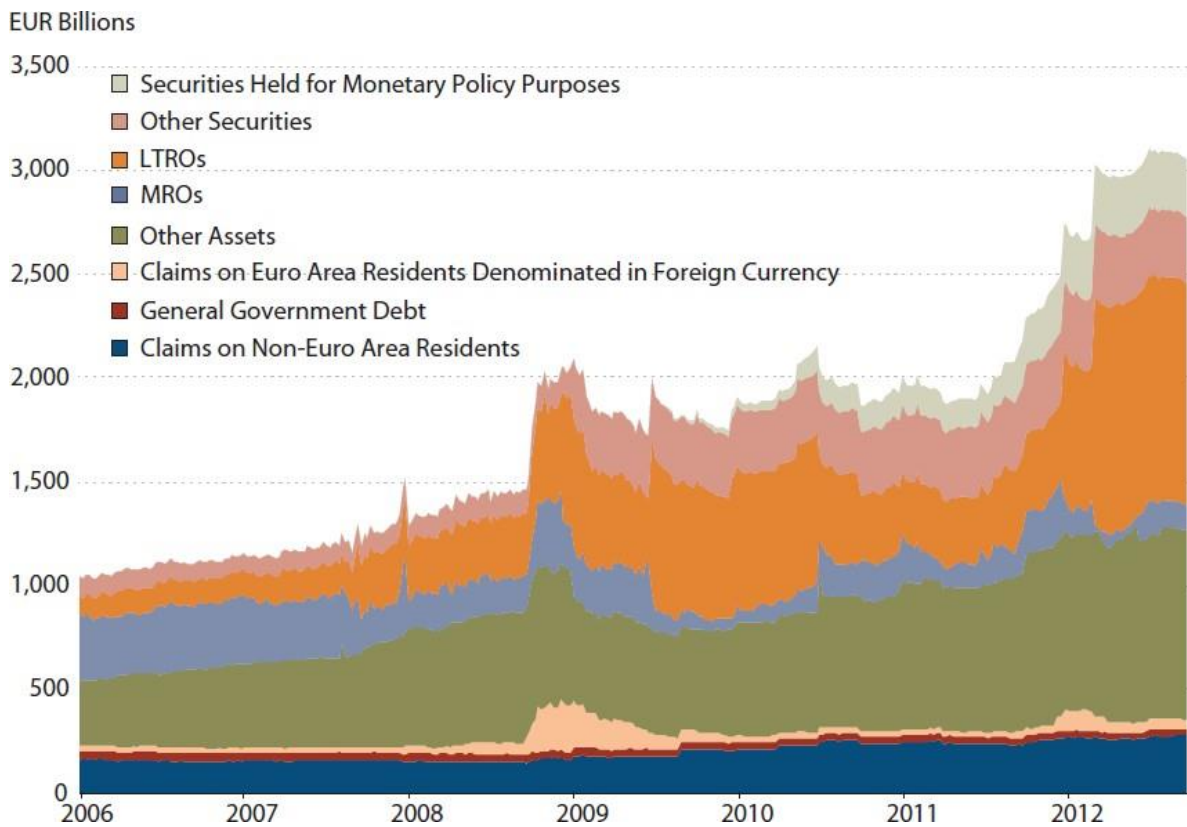
Mas o que seriam exatamente esses títulos cobertos? O que os diferencia dos demais títulos? Fawley e Neely (2013), novamente explicam:

*“Covered bonds differ from other asset-backed securities in two ways:*

*(i) In the event of a bond default, covered bond holders have recourse to the issuer of the bond, as well as the underlying collateral pool (thus the term “covered”); and*

*(ii) Banks must hold the underlying collateral on their balance sheet, which reduces the incentives to make and securitize low-quality loans.”*

**Figura 14 – Balanço do ECB, em bilhões (2006-2012)**



Fonte: ECB

Elaboração: Fawley e Neely (2013)

Ou seja, em caso de inadimplência, os detentores dos títulos cobertos poderiam recorrer ao emitente da obrigação para se salvaguardarem. Já os bancos deveriam manter as garantias subjacentes em seus balanços a fim de reduzir os incentivos de securitizar empréstimos de baixa qualidade.

**Figura 15 - Evolução da taxa de Inflação na zona do euro**



Fonte: Trading Economics / European Central Bank

Elaboração: Silva (2020)

Na figura acima, percebe-se que a taxa de inflação ao longo dos anos iniciou um processo de queda a partir de 2012, saindo do centro da meta usual do ECB, que girava em torno de 2% a.a, caindo para pouco menos de 0% em 2015. Além disso, as políticas monetárias iniciais do ECB foram severamente prejudicadas com as crises fiscais dos PIIGS (Portugal, Irlanda, Itália, Grécia e Espanha), que apresentavam problemas para honrar os pagamentos de seus títulos de dívida pública.

**Figura 16 – Taxa de desemprego dos países desenvolvidos**

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Estados Unidos	5.8	9.3	9.6	8.9	8.1	7.4	6.2	5.3	4.9	4.4	3.9
Japão	4.0	5.1	5.0	4.6	4.3	4.0	3.6	3.4	3.1	2.8	2.4
EU - 28	7.0	9.0	9.6	9.7	10.5	10.9	10.2	9.4	8.6	7.6	6.8
Euro área	7.6	9.6	10.2	10.2	11.4	12.0	11.6	10.9	10.0	9.1	8.2
Alemanha	7.4	7.6	7.0	5.8	5.4	5.2	5.0	4.6	4.1	3.8	3.4
Áustria	4.1	5.3	4.8	4.6	4.9	5.4	5.6	5.7	6.0	5.5	4.9
Bélgica	7.0	7.9	8.3	7.2	7.6	8.4	8.5	8.5	7.8	7.1	6.0
Bulgária	5.6	6.8	10.3	11.3	12.3	13.0	11.4	9.2	7.6	6.2	5.2
Chipre	3.7	5.4	6.3	7.9	11.9	15.9	16.1	15.0	13.0	11.1	8.4
Croácia	8.6	9.3	11.8	13.7	15.8	17.4	17.2	16.1	13.4	11.0	8.5
Dinamarca	3.4	6.0	7.5	7.6	7.5	7.0	6.6	6.2	6.2	5.7	5.0
Eslováquia	9.6	12.1	14.5	13.7	14.0	14.0	13.2	11.5	9.7	8.1	6.5
Eslovênia	4.4	5.9	7.3	8.2	8.9	10.1	9.7	9.0	8.0	6.6	5.1
Espanha	11.3	17.9	19.9	21.4	24.8	26.1	24.5	22.1	19.6	17.2	15.3
Estônia	5.5	13.5	16.7	12.3	10.0	8.6	7.4	6.2	6.8	5.8	5.4
Finlândia	6.4	8.2	8.4	7.8	7.7	8.2	8.7	9.4	8.8	8.6	7.4
França	7.4	9.1	9.3	9.2	9.8	10.3	10.3	10.4	10.1	9.4	9.1
Grécia	7.8	9.6	12.7	17.9	24.5	27.5	26.5	24.9	23.6	21.5	19.3
Holanda	3.7	4.4	5.0	5.0	5.8	7.3	7.4	6.9	6.0	4.9	3.8
Hungria	7.8	10.0	11.2	11.0	11.0	10.2	7.7	6.8	5.1	4.2	3.7
Irlanda	6.8	12.6	14.6	15.4	15.5	13.8	11.9	10.0	8.4	6.7	5.8
Itália	6.7	7.7	8.4	8.4	10.7	12.1	12.7	11.9	11.7	11.2	10.6
Letônia	7.7	17.5	19.5	16.2	15.0	11.9	10.8	9.9	9.6	8.7	7.4
Lituânia	5.8	13.8	17.8	15.4	13.4	11.8	10.7	9.1	7.9	7.1	6.2
Luxemburgo	4.9	5.1	4.6	4.8	5.1	5.9	6.0	6.5	6.3	5.6	5.4
Malta	6.0	6.9	6.8	6.4	6.2	6.1	5.7	5.4	4.7	4.0	3.7
Polónia	7.1	8.1	9.7	9.7	10.1	10.3	9.0	7.5	6.2	4.9	3.9
Portugal	8.8	10.7	12.0	12.9	15.8	16.4	14.1	12.6	11.2	9.0	7.0
Reino Unido	5.6	7.6	7.8	8.1	7.9	7.5	6.1	5.3	4.8	4.4	4.0
República Tcheca	4.4	6.7	7.3	6.7	7.0	7.0	6.1	5.1	4.0	2.9	2.2
Romênia	5.6	6.5	7.0	7.2	6.8	7.1	6.8	6.8	5.9	4.9	4.2
Suécia	6.2	8.3	8.6	7.8	8.0	8.0	7.9	7.4	6.9	6.7	6.3
Islândia	3.0	7.2	7.6	7.1	6.0	5.4	5.0	4.0	3.0	2.8	2.7
Noruega	2.7	3.3	3.7	3.4	3.3	3.8	3.6	4.5	4.8	4.2	3.9
Turquia	10.0	13.0	11.1	9.1	8.4	9.0	9.9	10.3	10.9	10.9	11.0

