

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE ECONOMIA
MONOGRAFIA DE BACHARELADO

**O *QUANTITATIVE EASING* COMO RESPOSTA DO
FED A CRISE FINANCEIRA DE 2008**

PEDRO HENRIQUE SILVA CRUZ
matrícula nº: 113160755

ORIENTADOR: Prof. André Modenesi

RIO DE JANEIRO
2017

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE ECONOMIA
MONOGRAFIA DE BACHARELADO

**O *QUANTITATIVE EASING* COMO RESPOSTA DO
FED A CRISE FINANCEIRA DE 2008**

PEDRO HENRIQUE SILVA CRUZ
matrícula nº: 113160755

ORIENTADOR: Prof. André Modenesi

RIO DE JANEIRO
2017

“Não é sobre chegar no topo do mundo e saber que venceu
É sobre escalar e sentir que o caminho te fortaleceu”
Ana Viela – Trem Bala

AGREDECIMENTOS:

Este simples agradecimento não faz jus ao tamanho do apoio e suporte que meus amigos, e principalmente a minha família, me deram ao longo desses quatro anos ao me dedicar ao Instituto de Economia da UFRJ. Agradeço a todos que me ajudaram da mais variada forma a concluir minha graduação.

A minha mãe e melhor amiga pelo seu amor, carinho e incentivo em todas as horas. Você sempre foi e sempre será o meu maior exemplo de força de vontade.

Ao meu pai e melhor amigo por toda a sua amizade, companheirismo e investimento que realizou durante toda minha formação. Obrigado por toda a confiança que você deposita em mim, sempre farei de tudo para poder ser um filho e homem que lhe orgulhe.

A minha avó por me receber tão bem em sua casa durante esses dois últimos anos. Nunca vou me esquecer dos sacrifícios que você fez por mim.

Ao meu avô que por mais que fisicamente não tenha me visto entrar na faculdade, tenho certeza que aonde quer que esteja sempre olhou por mim.

A Leticia Lima, minha namorada, por todo o companheirismo e apoio que me deu ao longo destes anos que passamos juntos. Sua torcida por mim sempre me deu forças para eu alcançar as vitórias.

Por fim, aos amigos que fiz graças ao Instituto de Economia da UFRJ: Maria Livia Reis, Raphaela Moreira, Isadora Cherman, Raquel Souza, Fernanda Orlande, Alcindo Henrique, Alvaro Alva, Renan Fragoas, Rafael Figueiredo, Rafael Siqueira, Pedro Henrique Bulhões, Rodrigo Domingos, Matheus Nevez Gonzaga e Bernardo Ostrovski. Com toda certeza vocês tornaram esse desafio mais fácil e prazeroso. Obrigado a todos.

As opiniões expressas neste trabalho são de exclusiva responsabilidade do(a) autor(a)

RESUMO

Em agosto de 2007 nos Estados Unidos, inicia-se a maior crise financeira norte americana, posteriormente denominada crise do *subprime*, que logo se espalhou para todas as economias do ocidente dado a globalização financeira dos dias de hoje. No ano de 2007 todo o sistema financeiro norte americano já estava comprometido e o setor imobiliário que havia sido o propulsor do crescimento da economia americana no início dos anos 2000 entrou em colapso. Contudo, somente em 2008 com o pedido de concordata do Banco de Investimento Lehman Brothers e a quase falência de diversas outras instituições financeiras, foi percebido que a crise chegava em seu ápice, obrigando ao *Federal Reserve* (Banco Central Americano) a fazer uso de políticas monetárias até então nunca antes vista na economia americana para combater a crise. Em dezembro de 2008 o FED baixa a *Federal Funds Rate* (taxa de juros norte americana) para uma banda entre 0 e 0,25% a.a atingindo a *zero lower bound* e com ela estabelecendo o limite do uso da política monetária convencional. No ano seguinte, tendo em vista a incapacidade de fazer uso de instrumentos tradicionais de política monetária que surtiram efeito em conter a crise e estimular a economia em um contexto de armadilha da liquidez, o FED faz uso de sua política monetária não convencional mais controversa ao lançar o programa *Quantitative Easing* (QE). O QE teve como meta ao longo de quatro anos de duração e três rodadas a compra de ativos em larga escala, especialmente títulos do tesouro de longo prazo e títulos hipotecários, no balanço dos bancos numa tentativa de reduzir as taxas de juros de longo prazo que são a referência para o custo do crédito e assim estimular a demanda agregada. Sendo assim, ao longo deste trabalho, será apresentado como foi realizado todo este programa de compra de ativos por parte do FED, seus objetivos, seus riscos, seus efeitos sobre o balanço do FED e sua eficiência em estimular variáveis reais da economia através da queda da taxa de juros de longo prazo.

ABSTRACT

The biggest financial crisis of North America began in August of 2007 in the United States – called “The Subprime Crisis” which soon spread to all western economies given the financial globalization of these days. By the year 2007 the entire financial system of the United States was compromised and the real estate sector which had been the main engine of the American economic growth from the beginning of the 2000 decade collapsed. However, only by 2008 when the Investment Bank of Lehman Brothers entered chapter 11 and eventual bankruptcy, as well as the collapse of several financial institutions was when people began to perceive that the crisis had reached its apex, forcing the Federal Reserve to make use of many monetary policies never before seen in the American economy in order to combat the problem. In December 2008, the FED lowered the Federal Fund Rates (The United States fund rates) to a band between 0 and 0,25% reaching a zero lower bound, thus establishing the limits of use of conventional monetary policies. The following year, unable to make use of traditional tools of monetary policy which could succeed in containing the crisis and stimulate the economy in a sort of liquidity trap context; the FED used a non conventional monetary policy, very controversial, in launching the Quantitative Easing program (Q.E). Along its four (04) years and three (03) rounds duration, QE had as its aim the purchasing of assets, especially long term treasury bonds and mortgage debts) in banks balance sheets in an attempt at reducing long term interest rates which are the reference for the cost of credit, thus stimulating the aggregate demands. As such, this work will present along the way, how the QE Program was achieved by the FED, its risks, its objectives, its effects on the FED’s balance sheet, its efficiency in stimulating real economic variables throughout the lowering of long term interest.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABS	Asset-Backed Security
CDO	Collateralized Debt Obligation
CMO	Collateralized Mortgage Obligation
MBS	Mortgage Backed Securities
QE	Quantitative Easing
TDWP	Term Discount Window Program
TAF	Term Auction Facility
TSLF	Term Securities Lending Facility
RCA	Reciprocal Currency Agreements
STOMP	Single Tranche OMO Program
PDCF	Primary Dealer Credit Facility
TALF	Term Asset Backed Securities Loan Facility
LSAP	Large Scale Asset Purchase
MEP	Maturity Extension Program
FED FUNDS	Taxa básica de juros Norte Americana
ZLB	Zero Lower Bound
GSE	Government Sponsored Enterprise
CPFF	Commercial Paper Funding Facility
AMFL	Asset-Backed Commercial Paper Money Market Mutual Fund
CP	Commercial Paper
MMMF	Money Market Mutual Funds
ABCP	Asset Backed Commercial Paper
FED	Federal Reserve
FOMC	Federal Open Market Committee
PMNC	Políticas Monetárias Não Convencionais
CD	Certificado de Depósito
S&L	Saving & Loan
FHA	Federal Housing Administration
SOMA	System Open Market Account
FR NOTES	Federal Reserve Notes
Ginnie Mae	Government National Mortgage Association
Fannie Mae	Federal National Mortgage Association
Freder Mac	Federal Home Loan Mortgage Corporation

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	11
CAPÍTULO I - DO CRESCIMENTO ECONOMICO À CRISE FINANCEIRA NORTE AMERICANA EM 2007.	14
I.1 - O Ciclo dos imóveis e de crescimento economico nos EUA (2002 - 2008).....	14
I.2 - O surgimento das Inovações Financeiras: o caminho para a crise.....	19
I.3 - A crise do sistema financeiro dos Estados Unidos.....	23
CAPÍTULO II - O <i>QUANTITATIVE EASING</i> EM RESPOSTA A CRISE FINANCEIRA.....	28
II.1 - As políticas de créditos e a <i>Zero Lower Bound</i>	28
II.2 - Compra de ativos em larga escala por parte do FED: <i>Quantitative Easing</i>	35
CAPÍTULO III - OS EFEITOS DO PROGRAMA <i>QUANTITATIVE EASING</i>.....	42
III.1 - Evolução do Balanço do FED	42
III.2 - Eficiência em reduzir a taxa de juros de longo prazo e variáveis macroeconomicas.....	46
CONCLUSÃO.....	53
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	57

INTRODUÇÃO

O Banco Central Americano (FED) tem como principais objetivos através de instrumentos de política monetária a promoção do pleno emprego, assegurar a estabilidade de preços e manter moderada a taxa de juros de longo prazo. Até o ano de 2008 o FED conseguia honrar estes compromissos fazendo uso de instrumentos convencionais da política monetária, como: Operações de mercado aberto, Reservas Mínimas (compulsório) e Discount Window (taxa de redesconto). Contudo, em dezembro de 2007 temos início a uma das piores crises financeiras da história de toda a economia cujo seus efeitos ainda são sentidos até hoje, ainda que breves, na economia americana.

A partir do ano de 2008, o FED se viu no limite de fazer uso dos instrumentos convencionais da política monetária ao estabelecer a *federal funds rate* (taxa de juros de referência) entre 0 e 0,25% a.a em dezembro de 2008 uma vez em que estes instrumentos já não surtiam mais efeito esperado em uma economia em que a crise dava sinais de chegar em seu ápice com a quebra do quarto maior banco de investimento dos EUA, o Lemans Brothers.

Antes dos primeiros sinais da crise em 2007, a economia norte americana viveu um ciclo econômico próspero entre os anos de 2001 a 2007 por conta dos investimento no setor imobiliário. Porém, o mesmo propulsor do crescimento econômico somado a desregulação do sistema financeiro americano acabou levando a crise do *Subprime*.

Após o 11 de setembro, os EUA passou por um crescimento econômico baixo o que motivou a adoção de estímulos tanto fiscais como monetários por parte do governo. Em 2003, foi assinada a *American Dream Downpayment Assistance Act*, um plano do governo que tinha como objetivo estimular o mercado imobiliário e proporcionar o sonho da casa própria para os menos favorecidos. Isto somado com a desregulação financeira e a política monetária expansionista por parte do FED fez com que se iniciasse o boom do mercado imobiliário norte americano. O aumento na concessão de empréstimos para financiar a casa própria acabou elevando a um aumento especulativo do preço dos imóveis. Essa facilidade de acesso ao crédito hipotecário fez com que esse mercado se desenvolvesse de tal forma que começou a surgir produtos financeiros (CDO) criados pelos bancos de investimento norte americanos que tinham como garantia o imóvel. Passou-se então a comercializar esses CDO, que contemplava tanto linhas de empréstimos de boa qualidade como também aqueles de

elevada probabilidade de default, conhecido como empréstimos de *subprime*. Em 2007 o número de inadimplência referente ao pagamento dos imóveis aumentou e a hipoteca ao ser executada não era suficiente para amortizar a totalidade do empréstimo. Isto acabou gerando uma crise de insolvência nos bancos de investimento americanos e até mesmo a quebra do Banco de Investimento Lemans Brother e por conta da força da globalização e integração mundial dos sistemas financeiros, diversas outras economias foram atingidas.

A primeira resposta do FED foi incisiva: Em apenas um ano o FED baixou a taxa de juros americana de 5,25% a.a. (Outubro 2007) para uma banda de 0% a 0,25% a.a. em dezembro de 2008. Neste momento, tem-se o limite da política monetária convencional e o receio da economia norte americana entrar na armadilha da liquidez. O receio do FED neste momento era de que os agentes econômicos não aumentassem o consumo e os investimentos passando a ter uma preferência total pela liquidez por conta das incertezas. Além disso, o que poderia ainda mais agravar a situação e causar um colapso ainda maior no sistema financeiro americano e internacional, era a quebra de mais um banco de investimento já que dado os empréstimos *subprime*, a grande maioria dos bancos americanos estavam com seus prazos de ativo x passivo descasados o que poderia levar a uma crise geral de insolvência das instituições financeiras.

Tendo em vista esses receios, uma das medidas do FED foi lançar o programa de compra de ativos na carteira dos bancos. Os ativos que mais foram incorporados no balanço do FED foram títulos públicos de longo prazo para reduzir as taxas de juros de longo prazo que são a referência para o custo de crédito e títulos privados relativos a dívidas (hipotecas) na carteira dos bancos para melhorar a condição de liquidez dos bancos.

Com esse programa, que ficaram conhecidas como *Quantitative Easing*, o FED teve como objetivo evitar uma crise de liquidez bancária e estimular o crédito na economia norte americana, aumentando a base monetária e reduzindo as taxas de juros mais longas de forma a expandir o crédito e consequentemente estimular o consumo e investimentos, para assim atingir seu objetivo final de estabilidade de preços e garantir o pleno emprego da economia.

Nesse trabalho será analisado toda essa política monetária não convencional, mais especificadamente o QE, que ocorreu ao longo dos anos de 2009 a 2013 no sistema financeiro norte-americano. No primeiro capítulo, dividido em três seções, será abordado a economia norte americana no início dos anos 2000 no que tange os investimentos no setor imobiliário que

proporcionou um ciclo de forte crescimento econômico e posteriormente a crise financeira de 2007/08; o surgimento das inovações financeiras que colapsou todo o sistema financeiro norte americano; e, por fim, será abordado de maneira geral as consequências da crise do sistema financeiro dos Estados Unidos. Já no segundo capítulo, também dividido em três seções, será apresentada o risco da armadilha da liquidez quando a economia se encontra na *Zero Lower Bound* e o programa *Quantitative Easing*. Por fim, no terceiro capítulo, será apresentado os efeitos do *Quantitative Easing* sobre o balanço do FED e a eficiência do programa em reduzir a taxa de juros de longo prazo da economia.

CAPÍTULO I – DO CRESCIMENTO ECONOMICO À CRISE FINANCEIRA NORTE-AMERICANA EM 2007.

A economia norte americana viveu três períodos distintos nos primeiros 10 anos do século XXI: Um pequeno indicio de recessão no ano de 2001 por conta da “bolha da internet” no mercado de ações da NASDAQ que ao estourar diminuiu levemente o ritmo de crescimento da economia norte americana; no ano seguinte de forma a evitar que essa recessão tomasse força, diversas medidas tanto fiscais como monetária foram tomadas de forma a estimular a economia, o que de fato aconteceu, puxado pelo investimento residencial a economia americana teve um forte ciclo de crescimento até o ano de 2007, ano no qual se teve o início da mais severa crise financeira. Este capítulo propõe demonstrar todos os principais fatores que levaram a estes três períodos distintos no início do século XXI nos EUA.

1.1 – O ciclo dos imóveis e de crescimento econômico nos EUA (2002 – 2008)

No primeiro ano do século XXI nos EUA Produto Interno Bruto (PIB) americano cresceu 1%, crescimento pequeno se comparado aos anos anteriores do século XX que foram bastante estimulados pela forte valorização das ações de companhias de tecnologia. Esse pequeno crescimento se justifica por conta do estouro da bolha da internet, caracterizada pela queda acentuada das ações de tecnologia na bolsa de Nova York no ano 2000. A desvalorização destas ações promoveu uma desvalorização da riqueza financeira por parte dos agentes, diminuindo o consumo e levando a uma formação de portfólio voltado para ativos de maior liquidez e de menos risco como a poupança. Contudo, nos anos que se seguem até 2007, ano no qual é deflagrada a crise do *subprime*, a economia americana apresentou um ciclo de crescimento com um PIB acumulado de 16,2% entre os anos de 2002 a 2007, muito especialmente pela política monetária expansionista do FED que proporcionou uma expansão do crédito e também por diversas políticas fiscais do governo que estimulou a aquisição da casa própria o que levou a um “boom” do mercado imobiliário no período.

Durante toda a década anterior, o FED tinha praticado uma política monetária expansionista com taxa de juros relativamente baixa, em torno de 4% a.a., para que as empresas de tecnologia pudessem conseguir crédito mais barato para financiarem seus projetos de inovação tecnológica. “o investimento privado bruto cresceu 11,6% do PIB em

1991 para 17,7% em 2000, e o investimento em equipamentos e software saiu de 4,9% do PIB para 9,4% do PIB nesse mesmo período” (CAGNIN, 2009). Mas com os avanços inflacionários em meados de 1999, o então presidente do FED, Alan Greenspan, iniciou um processo gradual de aumento da *federal funds rate* que pulou de 5% a.a. em junho de 1999 para 6,5% a.a. em maio de 2000. Contudo, com o estouro da bolha da internet e suas consequências darem sinais de uma possível recessão na economia norte americana, o FED passou a realizar um movimento mais acentuado na redução da taxa básica de juros americana. (Gráfico 1)

“A taxa básica atingiu o piso histórico de 1%, em termos nominais, onde permaneceu por durante doze meses. Entre dezembro de 2000 e dezembro de 2001, o Federal Open Market (FOMC) reduziu os juros em 4 p.p, chegando a 1,75% a.a.” (CAGNIN 2007, p. 11).

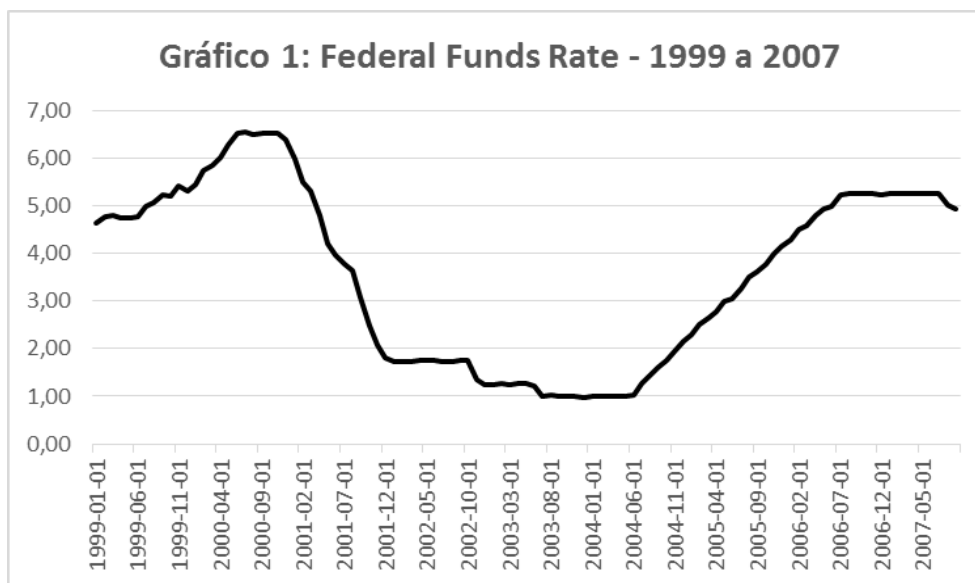


Gráfico 1: Federal Funds Rate – 1999 a 2007.

Fonte: FRED

Elaboração: Própria

Outro fato que contribuiu para a manter o FED com uma postura mais frouxa sobre a política monetária foi o atentado terrorista ao World Trade Center em 2001. Através de um dos seus instrumentos tradicionais de política monetária, o *Discount Window*¹, no qual o Banco Central assume a posição de prestador de última instância e concede empréstimos as instituições financeiras com o objetivo de aumentar ou diminuir a liquidez do sistema financeiro, “o FED emprestou cerca de US\$ 46 bilhões aos bancos por meio de operações de desconto, um volume duzentas vezes maior que a média diária dos meses anteriores.”

¹ O redesconto no FED é denominado de *Discount Window* e consiste na concessão de empréstimos a instituições bancárias a título excepcional.

(CAGNIN, 2007 – p. 12). Além disso, manteve ativa sua posição de comprador de títulos públicos no mercado aberto, injetando ainda mais liquidez na economia.

Através da forte desregulação financeira e das política monetária expansionista adotadas por parte do FED fez com que a demanda agregada fosse estimulada pelo mecanismo de crédito e elevasse o nível do produto nacional no período. A facilidade e o baixo custo de se obter e ceder crédito por parte das instituições financeiras fez com que o setor bancário incentivasse a compra e a construção de novas casas, o que fez com que o poder de compra das famílias aumentasse e, conseqüentemente, também o preço dos imóveis dado a grande procura.

“A expansão do crédito a taxa de juros mais baixas permitiu maior nível de endividamento dos agentes, especialmente das famílias, e a renegociação de dívidas antigas a taxa menores possibilitou o aumento da renda disponível para o gasto. Esse poder de compra ampliado foi canalizado, tanto para o mercado de bens, por meio de gastos em consumo, como para o mercado de ativos imobiliários.” (Cagnin 2007, P. 14).

Não foi somente através de políticas monetárias que a economia americana obteve esse ciclo expressivo de crescimento nos primeiros anos 2000 através do consumo pela facilidade de acionar o mercado de crédito. Pelo lado fiscal², uma série de medidas adotadas pelo então presidente dos EUA, George W. Bush, de corte de impostos possibilitou o aumento da renda dos agentes econômicos, principalmente das famílias, o que também contribuiu para o aumento da demanda agregada e o financiamento da casa própria. Outra medida por parte do governo em estimular a aquisição da casa própria, e conseqüentemente, o setor imobiliário foi através do programa federal *American Dream Downpayment Act*. Assinado em dezembro de 2003 pelo presidente George W. Bush, o programa liberou para o ano fiscal de 2014 US\$ 200MM em subsídios para famílias de baixa renda tendo como objetivo de proporcionar às famílias mais humildes o sonho de adquirir a casa própria, pressionando as instituições financeiras a serem mais flexíveis na hora de conceder os empréstimos.

² Para maiores conhecimentos sobre a política fiscal neste período da economia norte americana, ver Cagnin (2007) Capítulo I.

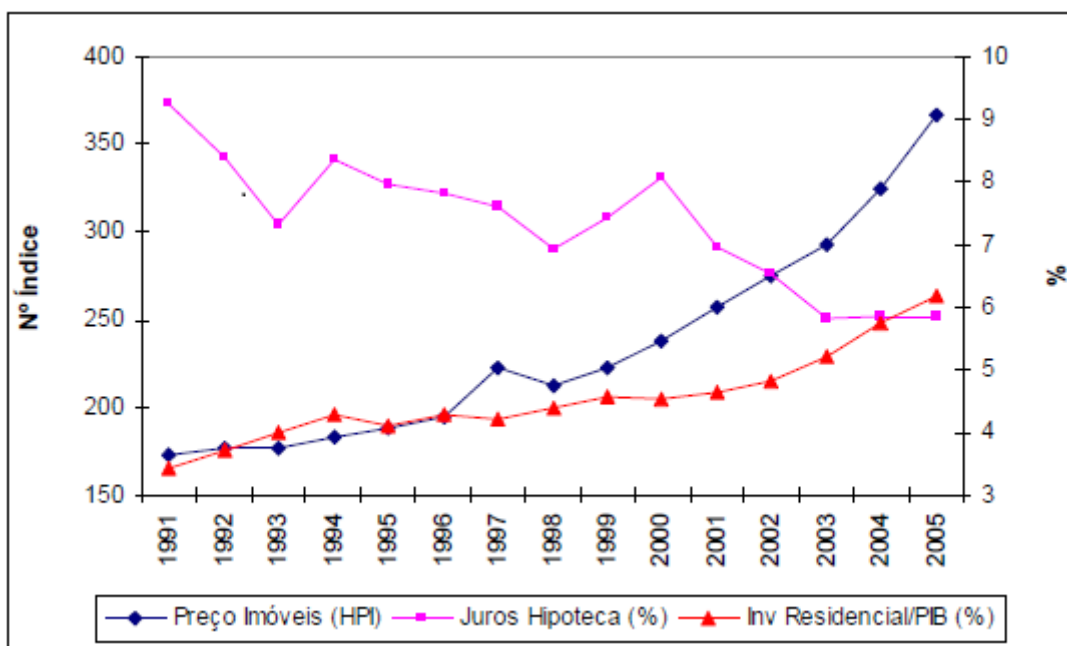


Figura 1 – Investimento Residencial em relação do PIB, House Price Index e Taxa de Juros para Hipotecas Convencionais.

Fonte:

Elaboração: CAGNIN (2007)

Com os estímulos monetários do FED somado aos incentivos fiscais proporcionados pelo governo, há uma queda nos juros das hipotecas de forma significativa a partir dos anos 2000 e aumentos também significativos dos preços dos imóveis e da participação do investimento residencial sobre o PIB, como destaca:

“Entre 2000 e 2005, a taxa de juros cobrada nas hipotecas convencionais com taxas de juros fixas caíram 2,2 pontos percentuais, enquanto o preço dos imóveis, medido pelo House Price Index (HPI), acumulou alta de 54,4%. Frente ao cenário de baixas taxas de juros e crédito farto, as incorporadoras e empreiteiras intensificaram a construção e entrega de imóveis residenciais(...)” (CAGNIN 2007, P.23).

Além dos estímulos monetários e fiscais, o crescimento que se viu neste período nos EUA puxado pelo investimento residencial não seria possível sem o eficiente sistema de financiamento de imóveis. O sistema de financiamento nos EUA é dividido entre dois mercados: o primário e o secundário. O mercado primário, como o nome sugere, é aonde se origina todas as operações de financiamento através dos bancos comerciais e de investimento com os agentes econômicos que procuram financiar seus imóveis, originando os créditos hipotecários. Já o mercado secundário é responsável por promover a liquidez do mercado

hipotecário ao comprar as carteiras de crédito do mercado primário, ou seja, reduzindo o risco de crédito dos bancos credores, estimulando-os a conceder mais créditos. Com a crescente expansão do mercado de hipotecas, as instituições securitizadoras passaram a emitir títulos de securitização, *mortgage-backed securitites* (MBS), que tinham como lastro os empréstimos hipotecários, sendo adquiridos por investidores institucionais e bancos de investimentos e tendo seus riscos de default garantido por agências semi-públicas americanas como *Fannie Mae, Freddie Mac e Ginnie Mae*.

“Buscou-se viabilizar um mercado secundário de hipotecas em que, no início, agências públicas compravam esses contratos e os retinham em balanço, transferindo, assim, para o Estado o ônus do risco de liquidez e de crédito desse tipo de ativo. A criação de um mercado secundário securitizado para as hipotecas teve impacto positivo sobre as condições de financiamento e, assim, permitiu a ampliação do direito à aquisição de imóveis residenciais entre os americanos” (CAGNIN 2007, P.28).

Estes conjunto de fatores apresentados até aqui nesta secção: queda nas taxas de juros por parte do FED, expansão do mercado de hipotecas com o grande apoio das agências semi públicas no processo de securitização dessas operações e estímulos fiscais por parte do governo, proporcionaram uma maior concessão de créditos, muito destes *subprimes*, e o aquecimento do mercado imobiliário no período de 2002 a 2007, conseqüentemente levando ao aumento o aumento especulativo do preço dos imóveis. A facilidade no acesso ao crédito hipotecário fez com que este segmento de mercado se desenvolvesse nos EUA ao ponto das instituições financeiras criarem produtos financeiros complexos de derivativos³, cujas garantias tinham por base os imóveis. Da mesma forma que essas inovações financeiras estimularam todo o mercado de *real state* nos EUA somada aos estímulos monetários e incentivos fiscais, o seu crescimento desregulado no mercado de capitais foi crucial para levar à economia americana a crise financeira de 2008 que será abordada brevemente nas próximas secções deste capítulo.

³ Derivativos são ativos cujo valor “deriva” do valor de um outro ativo, denominado objeto do derivativo, no caso os imóveis.

1.2 – O surgimento das Inovações Financeiras: O caminho para a crise

Segundo Cagnin (2009a), desde o início da década de 1970, a securitização vem crescendo e se estendendo para uma gama cada vez maior de atividades nos Estados Unidos e este movimento somado a outras inovações financeiras por parte dos grandes bancos norte americanos foram um dos principais motivos que levaram a crise financeira de 2007. Por definição o processo de securitização nada mais é que a conversão de um empréstimo concedido em um título que será negociados entre investidores institucionais, fazendo com que os riscos associados a dívida original seja transferido aos seus compradores.

Nos EUA, o setor imobiliário sempre foi de suma importância para o crescimento econômico e geração de emprego. Contudo, na década de 70, as instituições de *Saving & loans* (S&L), que eram responsáveis pelo financiamento de imóveis e principais geradoras de hipotecas nos EUA, passavam por uma crise devido a aceleração da inflação e por conta da “Regulação Q” que fixava um teto para as taxas de juros de empréstimos e dos depósitos a prazo para essas instituições. Com as inovações financeiras por parte dos bancos comerciais, como Certificados de Depósitos (CD) que não obedeciam a tetos nas taxas de juros nem a requerimentos de reservas, as instituições S&L sofriam ainda mais os efeitos da concorrência na hora de atrair depósitos, dificultando o refinanciamento de suas posições ativas. A situação destas instituições se agravou ainda mais quando houve a eliminação da Regulação Q em 1980. Isto fez com que o custo de captação por parte das S&L aumentasse dado o aumento das taxas de juros, uma vez que não havia mais o teto de juros fixado, e sua rentabilidade não acompanhou esta subida de juros já que estava fixada em taxa de juros estabelecidas em contratos hipotecários anteriores. (CAGNIN, 2009a).

Devido a sua importância no sistema de financiamento de imóveis nos EUA e temendo que a dificuldade financeira que vinham passando afetasse o setor e, conseqüentemente a economia americana, o governo passou a incentivar e ampliar o mercado secundário de hipotecas residenciais (MBS) para melhorar as condições de liquidez das S&L.

“O governo americano passou então a encorajar as operações de securitização das hipotecas residenciais (mortgage backed securities ou MBS), ancorando o sistema por meio de quatro instituições, além dos bancos hipotecários e das instituições de poupança (S&L): Federal Housing Administration (FHA), Government National Mortgage Association (Ginnie Mae), Federal National Mortgage Association (Fannie Mae) e Federal Home Loan Mortgage Corporation (Freddie Mac).” (CAGNIN, 2009 P. 8).

As quatro instituições citadas acima foram criadas pelo governo dos EUA em diferentes momentos a partir da crise de 29 e tem como objetivos. Criada em 1934 FHA tem como objetivo promover um sistema eficiente de financiamento de imóveis mediante os empréstimos hipotecários e garantir o mercado hipotecaria; a Ginnie Mae foi criada em 1968 com o objetivo de manter estável o mercado secundário de hipotecas garantidas pela FHA; A Fannie Mae assim como a Ginnie Mae tem o objetivo de fortalecer o mercado secundário de hipotecas mas neste caso as não garantidas pela FHA; por fim a Freddie Mac foi criada em 1970 e tem por objetivo incentivar o mercados secundário de hipotecas. Por terem sido agências constituídas pelo governo e por terem o objetivo de assegurar e garantir o mercado de hipotecas, que serve como base para o financiamento de imóveis, acabou tornando um consenso entre os investidores institucionais de que caso essas agências sofressem alguma crise por garantir essas operações, estas receberiam o socorro do Tesouro. (CAGNIN, 2007).