Fonte: Eurostat | ECB

Elaboração: Silva (2020)

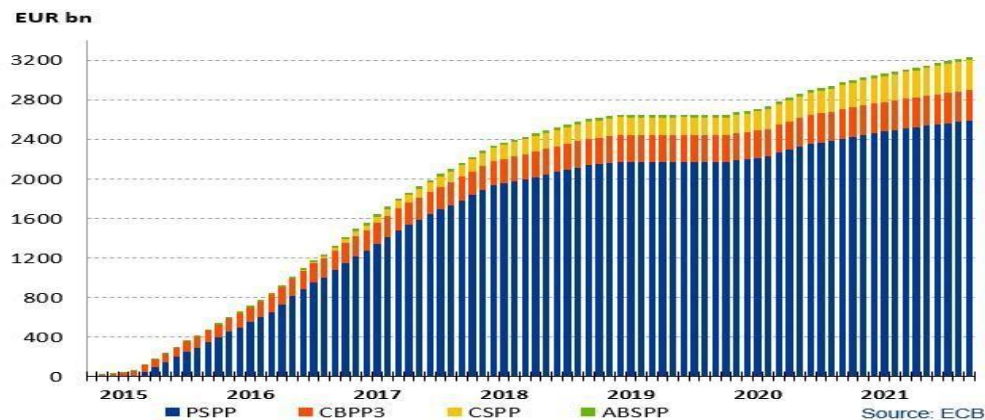
Para resolver esse problema, após os CBPP1 e CBPP2 não surtirem os efeitos desejados, o Banco Central Europeu tratou de agir via APP em meados de 2014 (medida que dura até os dias atuais) visando a compra de grandes quantidades de ativos financeiros incluindo títulos de dívida pública, títulos corporativos, títulos lastreados a ativos (ABS) e os chamados títulos cobertos. Todos estes foram comprados em valores mensais entre EUR 15bn e EUR 80bn (ECB, 2016).

O programa atuava sobre três canais principais. O primeiro foi uma espécie de passthrough direto, que seria um efeito rápido sobre preços de ativos financeiros. O ECB agia comprando títulos do setor privado, como os ABS e os CB's (Covered Bonds), aumentando a demanda por estes e valorizando seus preços injetando liquidez na economia europeia. A medida surtiu efeito ao aumentar a oferta de empréstimos e baixou as taxas de juros bancárias, tornando o crédito mais barato (ECB, 2016).

A segunda atuou no rebalanceamento de portfólio, em que famílias, bancos e fundos de pensão, por exemplos, puderam usar os recebimentos de proventos dos títulos públicos e privados comprados pelo ECB visando investir em outros ativos. Esse mecanismo fez com que os preços dos títulos aumentassem e que suas taxas de remuneração ficassem mais baixas, fazendo os custos de investimento e financiamento baixarem (até mesmo para ativos que não estavam ligados ao APP).

Já o terceiro canal do APP, de acordo com o ECB (2016), veio do chamado efeito de sinalização, com o *Forward-Guidance* (FG) atuando como um complemento das medidas de QE do ECB.

O APP, analisando mais detalhadamente, atuou sobre quatro frentes visando tanto a estabilidade dos preços, trazendo a inflação para o centro da meta no futuro, quanto tornar o crédito mais barato. A primeira veio a partir do *Corporate Sector Purchase Program* (CSPP), feita entre 8 de junho de 2016 a 9 de dezembro de 2018 com o intuito de comprar títulos corporativos e reinvesti-los à medida em que atingiam seus prazos de maturidade. Já a segunda veio em meados de 2015 com o *Public Sector Purchase Program* (PSPP), que foi criada com objetivos parecidos com os do anterior, mas dessa vez com o ECB cobrindo as compras de títulos atrelados a governos (regionais e locais), agências governamentais, além de títulos ligados a organismos internacionais e bancos de investimentos multilaterais. O terceiro foi o *Asset Backed-Security Purchase Program* (ABSPP), reinvestindo seus pagamentos desses títulos lastreados em ativos privados na medida em que atingiam seus prazos de maturidade. Por fim, houve a *Covered Bond Purchase Program 3* (CBPP3), que deu continuidade na compra de títulos cobertos iniciados nas rodadas 1 e 2 entre os anos de 2010 e 2011 (ECB, 2016).

**Figura 17 - Compras detalhadas de ativos do ECB**

Fonte: Salomão (2021)

Elaboração: ECB

### 2.2.1 – Evidências empíricas do QE na Zona do Euro

Assim como ocorreu nos EUA, as evidências mostram que as políticas monetárias não convencionais praticadas pelo ECB também tiveram um papel fundamental na redução da estrutura a termo das taxas de juros, reduzindo significativamente os rendimentos dos títulos no curto prazo e suavizando a sua trajetória, permitindo barateamento nas condições de crédito europeias (de Santis, 2016).

De acordo com Carvalho (2019), o QE na Zona do Euro também teve efeito de redução no preço de algumas commodities, possibilitando que com a depreciação cambial sofrida pelo euro quando comparado a outras moedas estrangeiras, fez com que ocorresse maior acessibilidade no preço das exportações europeias.

Mais uma vez, De Santis (2016), à partir de um modelo econométrico que detinha dados em boa parte formados por informações de noticiários econômicos, principalmente da Bloomberg News, encontrou em um de seus resultados que a política do APP, anunciada e praticada entre os anos de 2014 e 2015, reduziu os rendimentos médios dos títulos públicos da zona do euro em 63 pontos base, provando que a medida do ECB foi efetiva em reduzir os custos dos empréstimos para tornar o crédito barato para firmas e famílias.

Devido ao fato do viés inflacionário dos agentes (Almeida et al, 2020), principalmente de investidores que buscam países onde os títulos públicos possuem taxas de juros mais elevadas, e acompanhadas de prazos de vencimento mais curtos, ocorreu durante o período de medidas contra a crise do subprime uma grande saída de capitais para mercados emergentes, gerando nesses países um grande aumento do investimento estrangeiro direto.

No próximo capítulo, será visto com mais detalhes os efeitos da política de QE nas economias avançadas sobre as economias emergentes, que obtiveram durante esse período tanto uma valorização dos seus ativos financeiros quanto no aumento de fluxos de capitais para essas regiões.

### **3 – EFEITO DAS POLÍTICAS DE QE NOS PAÍSES EMERGENTES: EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS**

Após descrever no capítulo 01 em quais bases teóricas se fundamentam este trabalho, como também sobre o histórico e funcionamento das PMNC nos EUA e União Europeia no capítulo 02, nesta seção serão discutidos os efeitos das PMNC nos mercados emergentes, com tópicos sistematizados da seguinte maneira: primeiro, serão descritas quais metodologias empíricas são as mais utilizadas nos últimos anos para analisar quais são os impactos desse tipo de política. Logo após, serão analisados separadamente os efeitos das políticas de QE nas variáveis financeiras, indicadores macroeconômicos e nos balanços de pagamentos dos países emergentes. Por fim, será dado um panorama geral dos efeitos de QE. Toda a estruturação desta seção será organizada de forma parecida com o artigo de Bartkiewicz (2018), que discutiu muito bem a citação de artigos de macroeconomia aplicada que procuram nos entregar um entendimento mais aprofundado na realização das PNMC nos países desenvolvidos, e quais efeitos de *spillover* foram verificados nas economias emergentes.

#### **3.1 – Metodologias empíricas recorrentemente utilizadas**

Pesaran e Smith (2012) fizeram em seu artigo, que tenta decompor o efeito das políticas de QE feitas no Banco da Inglaterra, uma discussão interessante a respeito do uso de contrafactual nos trabalhos que envolvem macroeconomia aplicada no tocante ao uso das políticas de QE como instrumento de estímulo as economias saírem de crises severas. O ponto central do raciocínio contrafactual no uso de métodos de inferência causal na economia é evitar conclusões espúrias de que determinados fenômenos possam ser correlacionados com outros, mesmo que não haja necessariamente alguma causalidade que os fundamente.

Derivando-se do uso de modelos na área de microeconometria, de acordo com Imbens e Wooldridge (2009) e Heckman (2008), a metodologia de contrafactual é amplamente utilizada empiricamente para isolar as variáveis entre as que seriam afetadas pela implementação e efeito de uma determinada política, que são as chamadas variáveis de tratamento, e as que não são afetadas, conhecidas



como variáveis de controle, a partir de um período que pode ser de uma janela de tempo de meses, anos, décadas etc.