Tendo em vista o crescimento do crédito hipotecário e a presença destas agências garantido a liquidez do mercado secundário de MBS, os bancos comerciais passaram a migrar também para este mercado de securitização criando novos títulos securitizados, como o *Collateralized Mortgage Obligation (CMO)*⁴, uma vez em que alguns contratos hipotecários não eram garantidos por essas agências os bancos passaram também a securitizar esses contratos. O forte aumento nas transações de MBS a partir de 2002 permitiu criar um amplo mercado secundário com vista a aumentar a sua liquidez e diluindo o risco de crédito das instituições financeiras. (CAGNIN, 2009a)

“A partir de 2002, a articulação entre as inovações financeiras nos contratos hipotecários e nos processos de securitização possibilitou a expansão do sistema de financiamento residencial americano em direção a operações associadas a riscos mais elevados. Assim, os segmentos denominados subprime apresentaram forte crescimento.” (CAGNIN 2009a, P. 11).

Os bancos de investimento que compram os MBS também conseguiam diminuir o seu risco de crédito, uma vez que através de mais uma inovação financeiras, agrupavam os títulos hipotecários com outros empréstimos, gerando um novo produto de derivativo no mercado de capitais americano: o *Collateralized Debt Obligation (CDO)*. Ou seja, os CDO são títulos de

⁴ Os CMO, também conhecido como *multiple-class MBS*, são um conjunto de MBS com diferentes maturidades e níveis de risco em um único título securitizado.

securitização de hipotecas já securitizadas, garantido pelos próprios bancos por meio de linhas de crédito ou acordo de recompras. Dentro dos CDO começavam a ser incluídos um conjunto de títulos que tinham como base empréstimos *subprimes*⁵, ou seja, com alta probabilidade de *default* por parte do devedor. Para avaliar o risco de seus CDO emitidos, os bancos contratavam as três maiores e mais influentes agências de *rating* do mundo (Fitch, S&P e Moody's) para avaliar o risco destes títulos. A medida em que mais empréstimos *subprimes* eram incluídos em um CDO, as agências atribuíam os *ratings* mais altos como (AAA) e (AA+) que significam que o risco de calote deste títulos eram extremamente baixos⁶. Essa classificação fez com que esses títulos fossem muito demandado por grandes fundos de pensões, fundo de investimento e investidores institucionais já que estes não podem assumir posições com risco muito elevados. (CAGNIN e CINTRA, 2007a)

Outra inovação financeira por parte dos grandes bancos no período que seguiu a tendência de aumento de riscos e concessões de créditos *subprimes* foi um “seguro” contra uma possível inadimplência do emissor do CDO. O *Credit Default Swap* (CDS) funcionava como um seguro, os investidores que adquirissem os CDS pagavam periodicamente um prêmio para caso houvesse uma inadimplência com o CDO que estava sendo segurado, a seguradora honraria com o sinistro. Acontece que estes *swaps* podiam ser feitos por investidores que não detinham o CDO que estava a ser segurado. Ou seja, poderia haver casos em que existiria para um mesmo empréstimo diversos assegurados, o que faria com que a seguradora honrasse o sinistro de todos estes em caso de um *default*. (CAGNIN e CINTRA, 2007a)

Com essas inovações financeiras por parte dos bancos de investimento, as instituições que concediam crédito já não se interessavam mais em saber se financiador do imóvel tinham reais capacidades de honrar o compromisso ou não uma vez em que ele venderia essa hipoteca. Os bancos de investimentos que compravam esses MBS também não se preocupavam já que quanto mais MBS adquirissem, mais CDO conseguiriam emitir, e teoricamente mais lucros teriam sem risco. As agências de *rating* por esses bancos contratados para avaliar os CDO não tinham responsabilidades se os CDO depois não fossem honrado uma vez em que estas só emitem uma opinião através de avaliação de risco, não

⁵ Os empréstimos considerados *Subprimes* são aqueles em que os tomadores não possuem um histórico de crédito ou possui um histórico inadimplente.

⁶ Para se ter uma ideia do quão seguro pareciam ser esses CDO, ratings AAA e AA+ eram atribuídos a títulos de dívidas público de países como EUA e Alemanha.

recomendando a compra desses ativos diretamente. E por fim, as segurados ao aumentar seu grau de alavancagem cobrindo os CDO através dos CDS também aumentaria seus lucros.

Conclui-se que essa cadeia criou um mecanismo de maximização de resultado até então sem grandes riscos através do mercado de securitização que se estabeleceu de forma robusta a partir da crise do sistema de financiamento imobiliário de na década de 70, da expansão do crédito para aquisição de imóveis e das inovações financeiras, levando a uma negligencia perante a característica das hipotecas e posteriormente a eclosão da crise financeira em 2008.

1.3 – A crise do sistema financeiro dos Estados Unidos

Durante os primeiros anos do século XXI, a postura do FED frente a condução da política monetária foi de fazer uso de uma política anti cíclica de forma a estimular a economia pelo canal de crédito, levando a taxa de juros de referência americana, a *federal fund rate*, a patamares bastantes baixos de 1,25% a.a. a 2,25% a.a. entre os anos de 2002 a 2005. Essa política promoveu o aumento do financiamento de imóveis, a alavancagem das famílias em adquirir não só um imóvel mas outros pondo os imóveis financiados em garantia, a concessão de créditos mais arriscados, os *subprimes*, e conseqüentemente levou a uma super valorização dos preços dos imóveis nos EUA. Contudo, no final de 2005 chega-se o fim do período de juros baixos por conta da inflação que vinha acelerando, chegando a bater 3,5% a.a. em 2005 frente aos 1,5% a.a de 2001. Com isso, no ano de 2005 em que em seu início a taxa de juros de referência se situava em 2,25% a.a. fechou o ano em 4,25%.

Com o fim dos juros baixos, o serviço da dívida torna-se mais caro e a concessão de crédito tende a diminuir. Isto fez com que muitos contratos hipotecários fossem reajustados⁷ levando a um aumento da inadimplência do crédito hipotecário, principalmente por parte das famílias de baixa renda que segundo Cagnin (2007), concentraram cerca de 30% das hipotecas contraídas em 2006. Esses fatores de política monetária mais rígida, aumento do custo do crédito e aumento do inadimplemento levou inicialmente a uma desaceleração do preço dos imóveis em 2006 e uma queda mais acentuada no ano de 2007. (Figura 2)

“O fim do período de taxa de juros baixas de muito desses contratos hipotecários em 2006 e a elevação da taxa de juros básica americana a partir do final de 2004 elevaram o custo financeiro desses créditos, refletindo no nível de inadimplência dessas operações. A ampliação do número de execuções de hipotecas e o endurecimento das condições de crédito determinaram a reversão do ciclo de preço dos imóveis a partir de meado de 2006.” (CAGNIN, 2009a, P. 13).

⁷ Segundo Cagnin (2009a), a taxa de juros durante os dois primeiros anos de alguns contratos de hipotecas eram de cerca de 2-3% a.a e a partir da subida de juros essas taxas subiram para 10-15% a.a.

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

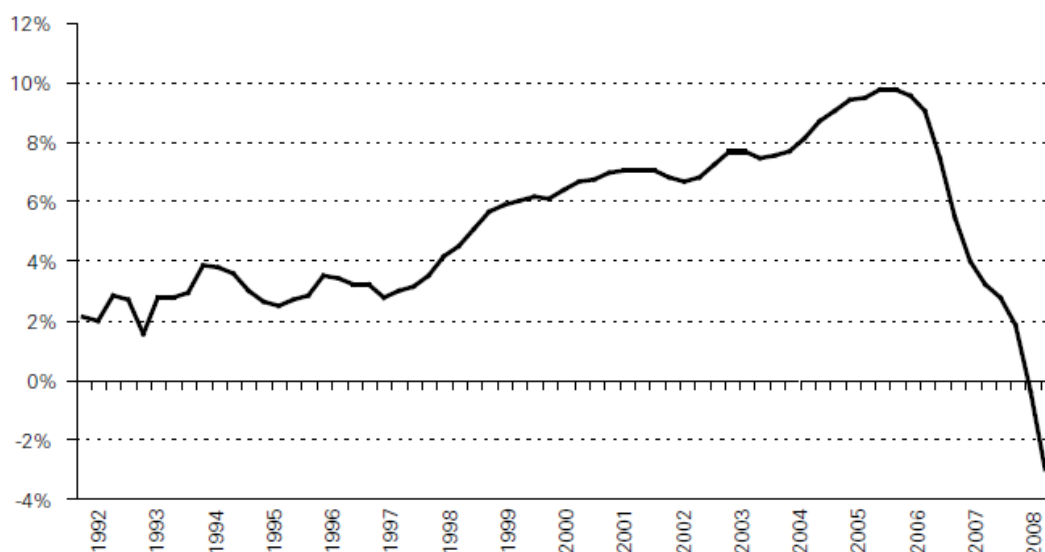


Figura 2 – Preço dos imóveis residenciais nos EUA – 1992 a 2008 (variação em relação ao mesmo trimestre do ano anterior).

Fonte:

Elaboração: CAGNIN (2009a)

Como os imóveis eram o objeto de garantia das operações de financiamento de outros imóveis, a partir da desvalorização dos preços dos imóveis não era mais possível refinanciar as hipotecas *subprimes* já que estas só eram pagas através da contínua valorização do colateral, o imóvel. Isto fez com que a renovação destas hipotecas securitizadas (MBS) diminuísse no mercado global, passando de 35% em 2006 para menos de 5% em 2008. Porém, devido a globalização e inovações financeira, já havia milhares de títulos lastreados nessas hipotecas em mãos de diversos investidores institucionais e bancos de investimento devido às interconexões oriundas da securitização, e a partir do momento em que os cidadãos americanos, os financiadores dos imóveis, passassem a não honrar com as parcelas de seus financiamentos através de um efeito cascata do risco da contraparte todo o mercado estaria sob um risco sistêmico e um possível colapso do sistema financeiro. (PEREIRA, 2014).

A medida em que as condições de crédito se tornavam mais caras devido ao aumento dos juros, os cidadãos americanos passaram a não honrar com os pagamentos das hipotecas e este aumento maciço da inadimplência das hipotecas (ver figura 3) fez com que os títulos de MBS que tinha como lastros essas hipotecas perdessem valor, reduzindo consequentemente a avaliação destes títulos securitizados (MBS, CDO e ABS⁷) por parte das agências de *rating*

⁷ *Asset-Backed Securities* são títulos com garantia colateral. Na época, garantias essas as hipotecas de *subprime*.

que inicialmente classificavam esses títulos como *investment grade*⁸. Acontece que ao rebaixarem esses títulos, muitos fundos de investimentos e fundos de pensão por terem em seu regulamento permissão para comprar ativos com *rating investment grade*, passam a ser obrigados a vender esses títulos no mercado. Além disso, essa reclassificação das agências de *rating* fez com que os investidores institucionais questionassem toda a avaliação de risco sobre todos os MBS disponíveis no mercado não emitidos pelas GSE⁹. Como consequência desta reclassificação, houve um forte movimento de venda destes títulos cujos lastros eram hipotecas (MBS) no mercado, fazendo com que seus preços despencassem e um clima de incerteza se instalasse no mercado. (CAGNIN, 2009a)

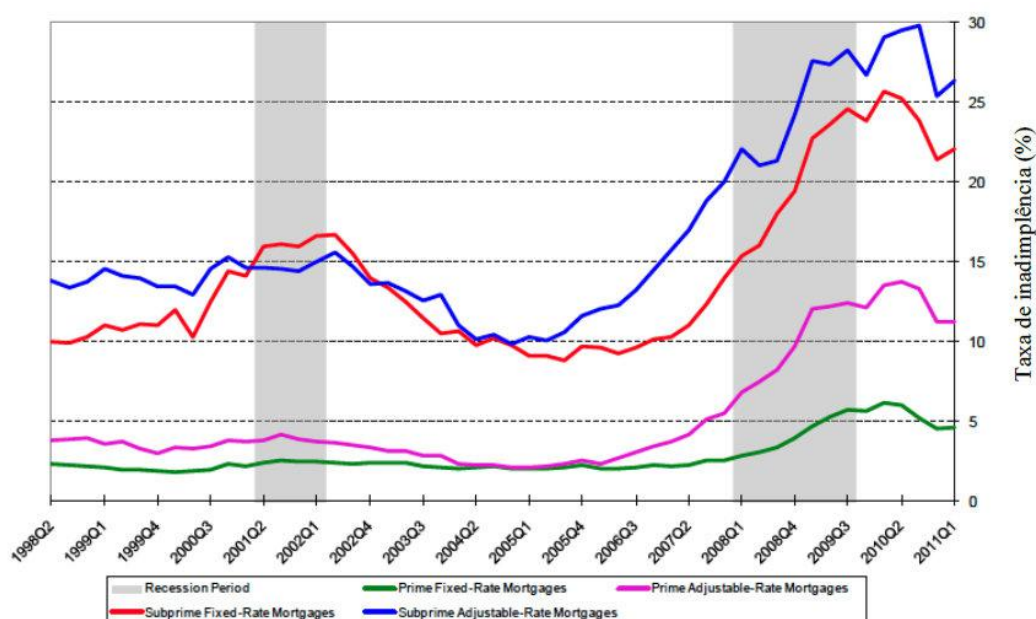


Figura 3 – Preço dos imóveis residenciais nos EUA – 1992 a 2008 (variação em relação ao mesmo trimestre do ano anterior).

Fonte:

Elaboração: PEREIRA (2014)

A partir de 2007, houve um efeito cascata em todo mercado financeiro, não só nos EUA mas também na Europa, aonde diversas instituições financeiras passaram a reportar em seus resultados prejuízos patrimoniais enormes aprofundando ainda mais o estado de incerteza que pairava no mercado interbancário. Como aponta PEREIRA (2014), o UBS chegou a fechar um dos seus *hedge funds* após perder cerca de 125 milhões de dólares em MBS's. O banco *Bear Stearns* teve de injetar 3,2 bilhões de dólares em capital para garantir a

⁸ Títulos classificados com grau de *Investment Grade* significam que tem baixíssimo risco de crédito, ou seja, há probabilidade do devedor honrar com o compromisso é alta.

⁹ *Government-Sponsored Enterprise* (GSE) foi como ficou conhecido as agências securitização de títulos hipotecários após terem sido privatizadas, mas preservando seu papel público de garantir liquidez para o mercado secundário de hipotecas. Destacam-se: *Fannie Mae*, *Freddie Mac*, *Ginnie Mae*.

credibilidade de seus fundos após o Banco *Merrill Lynch* exigir chamada de margem em dois de seus fundos devido à grande exposição destes em MBS do tipo *subprime*. Ainda em 2007, um dos maiores bancos da França, o BNP Paribas, suspendeu o resgate de três de seus fundos de investimento por não conseguir avaliar as MBS do tipo *subprime* presentes nestes fundos.

PEREIRA (2014) destaca ainda que estas declarações e prejuízos apresentados pelas bancos fez com que a volatilidade no mercado interbancário aumentasse e levasse ainda mais incerteza para o setor financeiro. Sem saber aos riscos que estavam se expondo junto as outras instituições financeiras mesmo nos empréstimos interbancário e também pelas suas próprias situações de liquidez, os bancos passaram a aumentar a taxa de juros sobre os empréstimos interbancários.

“O Spread Libor-OIS de 3 meses, o indicador de estresse no mercado interbancário, salta de um valor próximo a 10 pontos base (0,1%) no final de julho para quase 40 em 9 de agosto e para 95 pontos base em 9 de setembro de 2007. Isso significa que os bancos passaram a cobrar pelo menos 1 ponto percentual a mais sobre os empréstimos interbancários de 3 meses em relação a rolar empréstimos no overnight, durante três meses. Ou seja, o receio do desenrolar dessa situação fez com que os bancos emprestassem, mesmo para o curto prazo de 3 meses, a juros muito mais altos, justamente por não se saber quais bancos estavam expostos aos ativos “tóxicos” lastreados em hipotecas podres.”. (PEREIRA, 2014, P. 23).

Portanto, no ano de 2007, o setor imobiliário que foi o propulsor do crescimento econômico visto nos EUA nos anos anteriores já havia colapsado, e consigo entrou em crise o sistema financeiro americano dado todo o processo de inovações financeiras e securitização do mercado de hipotecas. Mas foi em 2008 que a crise se agravou ainda mais. No segundo trimestre de 2008, o banco *Bear Stearns* apresenta um enorme prejuízo em seu balanço e declara falência, encontrando comprador somente pelo fato do FED garantir 20 bilhões de dólares dos seus ativos. Posteriormente, em setembro de 2008 há o marcante pedido de falência do quarto maior banco de investimento dos EUA, o *Lehman Brothers*. Apesar de toda a debilitada situação financeira em que passava, havia um consenso no mercado de que esta instituição financeira era *“too big to fail”*, ou seja, nem o governo e o FED permitiriam que o banco decretasse falência, mas não foi o que aconteceu. A partir deste episódio, houve “quase falência” de diversas instituições financeiras, com destaque para a até então segunda maior seguradora do mundo, a *American International Group* (AIG), que possuía forte ligação com

todo o sistema financeira por atuar como a principal seguradora dos CDS, sendo resgatada pelo montante de 20 bilhões de dólares.

De forma a conter a crise que já havia sido decretada no sistema financeiro americano e passava a atingir toda a economia real americana com queda na produção industrial, desaceleração da inflação e aumento da taxa de desemprego que chegava a 5% em 2008, o FED passa a inicialmente a fazer uso de instrumentos convencionais de política monetária para conter a crise e posteriormente, tendo em vista que estes não surtiram os efeitos desejados, passa a afazer uso de instrumentos não convencionais de política monetária. Está resposta do FED a crise financeira de 2008, principalmente no que tange ao uso dos instrumentos não tradicionais, será abordada no próximo capítulo.

CAPÍTULO II – O *QUANTITATIVE EASING* EM RESPOSTA A CRISE FINANCEIRA

Como mencionado anteriormente, com o principal fator de crescimento dos EUA no início do anos 2000, o investimento residencial, já havia colapsado em 2007 e levando consigo todo o sistema financeiro norte americano devido à forte ligação entre eles devido ao mercado de hipotecas, a crise financeira se espalhava cada vez mais depressa e as incertezas sobre o rumo da economia norte americana já começava a afetar variáveis reais da economia de forma negativa. Neste momento, o FED assume sua função de promover a estabilidade do sistema financeiro através de instrumentos de política monetária. Neste sentido, esse capítulo aborda as principais medidas tomadas pelo FED para conter a crise, principalmente no programa de compra de ativos em larga escala, o *quantitative easing*.

II.1 – As políticas de crédito e a Zero Lower Bound

Conforme apresentado no capítulo anterior, a crise financeira norte americana que se inicia em 2007 e se agravava severamente em meados de 2008 para uma crise de liquidez a partir da falência do Banco de Investimento Lehman Brothers e a quase falência de diversas outras instituições, obrigando o Banco Central americano (FED), responsável por zelar pela estabilidade do sistema financeiro norte americano, promover a estabilidade dos preços e taxa de juros de longo prazo moderadas, a fazer uso de todo seu arsenal de instrumentos de política monetária, convencional e não convencional, para conter a crise e evitar assim o colapso total do sistema financeiro.

As funções principais de um banco central são: emitir papel moeda e controlar a liquidez da economia, regular o sistema financeiro e atuar em último caso como prestador de última instância. A primeira função o Banco Central atua como monopolista, já que ele é o único a ter poder de emitir moeda e através da quantidade de papel moeda em circulação, controlar a liquidez da economia. A segunda função como regulador do sistema financeiro, cabe ao Banco Central supervisionar os bancos e instituições financeiras de forma a garantir a solvência destes e evitar possíveis crises sistêmicas. Por fim, a função de prestador de última instância diz respeito que o Banco Central deve zelar pela saúde do sistema financeiro, concedendo liquidez aos bancos comerciais e instituições financeiras que estejam em dificuldade através de empréstimos ou redesconto de títulos. Destaca-se ainda que em 1977, o

Federal Reserve (FED), além de regular o sistema financeiro, conceder condições favoráveis para o crescimento econômico e reduzir a taxa de desemprego, passou a ter também como objetivo manter a estabilidade de preços, combatendo tanto a inflação como a deflação.

A partir de 2008 com a queda da atividade econômica, os sinais da recessão da economia começavam a aparecer cada vez mais fortes: a taxa de desemprego que em 2007 fechou a em 5%, chegou a 8% em dezembro de 2008 e posteriormente a 10% em dezembro de 2009, enquanto que a inflação perdi força caindo de 4% a.a em 2007 para 0,10% a.a. em dezembro de 2008. Ficava cada vez mais claro a necessidade do FED atuar com uma política monetária anti cíclica a fim conseguir alcançar seus objetivos explicitados no parágrafo anterior.

A primeira resposta do FED frente a crise foi baixar a taxa de juros dos títulos americanos, a *federal funds rate*, que em agosto de 2007 se encontrava em 5,25% a.a., meta até então definida pelo FOMC. A partir de setembro deste ano, foi iniciado a redução da *federal funds rate* e, após sucessivos cortes, em dezembro de 2008 chegou-se a uma banda entre 0 e 0,25% a.a, taxas mais baixas praticadas pelo FED até então e permanecendo nesta banda até outubro de 2016. (SARAIVA, 2014) (Tabela 1 e Gráfico 2)

Tabela 1. Alteração da Federal Funds do FED durante a Crise

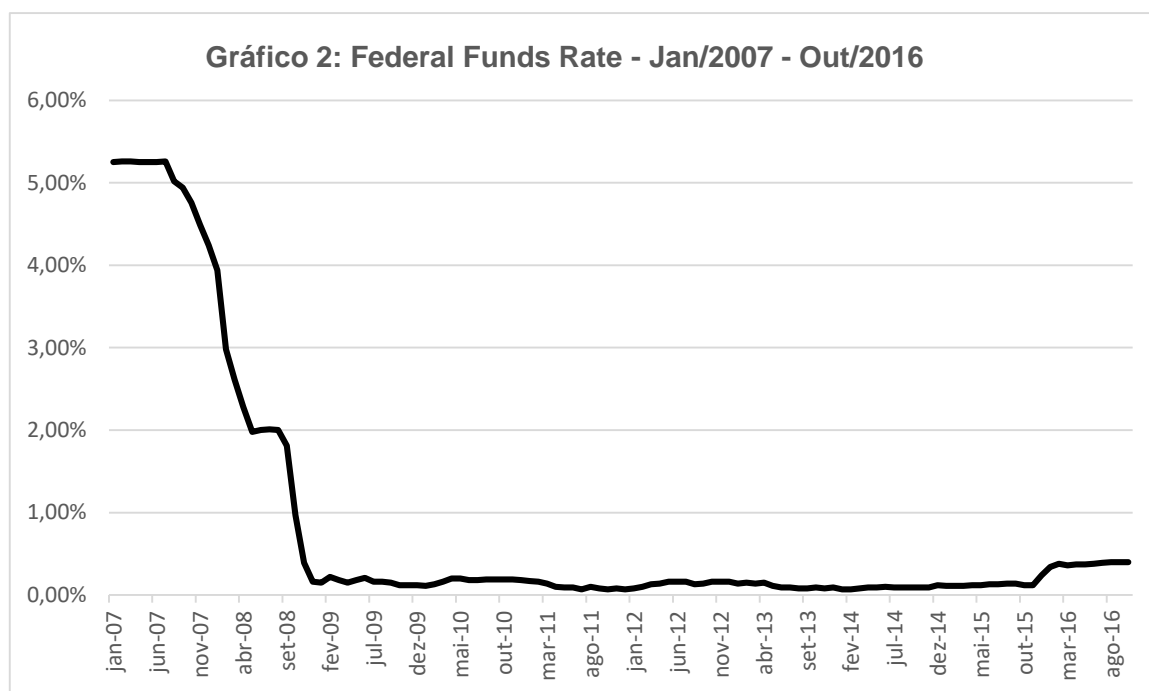
Data	Varição (pb)	Target Federal Funds Rate	Taxa de Juros Redesconto
18/09/2007	-50	4,75%	5,25%
31/10/2007	-25	4,50%	5%
11/12/2007	-25	4,25%	4,75%
22/01/2008	-75	3,50%	4%
30/01/2008	-50	3%	3,50%
16/03/2008	- 25*	3%	3,25%
18/03/2008	-75	2,25%	2,50%
30/04/2008	-25	2%	2,25%
08/10/2008	-50	1,50%	1,75%
29/10/2008	-50	1%	1,25%
16/12/2008	-75	0 - 0,25%	0,50%
18/02/2010	+ 25*	0 - 0,25%	0,75%

* Variação referente à taxa de juros de Redesconto

Tabela 1 – Alteração da Federal Funds do FED durante a crise.

Fonte: FRED

Elaboração: Própria



Fonte: FRED

Elaboração: Própria

Neste estado inicial da crise em setembro de 2007, além de promover a queda da taxa de juros o FED também atuou diretamente como prestador de última instância, promovendo liquidez para as instituições depositárias através de operações tradicionais de redesconto e posteriormente dado o agravamento da crise, políticas de crédito que tradicionalmente coincidem com a prática do redesconto mas possuem características particulares como por exemplo alargamento dos prazos dos empréstimos. Segundo MODENESI, SARAIVA e DE PAULA (2017), as principais medidas adotadas neste primeiro estágio foram: *Term Discount Window Program* (TDWP), *Term Auction Facility* (TAF), *Primary Dealer Credit Facility* (PDCF), *Term Securities Lending Facility* (TSLF) e *Reciprocal Currency Agreements* (RCA).

O *Term Discount Window Program* (TDWP) nada mais é que uma adaptação do tradicional empréstimo de redesconto a crise financeira em que se passava os EUA, proporcionando facilidades às instituições depositárias uma vez que o “*FED extended the maximum maturity of emergency loans available to depository institutions... and diminished the discount rate Premium charged on this facility.*” (CECIONI, FERRERO e SECCHI, 2011 apud PINKULFELD e TEXEIRA, 2014, p.3). Conforme explicitado na Tabela 1 acima, o FED reduziu em março de 2008 a taxa de redesconto em 25 p.b e após quase dois anos, em fevereiro de 2010, o FED realiza uma elevação da taxa de redesconto em 25 p.b, elevando-a para 0,75% a.a, mantendo-a neste patamar até dezembro de 2013. Estima-se que mensalmente

o FED concedeu USD 20 bilhões as instituições depositárias entre os períodos de setembro de 2007 a dezembro de 2013 (MODENESI, SARAIVA e DE PAULA, 2017).

Entre o período de setembro de 2007 até o agravamento da crise em setembro de 2008 com a falência do Lehman Brothers, o FED lançou outros quatro programas de política de crédito (TAF, TSLF, STOMP, RCA e PDCF)¹⁰ que em sua essência não se diferem de política de crédito como o redesconto. Por mais que tenham função similar ao TDWP, estes programas tiveram um volume captado por parte das instituições depositárias muito maior por diversas razões, tais como: baixas taxas de juros, prazo de vencimento maior e resistência por parte dos bancos de tomarem empréstimo via redesconto para não aparentarem uma saúde financeira frágil perante ao mercado. Estima-se que no ápice destes programas entre os anos de 2008 e 2009 (período de maior agravamento crise), a soma total de empréstimos concedidos para provisão de liquidez chegou a ser de USD 1.4 trilhão. (MODENESI, SARAIVA e DE PAULA, 2017).

Com o agravamento da crise e a falência do Banco de Investimento Lehman Brothers em setembro de 2008, o FED expandiu sua função de prestador de última instância passando a conceder também empréstimos diretamente a mutuários e prestadores nos mercados de crédito, numa clara tentativa de evitar efeitos sistêmicos sobre o sistema financeiro, o colapso destas instituições e uma recessão sobre a atividade econômica. Segundo Modenesi, Saraiva e Fernando de Paula (2017), destacam-se os programas: *Commercial Paper Funding Facility* (CPFF), *Asset-Backed Commercial Paper Money Market Mutual Fund Liquidity Facility* (AMLF), *Money Market Investor Funding Facility* (MMIFF) e *Term Asset-Backed Securities Loan Facility* (TALF) que tinham como principal objetivo o fornecimento de empréstimos para a aquisição de títulos como: *Commercial Paper*¹¹(CP), *Mortgage Backed Securities* (MBS) e *Asset Backed Securities* (ABS).

Com o pedido de falência do Lehman Brothers, o primeiro *Money Market Mutual Funds* (MMMMF)¹² dos EUA, o *Reserve Fund*, anuncia ao mercado que após contabilizar as perdas com os *Commercial Papers* do *Lehman Brothers* que não poderia honrar com a promessa de promover um retorno maior ao valor aplicado pelo seus cotistas e ainda

¹⁰ Para entender melhor sobre esses programas de créditos lançados pelo FED ler (Modenesi, Saraiva e Fernando de Paula, 2017).

¹¹ Títulos de dívida de curto prazo emitidos por instituições não financeiras. Tradicionalmente conhecidos no Brasil como notas promissórias.

¹² Segundo Prochnik (2014), são fundos que possuem sob gestão trilhões de dólares sob gestão de investidores, fundos de pensão e empresas e que investem em títulos altamente líquidos. Estes fundos prometem aos seus cotistas um retorno maior do que os depósitos bancários e ainda com “garantia” de que pelo menos seu investimento inicial será retornado.

impediria o resgate do restante do dinheiro de seus cotistas para evitar que o fundo quebrasse. Este comunicado fez com que houvesse uma “corrida bancária” de investidores para resgatarem seus investimentos em fundos MMMF. *“Este comunicado engatilhou uma corrida aos MMMF’s. Nos dois dias seguintes quase 200 bilhões de dólares foram retirados dos MMMF’s, 10% do total aplicado nos mesmos.”* (PEREIRA, 2014 P.50). Como estes fundos não são instituições depositárias com acesso ao empréstimo de redesconto, o FED lançou o programa *Asset Backed Paper Money Market Fund Liquidity Facility Comercial* (AMLF) de modo a evitar a falência destes fundos. Este programa teve como objetivo evitar a falência destes fundos por conta dos resgates dos investidores e a venda maciça de ativos através de empréstimos para as instituições depositárias e holdings bancárias que por sua vez faziam uso destes recursos para a compra dos *Asset Backed Commercial Paper* (ABCP)¹³, promovendo liquidez para este mercado. Estima-se que nos primeiros dez dias de operação, o FED emprestou um montante de US\$ 150 bilhões. (MODENESI, SARAIVA e DE PAULA, 2017).

Similar ao programa AMLF, em outubro de 2008 o FED lança o instrumento *Commercial Paper Funding Facility* (CPFF) com o objetivo de aliviar as pressões no mercado de CPs que é de extrema importância para o financiamento de diversas firmas no curto prazo através de promover uma maior liquidez a esses títulos e prolongar seus prazos de vencimento. Como destaca-se na passagem abaixo:

“A importância dos CPs para a manutenção de obrigações das empresas é destacada na economia americana. Muitas grandes empresas como General Electric, General Motors e Chrysler são grandes emissores desse tipos de dívidas de curto (e curtíssimo) prazo. Nas vésperas da crise, em agosto de 2007, esse mercado totalizava US\$ 2,2 trilhões de dólares dia (estoque). Tipicamente, empresas grandes como as citadas anteriormente emitiam CPs com taxas de 10 pontos base acima da federal funds. Nas vésperas da quebra do Lehman e, especialmente, após, os mercados de CPs congelaram, essas taxas dispararam e quase não se conseguia emitir além de overnight”. (PEREIRA, 2014, P. 53).

Segundo (MODENESI, SARAIVA e DE PAULA, 2017), uma empresa, a CPFF LCC, foi criada para que através dos empréstimos realizados pelo FED, fosse possível realizar a compra de títulos securitizados, como o ABCP (taxa média de 3,35% a.a) e de CPs (taxa média de 1,34% a.a) com vencimentos prolongados para 90 dias, promovendo uma maior liquidez neste mercado e US\$ 300 bilhões em empréstimo concedidos até janeiro de 2009.