Além disso, essa metodologia, mesmo em trabalhos de macroeconomia aplicada, pode ser trabalhada a partir do insight de usar as variáveis de tratamento e controle para entender e interpretar quais os efeitos econômicos antes de tal política ser realizada (*ex-ante*) e o que foi identificado depois da política (*ex-post*).

Para tornar as análises de inferência causal ainda mais robustas na área de macroeconomia, os modelos passaram a ser calibrados com o intuito de analisar cenários hipotéticos onde uma determinada política econômica não aconteceu, mas que poderia ter ocorrido (ex: o setor agroexportador brasileiro performaria um alto nível de crescimento nos anos 2000 mesmo se isolarmos o efeito do boom das commodities como se esse último evento não tivesse ocorrido?).

Como consequência, o uso de contrafactual em trabalhos que necessitam de influência causal para se analisar indicadores macroeconômicos auxiliam bastante os pesquisadores ao evitarem conclusões originadas de correlações espúrias, que por muitas vezes não têm nada a ver com a causalidade exata do que de fato aconteceu.

Entretanto, como os modelos mais escolhidos para o acompanhamento de indicadores macroeconômicos são vetores autorregressivos (VaR) e vetores autorregressivos estruturados (SVaR), isso impede o uso de dados em corte transversal (*cross-section*), pois os modelos de séries temporais acompanham o comportamento de variáveis dependentes ao longo do tempo, dificultando em separar quais seriam as variáveis de tratamento e de controle. Por conta dessa dificuldade, resta estimar as variáveis trabalhando em situações no tempo *ex-ante* e *ex-post* de uma determinada política econômica analisada nos trabalhos de macroeconomia aplicada (Pesaran e Smith, 2012).

No auxílio dos modelos de séries temporais acima, há as metodologias que testam se a variância do termo de erro dos dados analisados é constante ao longo do tempo através de modelos ARCH (seja a nível univariado ou multivariado) e GARCH. Com isso, é preciso descobrir se a variância do termo erro seria realmente constante, e não auto correlacionada com a variável dependente investigada ou se mesmo depende de seus valores defasados na série temporal (Almeida et al, 2020).

Em outras análises, Kolasa e Wesolowski (2018) operacionalizaram um modelo de equilíbrio geral estocástico e dinâmico (DSGE) com o objetivo de avaliar os efeitos de spillover nos fluxos de capitais de países emergentes (que passam a receber mais moeda do resto do mundo, aumentando seu investimento estrangeiro direto) trabalhando com dois agentes principais: um país emergente de economia aberta bastante integrado às cadeias globais de valor (no caso, a Polônia), enquanto o outro seria o resto do mundo limitado apenas às economias avançadas de EUA, UE e UK, que realizaram PMNC durante o período da crise do subprime.

Já nos próximos tópicos da presente seção, serão analisados quais foram os impactos nos mercados emergentes das PMNC dos BC's de economias avançadas dividindo os efeitos entre os impactos nas variáveis financeiras (moeda, títulos de dívida e preço dos ativos financeiros), indicadores macroeconômicos (PIB, inflação, taxa de juros e preços das commodities) e nos balanços de pagamentos (sobretudo se ocorreram fluxos excessivos de capitais).

## **3.2 – Impactos nos mercados emergentes**

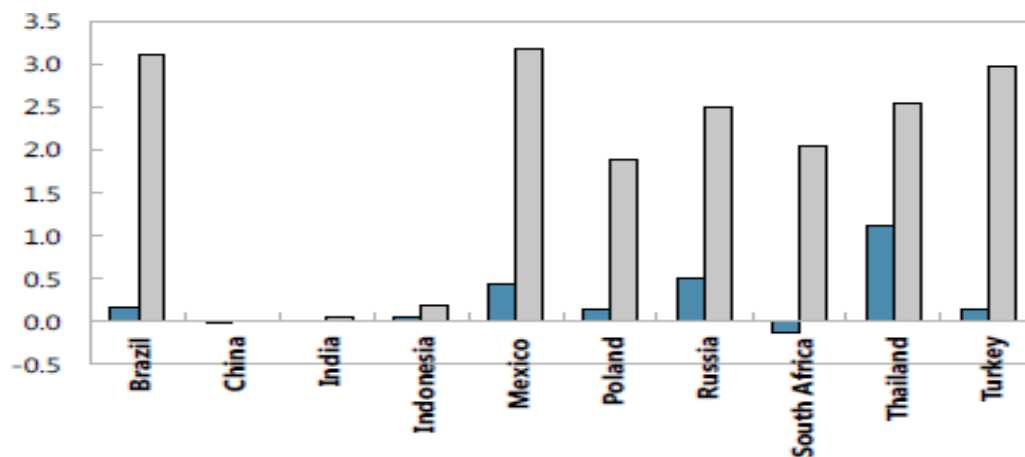
### **3.2.1 – Efeitos nas variáveis financeiras**

Nesse tópico serão discutidos os efeitos em moeda (ou seja, se o QE nos países desenvolvidos ajudou a provocar uma apreciação cambial nos países emergentes), títulos de dívida (mensuração dos resultados comparados da rentabilidade dos títulos de países emergentes com os de economias avançadas durante períodos de medidas para sair da crise do subprime) e nos preços dos ativos financeiros (principalmente se houve um aumento da performance dos índices de bolsas de valores das economias em desenvolvimento, como também se ocorreu uma valorização nos preços de ativos financeiros do setor privado).

Em relação aos efeitos identificados nas taxas de câmbio, Chen et al(2014) observaram que a apreciação do câmbio nas economias emergentes não foi tão acentuada durante a realização do QE1 pelo Fed, em seu programa de compra de ativos de larga escala, denominado pela sigla LSAP, que buscou injetar liquidez no mercado imobiliário comprando títulos de dívida privada atrelados aos mercados hipotecários, denominados pela sigla MBS, vistos anteriormente nos capítulos 01 e 02 deste trabalho. No entanto, durante a realização do QE2 (ou seja, da segunda rodada

de compra de ativos), que priorizou a compra de títulos da dívida pública americana, e que logo depois também remunerou os credores de títulos com vencimentos de curto prazo para depois emitir títulos com prazos mais longos no *Maturity Extension Program* (MEP), foi verificado que devido a busca por ativos de prazos curtos no resto do mundo, mas que apresentassem em contrapartida uma maior rentabilidade que o dos EUA, isso acarretou numa apreciação cambial nas economias emergentes em até 3 pontos percentuais entre maio e junho de 2013 (FOMC, 2013). No artigo, os autores dividiram as fases das realizações de políticas monetárias não convencionais entre o período de compra massiva de ativos financeiros, como no LSAP1 do QE1, chamado de *Unconventional Monetary Policy – Purchases* (UMP-P), e a outra que demarcou, segundo eles, num período de afunilamento das PMNC (chamada de UMP-T) via pagamentos dos títulos com vencimentos e curto prazo e uma maior emissão de títulos com vencimentos de longo prazo vista no MEP.

**Figura 18** – Apreciação das taxas de câmbio entre maio e junho de 2013



Fonte: Haver Analytics, EPFR e Datastream.  
Elaboração: Chen et al (2014).

Bhattarai et al (2015), ao rodarem um modelo VAR para os indicadores financeiros, macroeconômicos e dos balanços de pagamento para a economia americana, além de trabalhar com dados em painel para as economias emergentes escolhidas, ao normalizar as taxas de câmbio em equiparação com o dólar numa base 100, foi identificado um aumento entre 80 a 200 pontos base na apreciação cambial de países emergentes (que no caso os escolhidos foram Brasil, Chile, México,

Turquia, África do Sul, Coreia do Sul, Malásia, Peru, Tailândia, Colômbia, Índia e Indonésia).