¹³ São *Commercial Papers* que possuem um colateral, ou seja, lastreado em um ativo o que garante ao detentor do *Commercial Paper* a reter o ativo caso não haja o pagamento do *Commercial Paper*. (Pereira, 2014)

Em novembro de 2008 com a queda da demanda por *asset backed securities* (ABSs) devido aos eventos do Lehman Brother, AIG e os enormes saques sobre os MMMFs, a oferta de crédito tinha diminuído severamente o que prejudicava a famílias e empresas a tomar crédito para as suas necessidades básicas. Com o objetivo de ajudar estes agentes e estimular novamente a demanda por ABSs, o FED com o apoio do Tesouro lança o programa *Term Asset Backed Securities Loan Facility* (TALF).

“Com este programa o Fed forneceu empréstimos de longo prazo (3 a 5 anos) para a compra de recém emitidas triple-A nominal ABS direcionadas para o crédito ao consumidor e empréstimos para pequenas empresas. Este programa foi expandido para incluir empréstimos relacionados aos títulos lastreados em hipotecas comerciais (CMBS).” (MODENESI, SARAIVA e DE PAULA (2017) P. 17).

Esses instrumentos de políticas de crédito não convencionais utilizados pelos FED para conter a crise inicialmente, mostram uma atuação do mesmo fora de sua alçada original e comprova como a capacidade da autoridade monetária, uma vez ampliada em tempos de crise, intervencionista com o objetivo de estabelecer limites para os valores dos ativos disponíveis no mercado e com isso evitar perdas patrimoniais generalizadas e o total colapso do sistema financeiro. Na figura 5 abaixo destaca-se a evolução do montante agregado do conjunto destas políticas de crédito estabelecidas, desde as políticas mais similares aos empréstimos de redesconto como: TDWP, TAF, RCA, TSLF e STOMOP iniciadas no começo de 2007 até as políticas de crédito já não tão tradicionais, destinadas a instituições não depositárias, a partir de setembro de 2007 com o agravamento da crise como AMLF, CPFF e TALF.

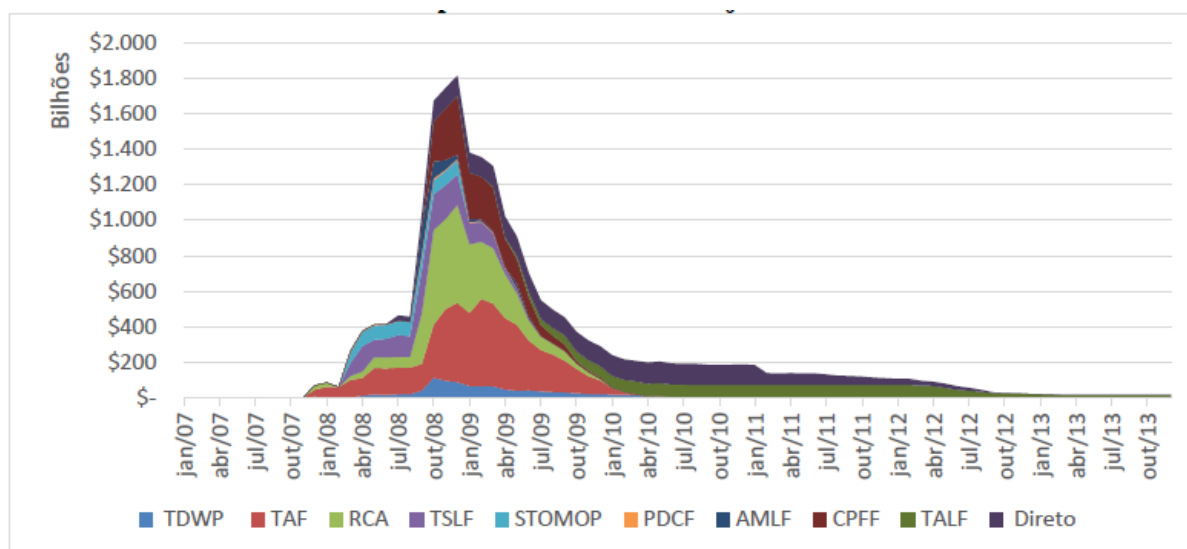


Figura 4 – Montante Total das Políticas de Crédito – Jan/2007 a dez/2013

Fonte: Board of Governors of Federal Reserve System (2014).

Elaboração: Saraiva, (2014)

Em dezembro de 2008, o FED baixa em 0,25 p.b a meta da *fed funds rate* que passa a operar em uma banda entre 0 e 0,25% a.a, limite inferior de taxa de juros nunca antes vista até então nos EUA e que ficou conhecido como *zero lower bound*. Neste momento, o FED esgotava seus instrumentos de política monetária tradicional e precisava a recorrer a instrumentos de política monetária não convencional para poder continuar realizar uma política monetária expansionista, para não só estimular a economia em meio à crise financeira, que ainda mostraria seu ápice no ano de 2009 quando a taxa de desemprego chega a 10%, como também para evitar os riscos da economia entrar em uma armadilha da liquidez¹⁴ devido a taxa de juros de referência se encontrar praticamente zerada. Então em dezembro de 2008, o FED inicia o programa *Large-Scale Asset Purchase* (LSAP), tradicionalmente conhecido como *Quantitative Easing* (QE), que tinha por objetivo a compra de ativos como títulos públicos de longo prazo e títulos privados relativos a dívida (hipotecas) na carteira dos bancos pelo FED. O QE será discutidos na próxima seção deste capítulo.

¹⁴ A armadilha da liquidez é uma situação em que os agentes econômicos, não aumentam o consumo e os investimentos em respostas a uma queda da taxa de juros. Pelo contrário, têm uma preferência absoluta em reter moeda (preferência pela liquidez), por conta das incertezas da economia. Segundo Krugman (1998), “*The liquidity trap that awkward condition in which monetary policy loses its grip because the nominal interest rate is essentially zero, in which the quantity of money becomes irrelevant because money and bonds are essentially perfect substitutes-played.*”

II.2 – Compra de ativos em larga escala por parte do FED: Quantitative Easing

Após o primeiro estágio da crise e o amplo conjunto de políticas de crédito adotadas que tinham como o objetivo o fornecimento de liquidez imediata as instituições financeiras e não financeiras, conforme já mencionados na seção anterior, o FED chegava no limite de realizar a política monetária convencional ao chegar efetivamente no limite inferior da taxa de juros, quando baixou em dezembro de 2008 a *federal funds rate* em 0,5% e assim estabelecendo um intervalo de 0 a 0,25% a.a. Neste momento, tendo em vista o agravamento da crise não só no sistema financeiro mas também a deterioração de variáveis reais da economia, como produto e emprego, e o risco da economia norte americana entrar em deflação, o FED necessitava buscar novos instrumentos, desta vez não convencionais, de política monetária para reestimular a economia.

Com a taxa de juros de curto prazo praticamente zeradas, o FED necessitava de um novo instrumento para continuar afetando a estrutura de juros, principalmente a taxa de juros real de longo prazo, que é a responsável por afetar as decisões de poupança e de investimento dos agentes econômicos. Tendo como base a experiência da economia do Japão do final do século XX e início do século XXI, a qual experimentou uma severa crise financeira após o estouro de uma bolha, entrando em um severo estado econômico de deflação mesmo com sua taxa de juros de referência no limite inferior, o FED utilizou três instrumentos (não convencionais) principais: i) o “*Forward Guidance*”¹⁵ - uma orientação das expectativas da taxa de juros de curto prazo por parte do FED; ii) Compra de ativos em larga escala por parte do FED (*Large Scale Asset Purchase, LSAP*); e o *Maturity Extension Program* (MEP) que alterava a composição do balanço do FED para ativos de maior maturidade. (PEREIRA, 2014)

Estes instrumentos foram iniciados em novembro de 2008, antes mesmo do FED estabelecer o limite inferior da taxa de juros de curtos prazo, e ficaram conhecidos como políticas de quase débito. Estas políticas de quase débito através da compra de ativos das carteiras dos bancos (títulos públicos de longo prazo e títulos de hipotecas) e alteração da maturidade dos títulos tinham como objetivo principais evitar uma crise de liquidez bancária, e principalmente, estimular o crédito na economia atuando sobre o prêmio de risco e a taxa de juros de longo prazo.

¹⁵ Para maiores conhecimentos sobre a atuação do FED em alterar as expectativas da taxa de juros neste período da crise, ver Pereira (2014) Capítulo IV.

Seus objetivos e meios de atuação são destacados abaixo pelos autores (MODENESI, SARAIVA e DE PAULA, 2017).

“Tais políticas podem ser subdivididas em Large Scale Asset Purchase Programs (LSAP) e Maturity Extension Program (MEP). Na primeira, o Fed promoveu operações de compra e venda permanente de títulos no mercado aberto, objetivando apoiar os mercados de crédito, particularmente de hipotecas, e reduzir as taxas de juros de longo prazo (para apoiar a atividade econômica e a recuperação dos empregos), por meio da compra de títulos do Tesouro, de títulos de agências (MBS garantidos pela Fannie Mae, Freddie Mac e Ginnie Mae) e de obrigações de agências (Fannie Mae, Freddie Mac e Federal Home Loan Banks). De modo complementar, o MEP representou a troca de títulos do Tesouro de longo prazo por títulos de curto prazo, de modo similar à operação Twist da década de 1960.”

Estes programas, que ficaram popularmente mais conhecidos como *Quantitative Easing* (QE), foram executados em três momentos distintos da crise. Na figura 5, é possível ver todo o montante comprado em ativos (MBS, títulos públicos de longo prazo, títulos de dívida das agências governamentais) pelo FED durante os 07 anos que este programa funcionou.

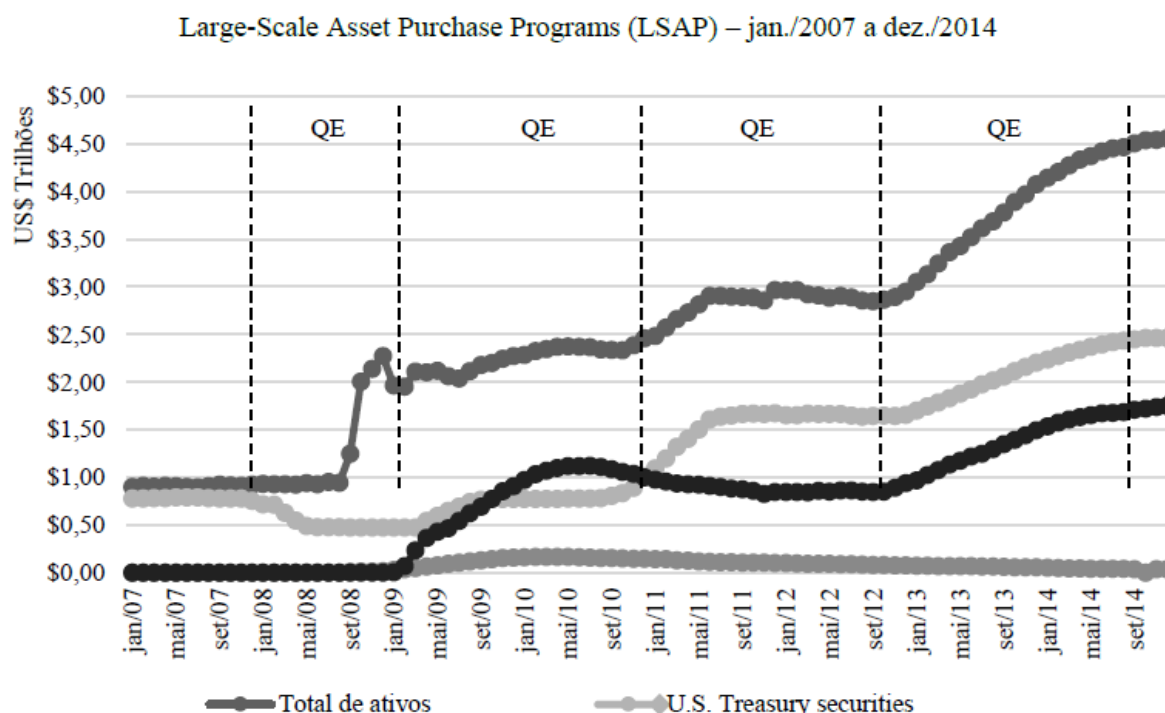


Figura 5 – Large Scale Asset Purchase Programs (LSAP) – Jan/2007 a dez/2014

Fonte: Board of Governors of Federal Reserve System (2014).

Elaboração: Modenesi, Saraiva e Fernando de Paula, 2017

SARAIVA (2014) destaca que antes do início do programa *Quantitative Easing*, o FED chegou a realizar políticas de quase débito no início de 2008, com o objetivo de reduzir o prêmio de liquidez e assim melhorar a liquidez dos bancos, este iniciou uma troca de títulos públicos de curto prazo por ativos menos líquidos na carteira dos bancos. Estima-se que entre o ano de 2008, o FED diminuiu em torno US\$ 300 bilhões de seu ativo em títulos do governo americano. Ainda em seu balanço, mas desta vez pelo lado do passivo, FED tomou empréstimos junto ao Tesouro o que permitiu aumentar o seu ativo através de compras de títulos de hipotecas e também conceder mais empréstimos de redesconto via o programa TAF sem a necessidade de aumentar as reservas bancárias junto aos bancos comerciais que passavam por problema de liquidez. (BLINDER, 2010).

O programa QE iniciou-se exatamente em novembro de 2008 quando o FED anunciou a primeira rodada de compra de ativos em larga escala (QE I). Neste primeiro momento, foi anunciado a compra de títulos de dívida das agências do governo *Fannie Mae, Freddie Mac e Federal Home Loan Banks* em até US\$ 100 bilhões e também a compra de MBSs garantidos por estas agências em até US\$ 500 bilhões. Contudo, as compras só foram de fatos iniciados em janeiro de 2009 e, dado o agravamento da crise, em março de 2009 o FED aumentou o limite de compra de títulos de dívida das agência em até mais US\$ 100 bilhões e mais US\$ 750 bilhões para os MBSs. Esta primeira rodada teve fim em agosto de 2010 e no total o FED adquiriu US\$ 1.25 trilhões de MBS e US\$ 175 bilhões em títulos de dívida das agências hipotecárias. Ainda em março de 2009, para intensificar e complementar a compra em larga escala de ativos, o FED lançou o *Purchases of long term Treasuries*, adquirindo ainda US\$ 300 bilhões em títulos de longo prazo do Tesouro Americano até outubro de 2009. (PEREIRA, 2014). Na figura 6, observa-se toda a aquisição destes montantes em ativos por parte do FED e o impacto sobre seu balanço.