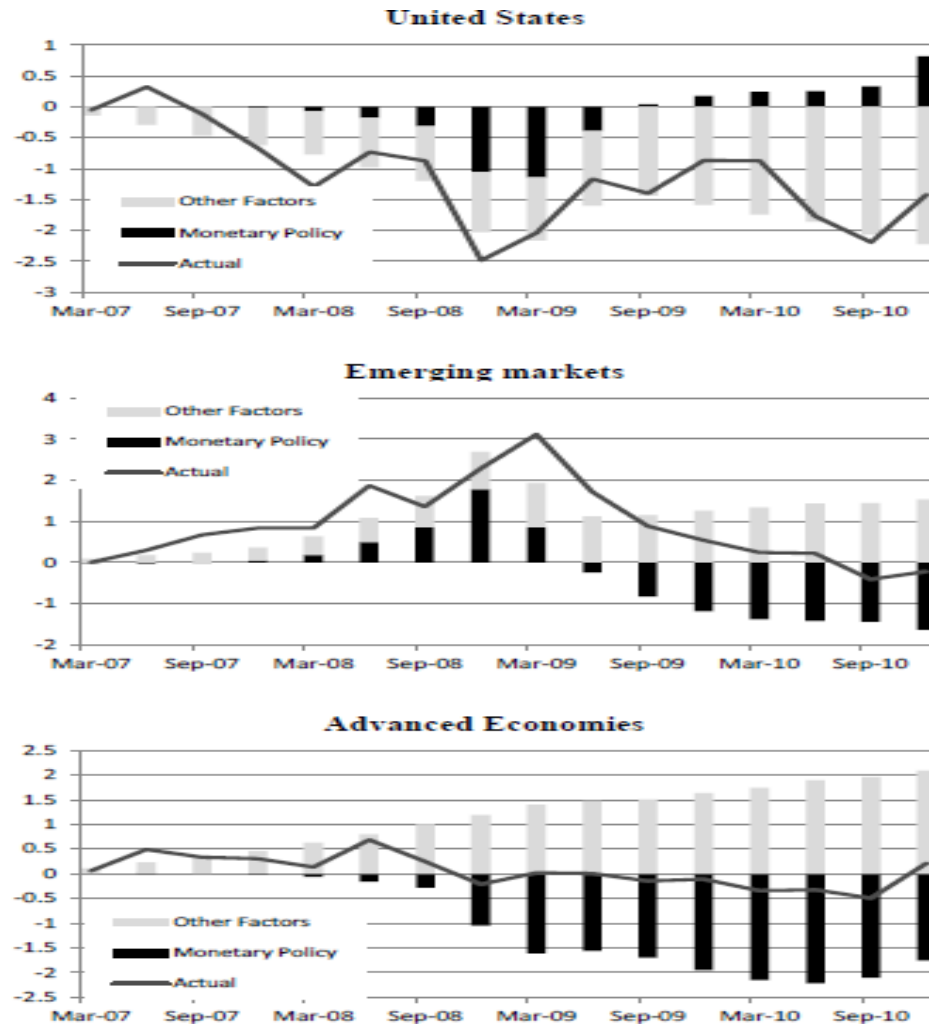
**Figura 19** – Apreciação das taxas de câmbio frente ao dólar americano nos países emergentes



Fonte: Bhattarai et al (2015)

Também houve impactos significativos na compra e venda de títulos públicos de países emergentes. Mesmo que as PMNC nas economias avançadas tenham tido sucesso no rebalanceamento de portfólio ao aumentar a disponibilidade de crédito em seus mercados bancários afim de impedir que suas taxas de juros nominais chegassem a uma ZLB, evitando chegar numa armadilha de liquidez, segundo Fratzscher et al (2018), foi identificado após os anúncios do Fed entre o QE2e QE3 (durante os programas da MEP), que ocorreu um influxo de capitais da economia americana (e das demais economias avançadas) para a compra de títulos públicos de países emergentes, que geralmente possuem prazos de vencimentos mais curtos e rentabilidades maiores devido ao diferencial em suas taxas de juros.

**Figura 20** – Mudança em pontos percentuais nos rendimentos dos títulos de EUA, mercados emergentes e demais economias avançadas



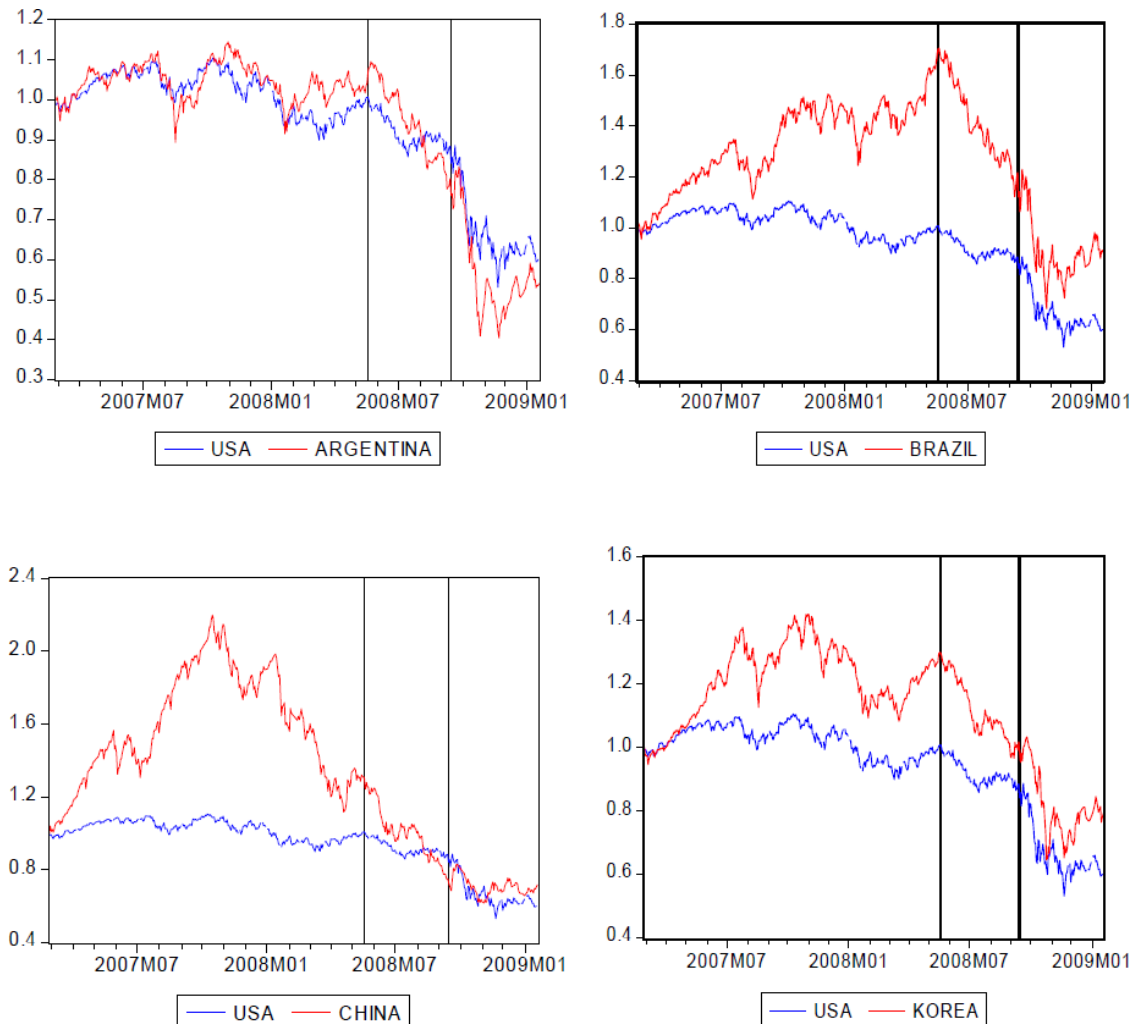
Fonte: Fratzscher et al (2018)

Como podemos observar na figura acima, os rendimentos dos títulos de dívida de países emergentes, segundo as estimações de Bhattarai e demais pesquisadores (2018), atingiu um acréscimo de até 3 pontos percentuais entre março de 2008 e setembro de 2009. Já nos EUA, eles identificaram uma redução no rendimento dos títulos de até 2,5 pontos percentuais entre setembro de 2008 e março de 2009. Além disso, no artigo também foi observada a falta de significância estatística nas possíveis medidas de países emergentes para que ocorresse um aumento da procura por seus títulos. O fator explicativo principal seria o fato dessas economias terem optado em seguir suas políticas de metas de inflação para que os níveis de preços se mantivessem em nível considerados favoráveis para estabilizá-los.

Durante os períodos de realização das PMNC, também foram identificadas mudanças nos preços dos ativos financeiros nos mercados emergentes, como também nos níveis de performance de suas bolsas de valores. Almeida et al (2020), através de modelos ARCH e GARCH para assimilar qual foi a volatilidade das mudanças nos preços ao longo do tempo, analisam se o QE praticado pelo Fed contribuiu para uma valorização dos ativos financeiros da economia brasileira. Para isso, eles analisaram como variáveis o câmbio, índice da Ibovespa, taxa de juros dos EUA, títulos de renda fixa e os índices de risco país. Em seus resultados, foi identificado durante o QE1, que priorizou a compra de ativos MBS, a liquidez exercida pelo Fed contribuiu para uma maior performance do índice Ibovespa, mas que esse tornou-se negativo durante a etapa do QE2, quando o Fed atuou na compra de títulos do tesouro americano, e voltou a subir novamente durante o QE3. Os resultados em relação as taxas de câmbio e na rentabilidade dos títulos de renda fixa também apresentaram tendência parecida com os resultados obtidos na performance do Ibovespa durante esse período.