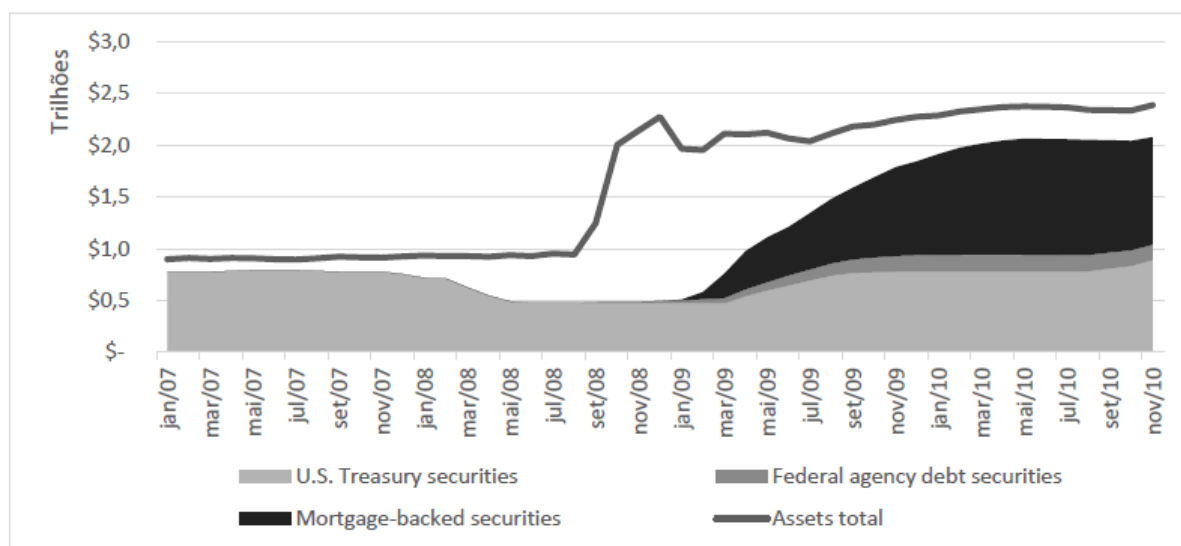


Figura 6 – Quantitative Easing I (QE I) – Jan/2009 a set/2010
 Fonte: Board of Governors of Federal Reserve System (2013).
 Elaboração: Saraiva 2014

Sobre o QE 1, PEREIRA (2014) destaca ainda que a primeira rodada do QE se diferencia das próximas duas rodadas por dois motivos em especial: primeiro pelo momento no qual foi iniciado, em meio à crise financeira e em segundo por essa rodada não apresentar um aumento expressivo do balanço do FED, isto porque ao mesmo tempo em que o FED comprava os ativos da carteira dos bancos e conseqüentemente aumentava seu balanço, ele sofria um efeito redutor por conta do fim da necessidade dos programas de liquidez das políticas de crédito iniciados no início da crise. Além disto, “*um ano depois, em março de 2010, o Fed havia comprado 20% de estoque de MBS garantidas pela GSEs e de títulos do Tesouro*” (Fullwiler e Wray, 2010 apud Pinkusfeld e Teixeira, 2014)

Em novembro de 2010, o FED não satisfeito com a retomada lenta da economia americana, anuncia mais uma rodada de compra de ativos, o *Quantitative Easing II* (QE II). Com o objetivo de apoiar a recuperação da atividade econômica de forma mais veloz por meio de estímulos aos gastos das famílias e empresas, o FED anunciou a compra de US\$ 600 bilhões em títulos de longo prazo do tesouro. Com o QE II o valor dos ativos no balanço do FED chegava a marca de US\$ 3 trilhões. (SARAIVA, 2014). A figura 7 demonstra esta evolução.

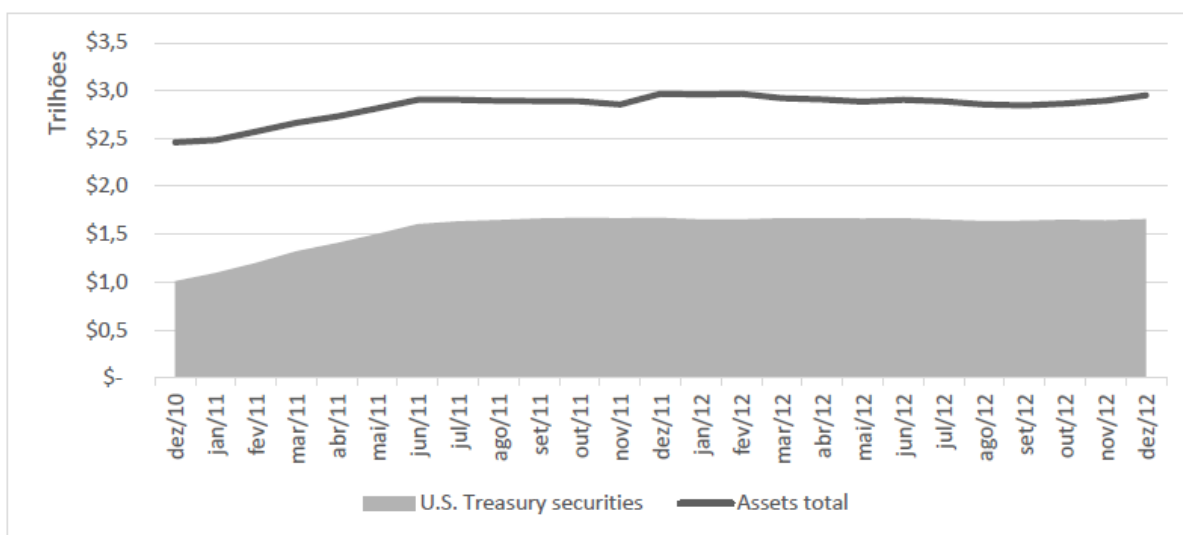


Figura 7 – Quantitative Easing II (QE II) – Dez/2010 a Dez/2012

Fonte: Board of Governors of Federal Reserve System (2014).

Elaboração: Saraiva 2014

Em 2011, de forma a complementar os programas QE a atingir de forma mais veloz a redução da taxa de juros de longo prazo, o FED lança o programa cujo a medida era a expansão da maturidade dos ativos em seu balanço. O *Maturity Extension Program* (MEP) “promoveu a compra de títulos do tesouro com vencimentos mais longos (6 a 30 anos), detidos pelo mercado, em troca de títulos públicos com prazo de vencimento mais curto (igual ou inferior a 3 anos)”.

(Saraiva, 2014). O valor anunciado para esta troca inicialmente foi de US\$ 400 bilhões até junho de 2012, mas chegando na data de encerramento deste programa, o FED decidiu aumentar o montante em US\$ 267 bilhões além de estendê-lo até o final de 2012. (PEREIRA, 2014).

Em setembro de 2012, o FED anuncia o que seria a última rodada do programa de compra de ativos em larga escala, o *Quantitative Easing III* (QE III). Diferentemente das duas primeiras rodadas, o QE III teria um poder de atuação contínuo, uma vez em que o FED “visando sustentar a recuperação da economia e garantir que a inflação convirja para uma taxa mais consistente” (PEREIRA, 2014), realizaria compras mensais no valor de US\$ 40 bilhões em MBSs garantidos pelas agências federais. Posteriormente, quando o programa MEP chegou ao fim de dezembro de 2012, o FED reforçou novamente seu compromisso de baixar a taxa de juros de longo prazo e anunciou a compra mensal de US\$ 45 bilhões de títulos de longo prazo do tesouro. SARAIVA (2014) destaca que estas compras mensais do QE III ficaram vigentes durante todo o ano de 2013, e que somente em dezembro de 2013, o

FED fez um pronunciamento de que iniciaria um processo de redução da compra de títulos mensais a partir de 2014. Esta redução foi gradativa durante o ano de 2014 até outubro deste ano quando o FED oficialmente encerrou o programa *Quantitative Easing*. O QE III foi responsável pela compra de US\$ 1.7 trilhões em ativos, o que fez com que o balanço do FED chegasse a marca de US\$ 4 trilhões como pode ser visto na figura 8.

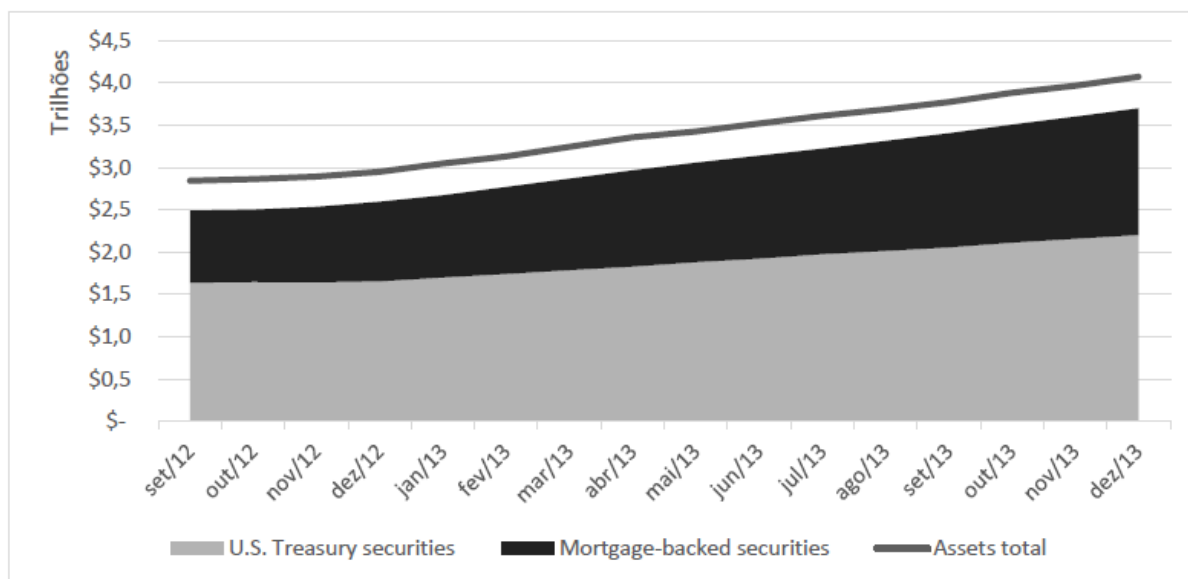


Figura 8 – Quantitative Easing III (QE III) – Set/2012 a Dez/2013

Fonte: Board of Governors of Federal Reserve System (2014).

Elaboração: Saraiva 2014

Por fim, o programa QE que se dividiu em três rodadas de momentos distintos da crise durante o período de novembro de 2008 a outubro de 2014, agregou em valor de ativos no balanço do FED um total de US\$ 3 trilhões. Como resultado houve um aumento considerável da quantidade de moeda (liquidez) na economia o que levou a uma expansão da base monetária, que por sua vez fez com que os bancos aumentassem suas reservas voluntárias junto ao FED como pode ser visto na figura 9.

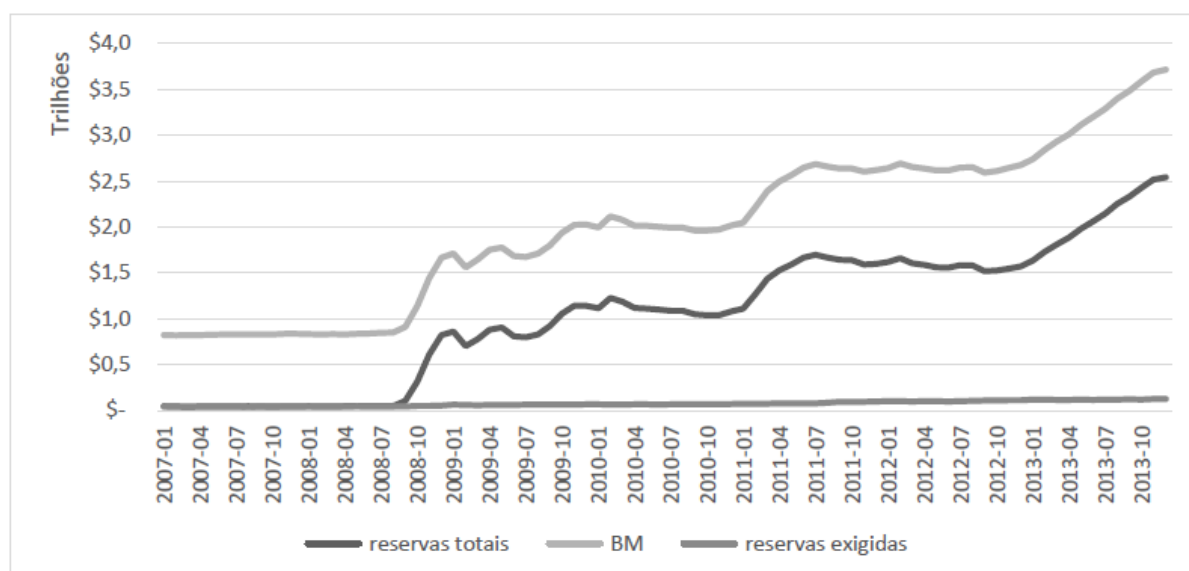


Figura 9 – Base monetária, reservas obrigatórias e voluntárias – Jan/2007 a Dez/2013

Fonte: Board of Governors of Federal Reserve System (2014).

Elaboração: Saraiva 2014

Sobre os efeitos do QE em relação ao balanço do FED e sua efetividade em cumprir com o objetivo de diminuir a taxa de juros de longo prazo e assim estimular variáveis reais da economia via o canal de crédito, será discutido no capítulo III deste trabalho.

CAPÍTULO III – OS EFEITOS DO PROGRAMA *QUANTITATIVE EASING*

III.1 – Efeitos sobre o balanço do Federal Reserve

Em resposta a crise financeira que se iniciou em 2007 e a sua subsequente recessão que atingia a economia norte americana, o FED fez uso de diversos instrumentos não convencionais de política monetária para conter seus efeitos. Um destes instrumentos foi o programa de compra de ativos em larga escala por parte do FED, programa que ficou conhecido como *Quantitative Easing*, tinha como objetivo reduzir as taxas de juros mais longas e assim estimular o crédito na economia, e, conseqüentemente, estimular o consumo, a produção e os investimentos, afetando assim as variáveis reais macroeconômicas. Os efeitos deste programa podem ser observados inicialmente de forma mais palpável sobre o balanço do FED, que sofreu uma forte expansão e mudança na sua composição entre o período de setembro de 2008, mês e ano no qual o Lehman Brothers colapsou, no qual o FED possuía um total de US\$ 900 bilhões em ativos, até outubro de 2014 quando foi anunciado o fim do programa e o balanço do FED chegava a US\$ 4,5 trilhões em ativos em seu balanço patrimonial.

Por definição, um balanço patrimonial é uma demonstração contábil destinada a evidenciar a posição patrimonial e financeira de uma entidade. É constituído por três grandes contas: ativo, passivo e patrimônio líquido. Os ativos são os bens e direitos capazes de gerar benefícios econômicos futuros. O passivo compreende as origens dos recursos, sendo assim, as obrigações da entidade com terceiros. Por fim, o patrimônio líquido de uma entidade são os seus recursos próprios, resultado da diferença entre o valor de seus ativos e o valor dos seus passivos. No final de 2006, o total de ativos do FED era de US\$ 874 bilhões, sendo US\$ 780 bilhões em ativos referente a subconta *System Open Market Account* (SOMA¹⁶), composta até então exclusivamente por títulos públicos norte-americanos, como os títulos T-Bills¹⁷ que representavam um terço do total do SOMA e os dois terços restantes representados por títulos públicos de prazo mais longos. Já pelo lado do passivo, o FED possuía US\$ 785 bilhões em *Federal Reserve Notes* (FR Notes¹⁸) e somente US\$ 13 bilhões em reservas bancárias. (SETH *et al* 2015)

¹⁶ O *System Open Market Account* (SOMA) contém ativos em dólares americanos adquiridos através de operações de mercado aberto.

¹⁷ Os *Treasury Bills* (T-Bills) são títulos públicos americanos de curto prazo.

¹⁸ Papel moeda (dólares americanos) em circulação nos EUA.