Em consenso com o trabalho descrito acima, Dooley e Hutchinson (2009) identificaram que, antes das políticas de QE ocorrerem nos EUA, a retração do crédito bancário que eclodiu logo após a quebra do Lehman Brothers fez com que os investidores buscassem mercados pelo mundo para salvaguardarem seus ativos no período em que o crédito bancário ficou inacessível por um tempo antes do Fed realizar as PMNC. Entretanto, o efeito sobre o Credit Default Swap (CDS) (que apresentou queda nos ativos dos EUA durante o QE) dos países emergentes, que mesmo tendo resultados positivos na valorização de seus ativos financeiros, não apresentou algum tipo significância estatística. Ainda assim, o comportamento apresentado de uma performance positiva em seus mercados financeiros, na contramão do que viveram EUA e Europa, se permaneceu nos dados estimados por eles.

**Figura 21** – Comportamento dos mercados acionários (desempenho da bolsa dos EUA com de países emergentes selecionados)



Fonte: Dooley e Hutchinson (2009)

### 3.2.2 – Efeitos nos indicadores macroeconômicos

Neste subtópico, que dará continuidade na descrição dos trabalhos empíricos empregados na literatura internacional que envolve os conteúdos de macroeconomia aplicada na área de economia monetária financeira, serão discutidos nos artigos citados quais são os efeitos que as PMNC tiveram no crescimento do PIB, taxas de juros e de inflação nos países emergentes. Além disso, os autores também avaliaram se ocorreu uma possível expansão no mercado de créditos desses países.

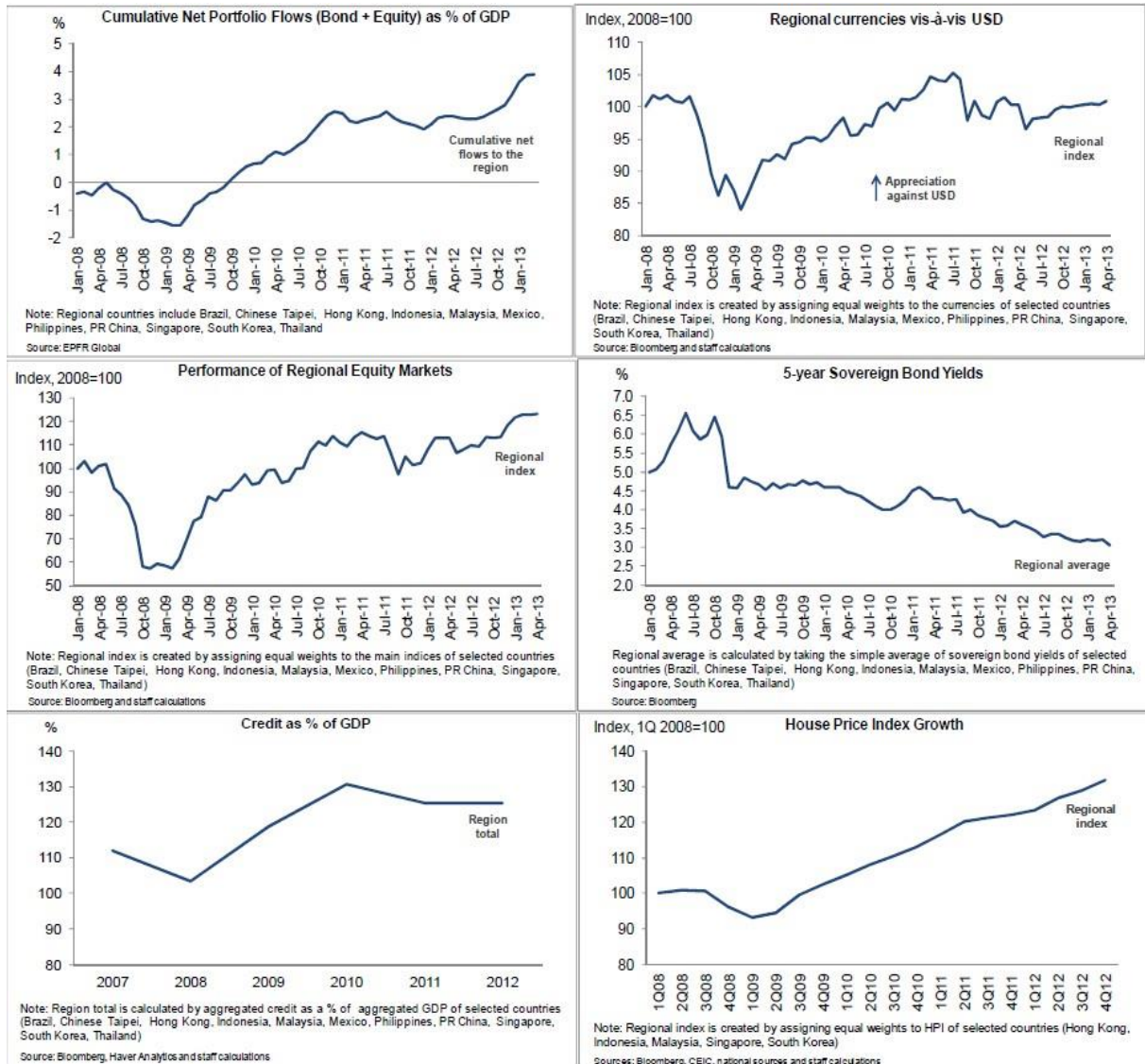
Seguindo metodologia parecida com a de Pesaran e Smith (2012), citados na primeira parte deste capítulo, Barroso, Pereira e Sales (2013) adaptaram uma metodologia para avaliar os impactos da PMNC para o caso brasileiro, testando o uso de contrafactual nas análises econômicas ao tratar um modelo de séries temporais que avalia os resultados para a economia brasileira em períodos *ex-ante* e *ex-post* do QE feito pelo Fed. Em relação as estimações sobre as taxas de juros, eles identificaram que as taxas de juros domésticas dos países emergentes foram mais baixas do que seriam num cenário contrafactual em que as rodadas do QE do Fed não ocorressem. Isso pode ser explicado pela redução das taxas de juros nas economias avançadas, pois o efeito foi capturado pelos spreads de prazos e a propagação de risco aos países emergentes. Agora sobre os resultados envolvendo taxas de inflação, não houve tanta robustez nos parâmetros, já que o principal fator que auxiliou na redução dos preços foi a grande apreciação cambial no fim dos anos 2000.

Em relação aos impactos sobre o mercado de crédito brasileiro, os pesquisadores indicaram um aumento em sua expansão de 0,4 pontos percentuais no PIB para pouco mais de 1 ponto percentual do PIB, mostrando que houve na economia brasileira um rebalanceamento de portfólio que contribuiu para aumentos no patrimônio líquido das firmas e famílias. Sem as políticas de QE, o mercado de crédito teria uma redução estimada entre 1 a 3 pontos percentuais no PIB. Além disso, devido a expansão de crédito, também foram identificados efeitos positivos nos setores de construção civil e na produção industrial brasileira.

Chua, Endut, Khadri e Sim (2013), além de entrarem em consenso com as demais pesquisas, também mostram que nos países emergentes, além da política de QE das economias avançadas ter contribuído para uma entrada de capitais estrangeiros atípica (ou seja, longe do que era habitual sem o QE), isso também levou, segundo eles, num aumento da oferta de crédito nos mercados emergentes saiu de 100% do PIB para pouco mais de 120% do PIB, como também contribuiu para um aumento dos preços de imóveis, que cresceram em 40%, mostrando que o efeito dos QE's praticados pelas economias avançadas contribuiu indiretamente para um aquecimento do setor imobiliário nos mercados emergentes.



**Figura 22** – Performance dos mercados financeiros em países emergentes e suas condições de crédito: 2008 a 2013



Fonte: Chua et al (2013)

### 3.2.3 – Efeitos nos fluxos de capitais e balanços de pagamentos

Boa parte das pesquisas, com resultados consensuais, identificam que houve, “excessiva” nos países emergentes, durante as medidas de expansão monetária nas economias avançadas, pois foi algo atípico quando comparado com períodos de maior estabilidade econômica mundial (Barroso et al, 2013). Isso é muito bem verificado quando se termina de analisar os resultados para todos os canais de transmissão de política monetária a nível internacional seja observando via taxa de

juros, câmbio, equilíbrios de portfólio ou pelos preços de ativos financeiros (Lavigne et al, 2014).

No caso brasileiro, Chua e autores (2014) identificaram no Brasil medidas do governo para “tirar proveito” da alta atratividade do real brasileiro em virtude da alta taxa de juros estipulada pelo BC para manter a inflação no centro da meta. Parte das medidas envolveram aumentos no Imposto sobre Operações Financeiras (IOF), nas transações internacionais de compra e venda de títulos brasileiros e nos derivativos que vinham de fora para o país.