Contudo, como já mencionado, devido à crise financeira o balanço do FED se expandiu e mudou sua composição de ativos. SETH *et al* (2015) destaca que em dezembro de 2013, exatos 05 anos após o anúncio do FED de que realizaria compra em massa de ativos nas carteiras dos bancos de forma a estimular a economia, a subconta SOMA chegava a marca de US\$ 3.8 trilhões, enquanto que pelo lado do passivo a FR notes atingia a marca de US\$ 1.2 trilhões não sendo a mais a maior subconta do lado das obrigações do FED, sendo ultrapassada pelas reservas bancárias que chegava a um nível de US\$ 2.5 trilhões. (Tabela 2)

Balance Sheet End-2006 \$Billion				Balance Sheet End-2013 \$Billion			
Assets		Liabilities		Assets		Liabilities	
SOMA	779	Deposits of	13	SOMA	3,763	Deposits of	2,451
Other	95	Dep. Inst.		Other	270	Dep. Inst.	
Assets		Federal	783	Assets		Federal	1,195
		Reserve				Reserve	
		Notes				Notes	
		Other	48			Other	332
		Liabilities				Liabilities	
		Total	31			Total	55
		Capital				Capital	

Tabela 2 – Federal Reserve's Balance sheet

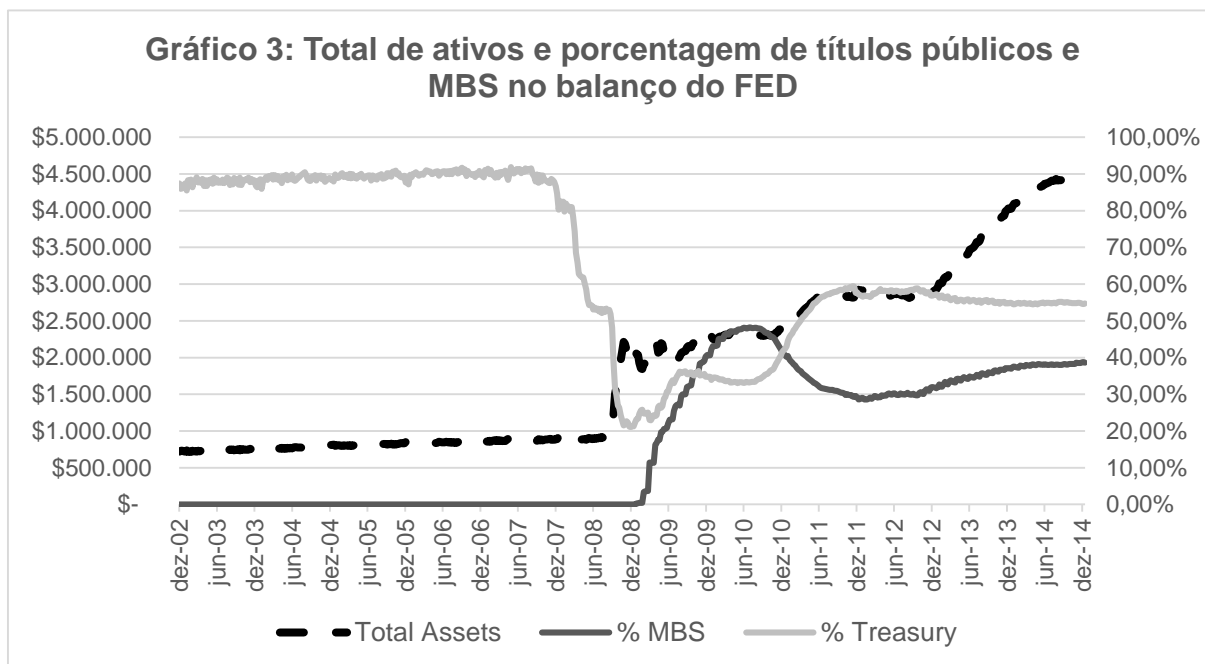
Fonte: Federal Reserve.

Elaboração: SETH *et al* 2015

Este aumento expressivo das reservas bancárias no balanço do FED fez com que economistas como CURDIA e WOODFORD (2010) levantassem questionamentos sobre a efetividade do QE. Segundo eles, o programa de compra de ativos provocou muito mais uma expansão do balanço do FED do que promoveu benefícios sobre as variáveis reais da economia uma vez em que a expansão da base monetária não levou a um aumento do volume de crédito para as famílias e empresas, uma vez em que devido a frágil saúde financeira dos bancos e as incertezas quanto aos rumos da economia, levaram aos bancos a depositar em reservas voluntárias a maior parte do aumento oferta de moeda proporcionada pelo FED não transformando-as em crédito. (SARAIVA, 2014)

A compra de ativos em larga escala não proporcionou somente uma expansão do balanço do FED, mas também uma mudança em sua composição na parte dos seus ativos no balanço patrimonial. Após a segunda guerra mundial, o FED possuía na sua subconta SOMA essencialmente títulos do tesouro, sejam eles de curto e/ou longo prazo. Até a crise financeira de 2007 e o anúncio do programa de compra de ativos, foi somente entre os anos de 1971 e

1981 que o FED realizou a compra de títulos hipotecários das agências semipúblicas Fannie Mae, Freddie Mac e Ginnie Mae. (SETH *et al*, 2015). Contudo, com o colapso do setor imobiliário em 2007 o FED passou novamente a comprar os títulos de dívidas das agências e também os títulos de hipotecas, os MBS, com o objetivo de reduzir o prêmio que os americanos pagavam ao tomar empréstimo para comprar suas casas. Ao total o FED adquiriu um montante de US\$ 1.7 trilhões em MBS, o que representou 40% dos seus ativos até o fim do programa QE em outubro de 2014. (Gráfico 3)



Fonte: FRED
Elaboração: Própria

A segunda rodada do *Quantitative Easing*, o QE2, anunciada em 2010 contou com um programa complementar, o *Maturity Extension Program* (MEP), anunciado em 2011, cujo o objetivo era atingir de forma mais veloz a redução das taxas de juros de longo prazo através da expansão da maturidade dos ativos no balanço do FED. Neste momento, o FED passava a comprar títulos do tesouro com vencimentos mais longo, de 6 a 30 anos, em troca de títulos públicos de vencimento mais curtos, inferior a 3 anos. Segundo SETH *et al* (2015), o tamanho do ativo do FED permaneceu praticamente constante, no entanto, a maturidade média ponderada dos títulos do Tesouro na subconta SOMA aumentou consideravelmente. (Figura 10)

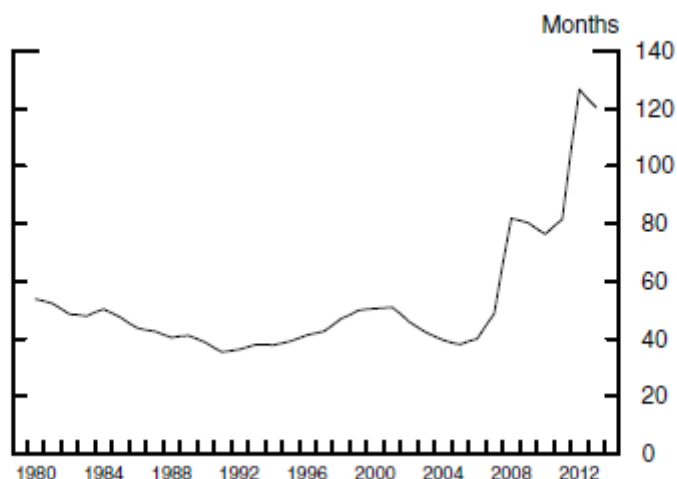


Figura 10 – Weighted Average Maturity of SOMA

Fonte: Federal Reserve Bank of New York

Elaboração: SETH *et al*, 2015

Por fim, ressalta-se que no período anterior à crise maturidade média se encontrava constante em 40 meses porque o FED tendia a comprar títulos com vencimento em todos os vértices de forma a evitar distorções na curva de rendimento dos títulos, como destaca SETH *et al*, (2015) na passagem abaixo:

“From a longer perspective, over time, the SOMA portfolio has had a range of maturities of Treasury securities in its holdings.⁸ Prior to the financial crisis, the Open Market Trading Desk (the Desk) tended to purchase securities across the entire yield curve to avoid distorting the yield curve. However, after the start of the financial crisis, the maturity of Treasury coupon securities in the SOMA portfolio lengthened notably, reflecting the runoff in bills to sterilize the credit and liquidity programs in 2008, and the purchase of longer-dated securities more recently.”

III.2 – Eficiência em reduzir a taxa de juros de longo prazo e variáveis macroeconômicas

O programa *Quantitative Easing*, que promoveu a compra de ativos em larga escala na carteira dos bancos e agências federais por parte do FED, tinha como principal objetivo baixar a taxa de juros de longo prazo que é referência para a aquisição de crédito na economia norte-americana. Além disso, esse programa tinha também como objetivo afetar variáveis reais da economia, uma vez que o FED tem como metas manter os preços estáveis e a economia em pleno emprego. Iniciado no final de 2008, a primeira rodada do *Quantitative Easing*, conhecida como QE1, foi utilizada para promover liquidez aos bancos na fase mais aguda da crise financeira. Ao final dessa fase mais intensa, a partir de 2010, as rodadas posteriores, o QE2 e QE3, foram programadas para tentar impulsionar a economia que se mantinha em níveis abaixo daqueles dos anos 2000, anteriores à crise.

De forma a medir a efetividade deste programa, será apresentado um amplo conjunto de estudos empíricos, que desde a crise "*buscaram medir o impacto e a magnitude das políticas monetárias não convencionais sobre as condições financeiras e macroeconômicas da economia americana*" (SARAIVA, 2014). Esses estudos foram promovidos por economistas renomados, dentre os quais BLINDER (2010), MISHKIN (2012), YELLEN (2011b) e BERNANKE (2012b), esses dois últimos ex presidentes do *Federal Reserve*, e podem ser encontradas no texto usado como referência para esta seção: SARAIVA (2014).

Segundo BERNANKE (2012b), há diversos estudos empíricos que comprovam uma efetividade do programa *Quantitative Easing*. O QE I levou a uma queda entre 40 e 110 pontos base na taxa de juros dos títulos do tesouro de 10 anos, enquanto que o QE II gerou uma diminuição entre 15 e 45 pontos base, nesta mesma taxa. Ao se avaliar o volume total das compras de ativos pelo *Federal Reserve*, inclusive o MEP, o impacto sobre a taxa de juros de 10 anos teve uma redução entre 80 e 120 pontos base. Além de um efeito direto sobre a taxa de juros, tais estudos também demonstram a queda dos rendimentos dos títulos *corporate bonds*¹⁶ e MBS, além de afetar positivamente os preços e as condições nos mercado de ações. "*This effect is potentially important because stock values affect both consumption and investment decisions*". (BERNANKE, 2012b, p.7 apud SARAIVA, 2014). (Figura 11)

¹⁶ *Corporate bonds* são títulos de dívida emitidos por empresas privadas.

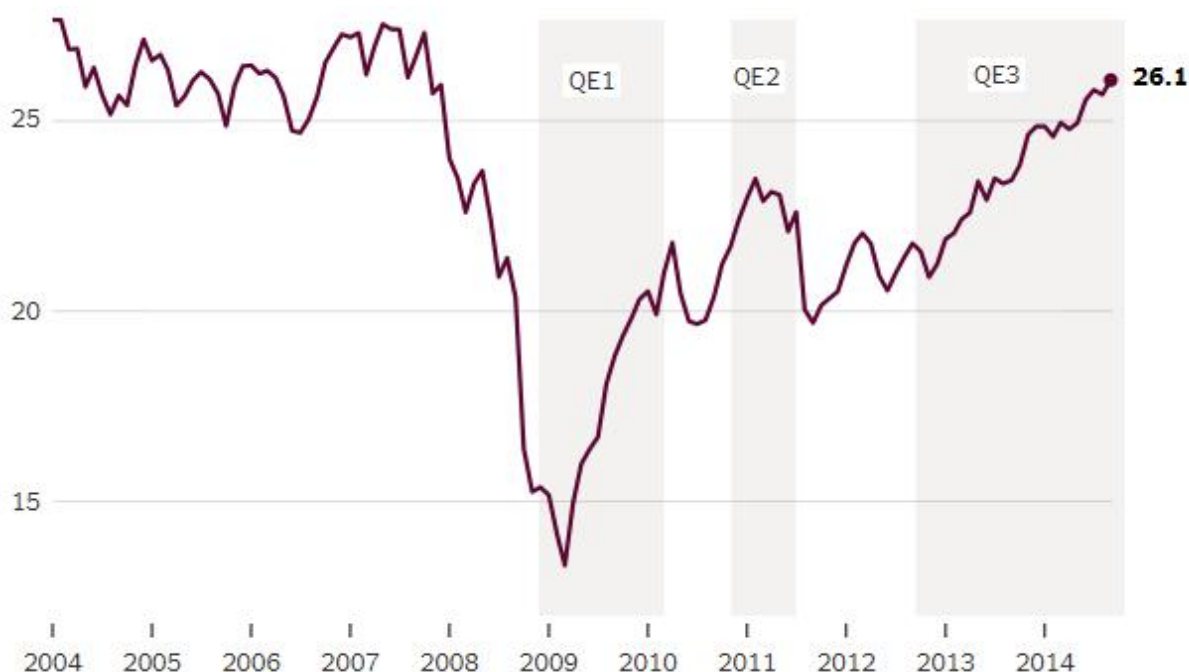


Figura 11 – S&P 500 Stock Index, divided by average earnings over previous 10 years, inflation adjusted
 Fonte: The New York Times OCT 29, 2014
 Elaboração: Robert Shiller, Yale University

A compra de ativos, entre títulos do tesouro e títulos de hipoteca, feita pelo FED no valor de US\$ 3,2 trihões, fez com que os investidores tivessem que adquirir em suas carteiras outros ativos, como os títulos de *corporate bond*. O aumento da demanda por esses títulos de dívidas, levou ao seu aumento de preço no mercado e, conseqüentemente, a queda da taxa de juros que estas empresas utilizam como remuneração destes títulos. Isso favoreceu as companhias que buscavam expandir ou refinarçar dívidas antigas, favorecendo-as ao diminuir seus custos de dívida ao passo que a expansão monetária realizada pelo FED estava a todo vapor. (Figura 12)



Figura 12 – Mortgage rate is average 30-year fixed-rate mortgage. Corporate bond rate is yield on seasoned Baa-rated bonds.

Fonte: The New York Times – OCT 29, 2014

Elaboração: Moodys, Freddie Mac

HANCOCK e PASSMORE (2011) destacam uma redução no spread de 85 pontos base logo após o anúncio do QE I e 50 pontos base após a implantação do mesmo, totalizando uma queda de 135 pontos base entre os anos de 2008 e 2010. *"Esta medida permitiu o reestabelecimento do mercado de MBS, que se manteve com taxas mais baixas, mesmo após a conclusão do programa."* (SARAIVA, 2014). Ainda analisando os impactos do QE I, segundo estudos sobre efetividade desta primeira rodada realizados por GAGNON et al. (2011), os quais se baseiam sobre a taxa de juros de títulos de longo prazo, títulos de dívidas das agências federais e MBS, o QE I foi capaz de reduzir entre 30 e 300 pontos base o prêmio de risco destes títulos. Contudo, ressaltam que os impactos foram mais significativos sobre os títulos de dívidas das agências federais e MBS, garantindo assim a efetividade deste programa na economia americana, que seguia sob a *zero lower bound*. Os resultados encontrados por YELLEN (2011b), ex presidente do FED, ressaltam os dados de GAGNON et al. (2011). Segundo apurado por ela, o QE I gerou uma redução de 107 pontos base sobre os títulos do tesouro americano de 10 anos. *"Both theory and empirical evidence suggest that asset prices and yields are affected not only by current securities purchases but also, importantly, by market expectations concerning future FOMC securities holdings"*. (YELLEN, 2011b apud SARAIVA, 2014).

Contudo, STROEBEL e TAYLOR (2009) e CURDIA e WOODFORD (2010) levantam questionamentos sobre a efetividade do programa de compra de ativos em larga escala. Segundo estes economistas, os impactos destas compras sobre as taxas de juros de longo prazo foram pequenos, estimados entre 30 e 60 pontos bases, mudanças estas explicadas pelo risco de default dos emissores do que por conta da compra de ativos por parte do FED, não podendo ser considerada assim uma política monetária eficiente. Além disso, destacam que a expansão da base monetária não levou a um aumento do volume de crédito para as famílias e empresas, uma vez em que devido a frágil saúde financeira dos bancos e as incertezas quanto aos rumos da economia, levaram aos bancos a depositar em reservas voluntárias a maior parte do aumento oferta de moeda proporcionada pelo FED.