**Figura 23** – Medidas do governo brasileiro em relação à entrada de capitais no país

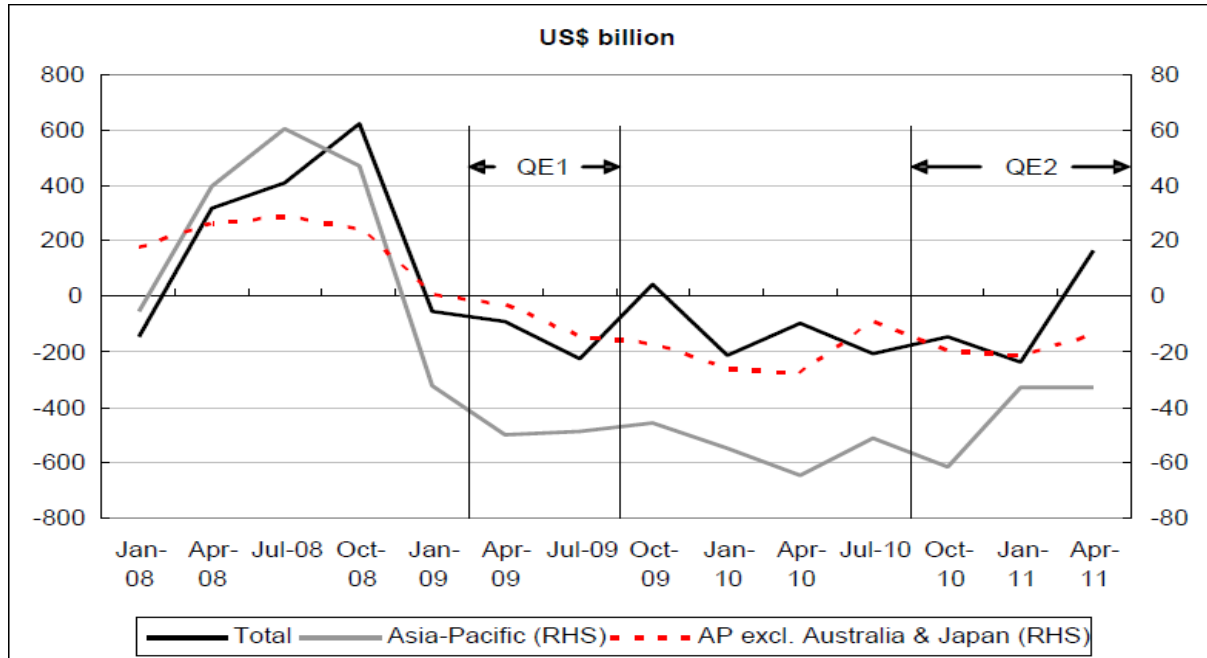
Capital flows measures announcement dates	Pre-announcements (Hints)	Measures
19 Oct 2009 (market closed)	N/A	IOF tax of 2% on equities and bonds
4 Oct 2010	N/A	IOF tax increased to 4% on bonds and equity funds
18 Oct 2010 (market closed)	N/A	IOF tax increased to 6% on bonds and derivatives
6 Jan 2011	4 Jan 2011	Reserve requirement of 60% for USD positions
29 Mar 2011	N/A	Raised to 6% a tax on international bond sales and loans (abroad) of maturity up to 1 year (previously 5.38% and only 90 days)
6 Apr 2011	N/A	Tax on international bond sales and loans of maturity up to 2 years
27 Jul 2011	N/A	Tax of 1% (potentially up to 25%) on foreign exchange derivatives
1 Dec 2011	N/A	Removal of 2% IOF tax on equities and certain debentures
1 Mar 2012	29 Feb 2012	Tax on international bond sales and loans of maturity up to 3 years
12 Mar 2012	N/A	Tax on international bond sales and loans of maturity up to 5 years
14 Jun 2012	N/A	Tax on international bond sales and loans of maturity up to 2 years
5 Dec 2012	N/A	Tax on international bond sales and loans of maturity up to 1 year
31 Jan 2013	N/A	Removed 6% IOF tax on REITs to boost property market

Fonte: Chua et al (2014)

Bhattarai e Chatterjee (2015), além de identificarem um acréscimo de 100bps nos preços dos ativos financeiros de países emergentes, e pouco mais de 25bps nas taxas de câmbio, eles também observaram um aumento de 2% nos fluxos de capitais em direção aos mercados emergentes.

Morgan (2011) em suas estimações, ao calcular o montante das saídas brutas de capital dos EUA em direção aos países da região Ásia-Pacífico, seja considerando todos eles ou excluindo Japão e Austrália (avaliando assim somente os países em desenvolvimento da região), foi observado entre janeiro de 2008 e março de 2011 um aumento total nos fluxos de capitais privados na cada dos USD 220bn por trimestre. Considerando a região Ásia-Pacífico, foi verificado um aumento de USD 60bn, enquanto ao analisar somente a Ásia emergente (excluindo Japão) o aumento foi de USD 22bn.

**Figura 24** – Fluxo bruto de capitais dos EUA em direção aos países da região Ásia-Pacífico



Fonte: Morgan (2011)

### 3.3 – Discussão

A literatura sobre a avaliação das políticas monetárias não convencionais afetando os fluxos de capitais nos países emergentes é vasta (Bartiewicz, 2018). Há uma certa unanimidade no tocante a um fluxo líquido positivo de capitais nos países emergentes, e em relação as saídas de capitais ocorridas após o término das rodadas de QE do Fed (Lavigne et al, 2015).

Durante o aumento do investimento estrangeiro direto, foi verificada uma apreciação cambial acentuada nos países emergentes, pois o diferencial de juros dos países emergentes quando comparado ao das economias avançadas permaneceu em nível ainda mais elevados quando junto ao QE também vieram quedas nas taxas de juros das economias avançadas (Chen et al, 2016). Porém, em relação aos resultados sobre efeitos nos níveis de inflação, eles não foram estatisticamente significantes nos países emergentes, pois a estabilização nos preços foi mais acentuada devido a apreciação cambial do que em alterações com efeitos negativos na economia real, que só apresentou resultados positivos nos mercados

imobiliários e expansão da disponibilidade de crédito nos mercados interbancários (Barroso et al, 2013; Chua et al, 2014).

## CONCLUSÃO

O acontecimento da crise do subprime, iniciada nos EUA com a derrocada do mercado imobiliário e acompanhada da falência do Lehman Brothers, provocou uma grande mudança no debate macroeconômico, gerando impactos permanentes desde então sobre como as pesquisas deveriam ser feitas a partir desse evento histórico de grandes proporções.

É fato que a desregulação financeira desenfreada na economia americana, iniciada em meados da década de 1980, aliada com a complacência do Fed na gestão da política monetária dos anos 2000, e a arrogância dos investidores em achar que o otimismo com a subida do mercado seria como um moto perpétuo, mostraram ao mundo que os arcahouços convencionais da macroeconomia até a eclosão da crise eram insuficientes para solucionar o problema. As políticas monetárias iniciais nas economias avançadas, munidas apenas dos seus mecanismos de transmissão convencionais, ao somente baixar as taxas de juros, apresentaram o efeito adverso de retenção do crédito nos mercados bancários pelo mundo, fazendo com que o risco de entrar numa armadilha de liquidez, e acabar em uma espiral deflacionária que retroalimentaria uma recessão provocando graves danos à economia real, aumentasse vertiginosamente.

Foi a partir da observação das políticas monetárias na economia japonesa nos anos 2000, que vivia nessa época uma crise de estagnação econômica com presença de deflação, que a solução para o problema causado pela crise do subprime veio. O quantitative-easing (QE) foi realizado com os BC's de países desenvolvidos realizando uma grande compra de ativos financeiros e de títulos de renda fixa com o objetivo de injetar liquidez em seus sistemas financeiros, seja para promover um barateamento do crédito como também para reduzir os riscos de insolvência de instituições que com a retenção de crédito antes do QE já não tinham capacidade de honrar seus pagamentos.

Nos artigos de macroeconomia aplicada discutidos neste trabalho, as PMNC tiveram efeito em convergir a inflação dos países desenvolvidos de volta para o centro da meta, e atuou na diminuição das taxas de desemprego e no aumento do patrimônio líquido das firmas e das famílias, fazendo com que os agentes econômicos continuassem com plena capacidade de realizar investimentos e honrar os

pagamentos de suas dívidas. Ao final do período, o Fed e o ECB expandiram seus balanços para USD 3,5 trilhões e EUR 2,6 trilhões, respectivamente.

Quanto aos trabalhos empíricos que avaliam as movimentações dos fluxos de capitais internacionais durante o período da crise do subprime e da realização dos PMNC nas economias avançadas, eles mostram que instrumentos utilizados nas linhas de pesquisas convencionais de economia monetária e internacional permanecem bem explicativos. A diferença dos juros domésticos (países emergentes) e externos (países desenvolvidos) ficou ainda mais acentuada quando os BC's de economias avançadas reduziram ainda mais essa diferença baixando suas taxas de juros. Como consequência, foi verificado um aumento do investimento estrangeiro direto nos países emergentes, provocando assim uma grande apreciação cambial.

Além disso, devido a entrada massiva de capital estrangeiro nos países emergentes, boa parte dos trabalhos empíricos identificou um aumento da performance de suas bolsas de valores, como também uma grande valorização nos preços de seus ativos financeiros. Como consequência, esse fenômeno contribuiu para um abastecimento no mercado de créditos nos países emergentes, que com isso possuíram uma maior capacidade de concessão de empréstimos às firmas e famílias. Outros setores das economias emergentes também foram beneficiados, que foram os casos da indústria e construção civil. Devido a esse boom provocado pelas PMNC, ocorreu também um aumento da arrecadação de tributos nos países emergentes, pois o cálculo de base dos impostos sobre operações financeiras teve um acréscimo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AIZENMANN, Joshua et al. **THE TRANSMISSION OF FEDERAL RESERVE TAPERING NEWS TO EMERGING FINANCIAL MARKETS**. Working Paper 19980. National Bureau of Economic Research. Working Paper No. 17555. October 2011.

ALMEIDA, H. J. F., GIOVANINI, A., & SAATH, K. C. de O. (2020). **O Quantitative Easing influenciou no retorno do mercado financeiro brasileiro? Uma análise por estudo de eventos e testes lineares e não lineares**. *Economia Aplicada*, 24(4), 435-460. <https://doi.org/10.11606/1980-5330/ea146035>.

**ASSET PURCHASE PROGRAMMES**. Disponível em: <  
<https://www.ecb.europa.eu/mopo/implement/app/html/index.en.html>>

BARRO, Robert; GORDON, David B. **Rules, discretion and reputation in a model of monetary policy**. NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH. 1050. Massachusetts Avenue Cambridge, MA, 02138. February, 1983.

BARROSO, João Barata R. B.; SILVA, Luiz A. Pereira da; SALES, Adriana Soares. **Quantitative Easing and Related Capital Flows into Brazil: Using rigorous counterfactual evaluation**. Working Paper Series Brasília n. 313 July 2013 p. 1-54

BARTIEWICZ, Piotr. **The impact of quantitative easing on emerging markets – literature review**. Financial Internet Quarterly „e-Finanse” 2018, vol. 14/ no. 4, s. 67-76.

BERNANKE, Ben S.; WOODFORD, Michael. **Front matter, The Inflation-Targeting Debate**. National Bureau of Economic Research. University of Chicago Press. December 2004.

BHATTARAI, Saroj; CHATTERJEE, Arpita. **Effects of US Quantitative Easing on Emerging Market Economies**. Working Paper No. 255  
<http://www.dallasfed.org/assets/documents/institute/wpapers/2015/0255.pdf>.  
University of Texas at Austin University of New South Wales.

BLINDER, A. S. **Quantitative Easing: Entrance and Exit Strategies**. Review, v. 92, n. 6, 2010.

BOARD OF GOVERNORS OF THE FEDERAL RESERVE SYSTEM (2017). **Factors Affecting Reserve Balances**. Disponível em: <  
<https://www.federalreserve.gov/releases/h41/>>

BOARD OF GOVERNORS OF THE FEDERAL RESERVE SYSTEM (2017). **FOMC Issues Addendum to the Policy Normalization Principles and Plans. (Press release)**. Retrieved from:  
<https://www.federalreserve.gov/newsevents/pressreleases/monetary20170614c.htm>.

**BONDS AND THE YIELD CURVE**. Disponível em:  
 <<https://www.rba.gov.au/education/resources/explainers/bonds-and-the-yield-curve.html>>.

BORGES, Yasmin Fuentes de Freitas. **Independência do Banco Central: Teoria e Prática**. Dissertação de Mestrado. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP, 2016.

BOWMAN, D.; LONDONO, J.M.; SAPRIZA, H. (2015). **US Unconventional Monetary Policy and Transmission to Emerging Market Economies**. Journal of International Money and Finance, 55, 27-59.

BURGER, J.; WARNOCK, F., WARNOCK, V. (2018). **The Effects of U.S. Monetary Policy on Emerging Market Economies' Sovereign and Corporate Bond Markets** (No. w23628). National Bureau of Economic Research.

CAGNIN, R F. **O mercado imobiliário e a recuperação econômica dos EUA após 2002**. Campinas: IE/Unicamp (Dissertação de Mestrado), nov. 2007.

CAGNIN, R F. **Inovações financeiras e institucionais do sistema de financiamento residencial americano**. Revista de Economia Política 29 (3), 2009a.



CAGNIN, R F. **O ciclo dos imóveis e o crescimento econômico nos Estados Unidos 2002-2008**. Estudos Avançados 23 (66), 2009b.

CARDIM DE CARVALHO, Fernando J. et al. Economia Monetária e Financeira: teoria e política. **Rio de Janeiro: Campus**, 2007.

CARLIN, Wendy; SOSKICE, David. **Macroeconomics: Institutions, Instability, and the Financial System**. Londres: Oxford University Press, 2014.

CARVALHO, Jorge Felipe Silva. **O Quantitative Easing na Zona Euro: Uma Revisão de Literatura**. Faculdade de Economia – Universidade do Porto. Dissertação, Mestrado em Economia e Administração de Empresas. 2019.

**CEIC DATA COMPANY**. Disponível em: <<http://www.ceic.com>>

CHEN, J.; MANCINI GRIFFOLI, T.; SAHAY, R. (2014). **Spillovers from United States Monetary Policy on Emerging Markets: Different This Time?** (No. WP/14/240). *International Monetary Fund Working Paper*.

CHUA, W.S.; ENDUR, N.; KHADRI, N.; SIM, W.H. (2013). **Global Monetary Easing: Spillovers and Lines of Defence**. Bank Negara Malaysia Working Paper Series, No. WP3.

CIEPLINSKI, André Gaspar. **Teoremas de Paridade de Juros e Taxas de Juros Exógenas: Uma Avaliação Teórica e Empírica** / André Gaspar Cieplinski. - - Rio de Janeiro: UFRJ / Instituto de Economia, 2014. x, 217 f.: il.; 31 cm.

CRUZ, Pedro Henrique Silva. **O Quantitative Easing como resposta do Fed a crise financeira de 2008**. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Instituto de Economia. Monografia de bacharelado. Rio de Janeiro, 2017. 58pp.

DAHLHAUS, T.; VASISHTHA, G. (2014). **The Impact of US Monetary Policy Normalization on Capital Flows to Emerging-market Economies** (No. 2014-53). Bank of Canada Working Paper.

DE LARA, Lucas Panico; **Dívida Pública e Equivalência Ricardiana: Histórico, Contexto e Problemas**. Curitiba, 2016. 54 p.: il. (algumas color.); 30 cm.

DE SANTIS, Roberto A. **Impact of the asset purchase programme on euro área government bond yields using market News**. Working Paper Series. European Central Bank (ECB). No 1939 / July 2016.

DOOLEY, Michael P.; HUTCHINSON, Michael M. **Transmission of the U.S. subprime crisis to emerging markets: evidence on the decoupling-recoupling hypothesis**. Working Paper 15120 <http://www.nber.org/papers/w15120>. NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH. 1050 Massachusetts Avenue Cambridge, MA 02138. June, 2009.

DORNBUSH, Rudiger. **Expectations and Exchange Rate Dynamics**. Journal of Political Economy, vol. 84, N° 6 (Dec., 1976), pp. 1161-1176, The University of Chicago Press.

**EPFR – FUND FLOW AND ALLOCATIONS DATA**. Disponível em: <<https://financialintelligence.informa.com/epfr>>

**EUROSTAT**. Disponível em: < <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> >

FAWLEY, Brett W.; NEELY, Christopher J. **Four Stories of Quantitative Easing**. Federal Reserve Bank of St. Louis Review, January/February 2013, 95(1), pp. 51-88.

**FEDERAL RESERVE BANK OF CLEVELAND**. Disponível em: < <https://www.clevelandfed.org/> >

**FEDERAL RESERVE BANK OF SAINT LOUIS (FRED)**. Disponível em: <<https://fred.stlouisfed.org/>>

FERREIRA, Alex Luis; MOORE, Michael John. ***Carry Trade e Risco Cambial: um Conto de Dois Fatores***. Revista Brasileira de Economia v. 69 n. 4 / p. 429–449. Rio de Janeiro, Out-Dez 2015.

FISHER, Irving. ***The theory of interest***. New York, v. 43, 1930.

Fratzscher, M., Lo Duca, M., Straub, R. (2018). ***On the International Spillovers of US Quantitative Easing***. The Economic Journal, 128 (608), 330-377.

**Funções do Banco Central do Brasil**. Banco Central do Brasil. Cidadania Financeira. Outubro, 2016.

GAGNON, Joseph, E. ***Quantitative Easing: An Underappreciated Success***. Policy Brief, Peterson Institute for International Economics No. PB16-4. April 2016.

GAGNON, Joseph, RASKIN, Matthew, REMACHE, Julie, Sack, Brian. ***The Financial Market Effects of the Federal Reserve's Large-Scale Asset Purchases***. International Journal of Central Banking 7(1). 3-43, 2011

GHISALBERT SAVIANO, Pedro. ***Quantitative Easing: Revisitando uma política monetária não convencional e seus efeitos sobre a economia americana***. São Paulo: Insper, 2018. 35p.

GILBERT, Alton. ***Requiem for Regulation Q: What it did and what it passed away***. Federal Reserve Bank of Saint Louis. February, 1986.

**HAYER ANALITICS**. Disponível em: <<https://www.haver.com/>>

HECKMAN, JJ, (2008) ***Econometric causality***, International Statistical Review, 76(1), 1-27.

HOFFMAN, Boris; BOGDANOVA, Bilyana. ***Taylor rules and monetary policy: a global "Great Deviation"?*** BIS Quarterly Review, September 2012.

NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH. 1050 Massachusetts Avenue. Cambridge, MA 02138. March, 2014.

**HOW DOES THE ECB'S ASSET PURCHASE PROGRAMME WORK?** Disponível em:  [<https://www.ecb.europa.eu/ecb/educational/explainers/tell-me-more/html/app.en.html>](https://www.ecb.europa.eu/ecb/educational/explainers/tell-me-more/html/app.en.html)

IMBENS, G; WOOLDRIDGE, JM (2009). **Recent developments in the econometrics of program evaluation**. Journal of Economic Literature, 47(1) 5-86.

ITO, Takatoshi; MISHKIN, Frederic S. **Two Decades of Japanese Monetary Policy and the Deflation Problem**. University of Chicago Press. National Bureau of Economic Research. September 2006.

JOYCE, Michael, MILES, David, SCOTT, Andrew, and VAYANOS, Dimitri. **Quantitative Easing and Unconventional Monetary Policy – an Introduction**. Economic Journal. 2012 Royal Economic Society. Published by Blackwell Publishing, 9600 Garsington Road, Oxford OX4 2DQ, UK and 350 Main Street, Malden, MA 02148, USA.

JOYCE, Michael; TONG, Matthew; WOODS, Robert. (2011), **'The United Kingdom's quantitative easing policy: design, operation and impact'**, Bank of England Quarterly Bulletin.

KEYNES, John Maynard. **General theory of employment, interest and money**. Atlantic Books, 2006.10.2478.

KOLASA, Marcin; WESOLOWSKI, Grzegorz. **International spillovers of quantitative easing**. Working Paper Series. No 2172 / July 2018.

KRISHNAMURTHY, Arvind. VISSING-JORGENSEN, Annette. **The Effects of Quantitative Easing on Interest Rates: Channels and Implications for Policy**. NBER Working Paper No. 17555. October 2011 JEL No. E4, E5, G01, G14, G18.

KRUGMAN, PAUL. **It's Back: Japan's Slump and the Return of the Liquidity Trap**. Massachusetts Institute of Technology. Brookings Papers on Economic Activity, 2:1998.

LAVIGNE, Robert et al. **Spillover Effects of Quantitative Easing on Emerging-Market Economies**. Bank of Canada Review. Autumn, 2014.

MAIER, Philipp. **How Changes in Interest Rates Affect the Yield Curve**. Economics on Twitter: Why it Matters. Disponível em: <<https://whyitmatters.netlify.app/posts/2021-11-19-how-changes-in-interest-rates-affect-the-yield-curve/>>

MISHKIN, F. **Central Banking after the crisis**. Prepared for the 16th Annual Conference of the Central Bank of Chile. Santiago, Chile, nov. 15-16, 2012.

**Money Matters, an IMF Exhibit – The Importance of Global Cooperation, System in Crisis (1959–1971), Part 6 of 7**. Imf.org. 5 September 2001. Retrieved 25 March 2017. Disponível em: <[https://www.imf.org/external/np/exr/center/mm/eng/mm\\_sc\\_04.htm](https://www.imf.org/external/np/exr/center/mm/eng/mm_sc_04.htm)>

MORGAN, P.J. 2011. **Impact of US Quantitative Easing Policy on Emerging Asia**. ADBI Working Paper 321. Tokyo: Asian Development Bank Institute. Available: <http://www.adbi.org/workingpaper/2011/11/18/4796.impact.us.quantitative.easing.policy.emerging.asia/>.

PEREIRA, E C. **Instrumentos não convencionais do Federal Reserve frente à crise de 2007**. Rio de Janeiro: IE/UFRJ (Dissertação de Mestrado), 2014.

PESARAN, M. Hashin; SMITH, Ron P. **Counterfactual Analysis in Macroeconometrics: An Empirical Investigation into the Effects of Quantitative Easing**. CESIFO WORKING PAPER NO. 3879. CATEGORY 12: EMPIRICAL AND THEORETICAL METHODS JULY 2012.

REIS, Ricardo. **Funding Quantitative Easing To Target Inflation**. Federal Reserve Bank of Kansas City, 2017.

**REFINITIV.** Datastream macroeconomic analysis. Disponível em:  
<<https://www.refinitiv.com/en/products/datastream-macroeconomic->

analysis?gclid=ds#features-and-benefits?utm\_content=sitelink&utm\_medium=cpc&utm\_source=google&utm\_campaign=596226\_PaidSearchInvestmentSolutionsBAU&elqCampaignId=16987>

RIBEIRO, André Manuel Da Silva. **The effects of Quantitative Easing on U.S. Inflation and Output**. Master in Economics. Supervisor: Ph.D. Economics, Diptes Chandrakante Prabhudas Bhimjee, Invited Assistant Professor ISCTE – IBS November, 2020.

ROGOFF, Kenneth. **Dornbusch's Overshooting Model After Twenty-Five Years**. International Journal of Central Banking 7(1). 3-43, 2011 International Monetary Fund Working Paper, February 2002.

RUBINO, Matthew Q. **The effects of quantitative easing in the United States: Implications for future central bank policy makers**. James Madison University. JMU Scholarly Commons Senior Honors Projects, 2010-current. Spring, 2015.

SALOMÃO, Pedro Muller Metsavaht. **Políticas monetárias não convencionais: resultados e implicações a mercados emergentes e em desenvolvimento**. 2021. 73 f., il. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Econômicas) – Universidade de Brasília, Brasília, 2021.

SARAIVA, Paulo José et al. **Crise financeira americana e as políticas monetárias não convencionais**. Economia e Sociedade, [S.L.], v. 26, n. 1, p. 1-44, abr. 2017.

SARGENT, Thomas J., and WALLACE, Neil. **Some Unpleasant Monetarist Arithmetic**. Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review, Fall 1981, 5(3): 1-17.

SILVA, Augusto Lorrán da. **O uso do Quantitative Easing como instrumento de política monetária** / Augusto Lorrán da Silva; Luciene Morandi, orientadora. 71 f.: il Universidade Federal Fluminense. Departamento de Economia. Faculdade de Ciências Econômicas. Niterói, 2020.

SOARES, André Bruno. **As paridades coberta e descoberta de juros, prêmio pelo risco e ajuste de juros da economia brasileira.** Universidade Federal de Santa Catarina. [dissertação] André Bruno Soares; orientador, Fernando Seabra – Florianópolis, SC, 2012. 96 p.; 21cm.

SUMMERS, Laurence. **IMF Fourteenth Annual Research Conference in Honor of Stanley Fischer.** Washington, DC. November 8, 2013.

TERRA, Cristina. **Finanças internacionais: Macroeconomia aberta / Cristina Terra.** - 1. ed. - Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 24 cm.

**THE BASEL COMMITTEE – OVERVIEW;** disponível em: <  
<https://www.bis.org/bcbs/> >

**TRADING ECONOMICS.** Disponível em: <<https://tradingeconomics.com/indicators>>

**TRADING ECONOMICS.** Disponível em: <<https://tradingeconomics.com/countries>>

**US LABOR BOUREAU INDEX OF STATISTICS.** Disponível em: <  
<https://www.bls.gov/cpi/> >