Todavia, segundo WILLIAMS (2010), por mais que este programa ainda seja muito pesquisa e debatido entre diversos economistas, há um consenso entre a maioria deles de que o QE foi bastante relevante e eficaz em reduzir a taxa de juros de longo prazo, como pretendido. De forma a consolidar os principais resultados sobre a eficácia das primeiras rodadas do QE, WILLIAMS (2010), elaborou a tabela abaixo (tabela 3) na qual normaliza estes resultados para medir o efeito da compra de ativos em larga escala no montante de total de US\$ 600 bilhões.

Autor	Amostra	Método	Estimativa do efeito de 600 bilhões LSAP
Krishnamurthy-Vissing-	QE 1 e QE 2	Série temporal	15 bp
Gagnon <i>et al.</i> (2011)	QE 1	Série temporal Estudo de evento	30 bp 18 bp
D'Amico e King (2010)	QE 1	Estudo de evento	100 bp
Hamilton e Wu	QE 2	Modelo de não arbitragem	17 bp
Hancock e Passmore (2011)	QE 1 e MBS	Série temporal	30 bp
Swanson (2011)		Estudo de evento	15 bp
Neely (2011)	QE 1	Estudo de evento	17 bp

Tabela 3 – Evidências empíricas do LSAP sobre a taxa de juros dos rendimentos de títulos do tesouro americano
 Fonte: Adaptado de Willians, 2011.
 Elaboração: Saraiva 2014

Uma vez atingindo o objetivo de reduzir as taxas de juros de longo prazo através do programa QE, esperava-se que a demanda agregada fosse estimulada via crédito, de tal forma a reaquecer a economia norte americana, diminuindo a taxa de desemprego e gerando inflação de forma a conter o processo de queda dos preços (deflação). Enquanto que a eficácia em reduzir a taxa de juros mais longas é um consenso entre a grande parte dos economistas, a eficácia sobre o lado das variáveis reais da economia, produto e emprego, não possuem resultados tão assertivos, sendo ainda um tema bastante pesquisado e debatido entre os economistas. Os estudos realizados sobre o impacto nas variáveis macroeconômicas aqui destacados serão: BAUMEISTER e BENATI (2010), CHUNG (2011), FUHRER e OLIVEI (2011), YELLEN (2011) e BERNANKER (2012), estudos estes destacados no texto usado como referência para esta seção: SARAIVA (2014).

Segundo BAUMEISTER e BENATI (2010), o programa *Quantitative Easing* foi fundamental para reduzir os *spread* dos títulos de longo prazo, com a queda destes *spreads* foi possível observar também uma queda no preços de diversos outros ativos da economia, como ações e *corporate bonds*, proporcionando a demanda agregada. Estes autores destacam que se este programa de compra de ativos não fosse realizado, os *spreads* permaneceriam elevados o que provocaria uma redução de 10% do PIB dos EUA no primeiro semestre de 2009 e a um agravamento da deflação ao longo de 2009. Concordando o resultado destes autores, CHUNG (2011) realiza um modelagem estocástica na qual é realizada duas simulações, um com intervenção do FED realizando o QE e outra sem intervenção, que comprovam que ao longo de 2009 a 2011, as duas primeiras rodadas do QE promoveram estímulos equivalentes a uma redução de 300 pontos bases nas taxas de juros de curto prazo (estas se encontravam sobre a ZLB) em períodos normais. De forma a impactar em um aumento de 3% na atividade econômica, redução de 1,5% na taxa de desemprego em 2012 e reverteria o processo deflacionário da economia norte americana.

“Finally, our analysis shows that one can obtain quite different answers depending on the model used in the analysis. For example, we find that an estimated DSGE model estimated over the Great Moderation period predicts that it is extremely unlikely that the Federal Reserve could get stuck at the ZLB for a year or longer, while other models that feature stronger intrinsic persistence view such outcomes as much more likely (...) Based on counterfactual model simulations run using a variety of monetary policy rules, we find that the ZLB has importantly constrained the ability of conventional monetary policy to limit the depth and duration of the current slump. However, our results also suggest that

alternative monetary policy instruments, such as asset purchase, have been effective at mitigating the adverse macroeconomic effects of the ZLB” (CHUNG et al, 2011, p. 31-32 apud SARAIVA, 2014)

Já FUHRER e OLIVEI (2011) desenvolveram um outro estudo que através da combinação entre series temporais, estudos empíricos e modelos estruturais do FED, mostram o seguinte resultado: a compra de US\$ 600 bilhões em títulos de dívida do tesouro de longo prazo (10 anos) durante o QE II, tende a gerar um crescimento do PIB entre 75 e 80 pontos bases e também a criação de 700.000 novos empregos, o que equivale a dizer em uma redução de 0,3 a 0,4 pontos percentuais na taxa de desemprego, segundo estes autores.

Por fim, os dois últimos presidentes do FED defendem a eficácia do QE sobre as variáveis macroeconômicas. YELLEN (2011) em simulações feitas através de modelos macro econométricos elaborados pelo FED, mostra que até 2012, as três rodadas do programa de compra de ativos, promoveram uma criação de 3 milhões de novos empregos, ajudando a diminuir a taxa de desemprego que em 2009 chegou a bater 10% para 8% no final de 2012. Além disso, sobre a eficácia em conter o risco de deflação YELLEN (2011, p 7-8 apud SARAIVA 2014) destaca que:

“Moreover, the simulations suggest that inflation is currently a percentage point higher than would have been the case if the FOMC had never initiated any securities purchases, implying that, in the absence of such purchases, the economy would now be close to deflation (...) Is the program actually proving effective? My short answer is yes.”

De forma complementar e corroborar com estudos promovidos por Yellen, BERNANKE (2012) afirma que a compra de ativo em larga escala por parte do FED foi efetiva em contar a recessão e a deflação, além de promover uma retomada gradual do crescimento da economia norte americana. *“Balance Reading of the evidence supports the conclusions that central bank securities purchases have provided meaningful support to the economic recovery while mitigating deflationary risks.”* (BERNANKE 2012, p.8 apud SARAIVA 2014).

Como destacado pelos autores acima, o programa foi de suma importância para conter os riscos deflacionários que a crise financeira impunha sobre a economia americana, em meados de 2009 a economia americana apresentou deflação nos preços de 1%, enquanto que

as expectativas futuras de inflação dos agentes também se encontravam muito abaixo da meta estipulada pelo FED de 2% a.a. Como pode ser visto, a primeira rodada de compra de ativos do QE fez com que ao final do ano de 2009, tanto a inflação como a expectativa de inflação já se encaminhavam em direção a meta estipulada pelo FED. O QE II, anunciado em 2010, ajudou a orientar ainda mais as expectativas dos agentes e elevar a inflação, retomando o controle e a estabilidade dos preços até o encerramento do programa em outubro de 2014. (Figura 13)



Figura 13 – Expected future inflation is five-year breakeven between inflation-adjusted bonds and regular bonds. Last 12 months.

Fonte: The New York Times – OCT 29, 2014

Elaboração: Federal Reserve, Bureau of Economic Analysis

CONCLUSÃO

O início do século XXI foi marcado por uma breve contração da economia americana devido ao estouro da bolha da internet em 2001 que foi rapidamente interrompido por um forte ciclo econômico de crescimento impulsionado pelos gastos com consumo das famílias e principalmente pelo investimento residencial. O FED com sua política monetária expansionista, reduziu a taxa de juros de curto prazo de 5% a.a. em dezembro de 2000 para 1% a.a. em julho de 2003, permanecendo neste patamar até julho de 2004, o que contribuiu bastante para o crescimento econômico do período.

A persistência da baixa taxas de juros de curto prazo durante este período teve como consequência à queda das taxas de juros de longo prazo, referência para o crédito da economia. Essa redução do custo do crédito, permitiu que as famílias se alavancassem mais para adquirirem sua casa própria e os agentes do mercado financeiro procurassem ativos de maior rentabilidade e, conseqüentemente de maior risco. Um meio de aumentar esta rentabilidade foi através dos empréstimos *subprime* a famílias de renda extremamente baixa que tomavam empréstimos para financiar o sonho da casa própria. Os credores primários destas hipotecas não se preocupavam com o risco de crédito destas famílias uma vez que contavam com a introdução de inovações financeira no sistema de securitização, permitindo a elaboração de contratos híbridos que possibilitava a incorporação de novos tomadores e a cobrança de juros mais elevados. *“A securitização das hipotecas contraídas por meio desses contratos mais flexíveis foi possível graças à ampliação do número de instituições financeiras privadas capaz de realizar essas operações e à disposição dos investidores nos mercados de capitais em adquirir títulos mais arriscados.”* (CAGNIN, 2007)

Dentre os produtos oriundos destas inovações financeiras por parte dos bancos de investimentos, destacaram-se os derivativos CDO e o CDS. Os CDO são títulos de securitização de hipotecas já securitizadas que na teoria ajudava aos bancos a mitigar ainda mais os riscos de crédito uma vez que agrupavam diversos títulos hipotecários (seja de subprime ou não) em um único ativo. Já os CDS serviam como um “seguro” contra uma possível inadimplência do emissor do CDO, o que aumentou consideravelmente o risco sistêmico dado que poderia haver casos em que existiria para um mesmo empréstimo diversos assegurados, o que faria com que o segurador deste CDS honrasse o sinistro de todos os assegurados em caso de não cumprimento do pagamentos das hipotecas. Nesse contexto,

percebe-se o quanto estas inovações financeiras através da securitização e a não regulação deste mercado permitiu o aumento considerável de um risco sistêmico uma vez que não interessava mais ao credor primário de hipotecas, ao banco de investimento responsável pelos CDO e as seguradoras a identificar o risco da sua contra parte na operação, já que estes riscos estaria sempre sendo passado para outro agente do mercado financeiro.

Contudo, com o fim dos juros baixos a partir de 2004, o serviço da dívida tornou-se mais caro e muitos contratos hipotecários foram reajustados levando a um aumento da inadimplência do crédito hipotecário, principalmente por parte das famílias de baixa renda que passaram a ter suas hipotecas executadas. O crédito mais caro também não permitiu o aumento de novas concessões de empréstimos para as famílias, estas passaram a não financiar novas casas o que fez com que o preço dos imóveis caísse em todos os EUA. Esse aumento da inadimplência e o maior custo do crédito, impactou negativamente na avaliação de risco dos títulos securitizados. Como consequência, houve uma liquidação maciça destes títulos no mercado, o que fez com que seus preços despencassem e fizesse com que diversas instituições financeiras e seguradoras (AIG especialmente) apresentassem grandes prejuízos patrimoniais. Neste momento, a crise chegava ao mercado financeiro e a presença do FED para contê-la se fazia extremamente necessário.

Inicialmente, o FED agiu no mercado através de operações de mercado aberto, levando a *federal funds rate* de 5,25% a.a. até 0,25% a.a. entre setembro de 2007 a dezembro de 2008 e de forma complementar ampliou sua política de crédito através do redesconto (TWAP, TAF, TSLF, PDCF e STOMOP) para socorrer diversas instituições financeiras que estavam sob uma severa crise de liquidez. Contudo, estes instrumentos de redesconto não foram suficientes para conter a crise, a fase descendente da crise ainda não havia passado já que em setembro de 2008 a falência do Lehman Brothers, o colapso na AIG e a corrida ao mercado de reservas promoveram um impacto sistêmico na economia americana. Neste cenário, as políticas de crédito que vinham sendo implantadas foram amplificadas, novos programas de crédito foram lançados como: AMLF, CPFF e TALF. Assim como os programas anteriores, estes também tinha como objetivo a provisão de liquidez, porém, direcionados diretamente a mutuários e emprestadores de crédito.

Ao estipular a taxa de juros de curto prazo no limite inferior de 0,25%, a.a. o FED se encontrava no limite de praticar política monetária convencional. Para agravar a situação, a economia não demonstrava melhoras e se encaminhava para uma ciclo de deflação, a autoridade monetária sabia que as políticas de crédito por si só não estimularia economia,

sendo uma medida crucial somente para salvar as instituições financeiras e evitar um colapso ainda maior. Sendo assim, o então presidente do FED na época, Bernanke, anunciou o instrumento não convencional mais controverso de toda a crise: a compra de ativos em larga escala, o *Quantitative Easing*. Esta política de quase débito tinha como objetivo principal diminuir a taxa de juros de longo prazo e consequentemente reverter a tendência de deflação e recessão da economia americana.

Diante dos fatos e dados apresentados neste trabalho, conclui-se que há um consentimento por parte dos economistas que estudam os instrumentos não convencionais utilizados pelo FED, de que estes foram eficazes e essenciais para combater a crise financeira e reverter a tendência de recessão prolongada e deflação da economia americana. O *Quantitative Easing*, programa de compra de ativos em larga escala, principal instrumento de política monetária não convencional abordado neste trabalho, se mostrou eficaz em cumprir com seu principal objetivo de reduzir as taxas de juros de longo prazo, em um momento no qual toda a economia americana se encontrava sobre um clima de incerteza quanto a expectativa da taxa de juros quando a *federal funds rate* chegou ao seu limite inferior no final de 2008. Além disto, a primeira rodada do programa realizada em meio à crise no início de 2009, foi fundamental para promover liquidez aos bancos e também por socorrer as agências semipúblicas Fannie Mae, Freddie Mac e Ginnie Mae ao comprar seus títulos de dívidas e títulos hipotecários (MBS) por elas garantidos. Já seu efeito sobre as variáveis reais da economia (produto e emprego) ainda é um tema amplamente debatido entre os economistas, há um consenso que por mais que haja estudos que apontem queda na taxa de desemprego e crescimento modestos do PIB (ainda longe daqueles presenciados nos períodos anteriores à crise) na economia americana a partir de 2010, há ainda necessidade de mais estudos complementares que corroborem com a comprovação desta eficiência.

Por fim, um efeito notório da implementação do QE foi a expansão do balanço do FED. Desde o anúncio do programa em 2008, até o seu término em outubro de 2014, o ativo do *Federal Reserve* se expandiu em um pouco mais de US\$ 3 trilhões entre aquisições de títulos públicos do tesouro americano, títulos de dívidas das agências hipotecárias e MBS. A questão do momento é como o FED irá “desinchar” o seu balanço. Desde o anúncio do fim dos estímulos em outubro de 2014, a então ex presidente do FED, Janet Yellen, sinalizava de que os ativos adquiridos durante o programa ficariam no balanço por algum tempo, e quando fosse a hora de diminuir a liquidez na economia seria feito via aumento da *federal funds rate* e não através das vendas destes ativos. Então em dezembro de 2015, o FED elevou a taxa de

juros de curto prazo pela primeira vez em quase uma década, passando a uma banda de 0,25% a 0,5% a.a. Desde então, mais três altas em 25 pb foram anunciadas entre os anos de 2016 e 2017, ficando a cargo do atual presidente do FED, Jerome Powell, a comunicar ao mercado a resposta que todos aguardam desde o fim do QE: como e a partir de quando será realizada a redução do balanço do *Federal Reserve*?

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAUMEISTER, C.; BENATI, L. **Unconventional monetary policy and the great recession**. Frankfurt: European Central Bank, Oct, 2010. (ECB Working PaperSeries, n. 1258).

BERNANKE B. **Some reflections on the crisis and the policy response**. The Century Foundation Conference on “Rethinking Finance”, New York, 13 Apr. 2012a.

BERNANKE, B. **Monetary policy since the onset of the crisis**. The Federal Reserve Bank de Kansas City Economic Symposium, Jackson Hole, Wyoming, 31 Aug. 2012b.

BLINDER, A. **Quantitative easing: entrance and exit strategies**. Brussels: Centre for European Policy Studies, Mar. 2010. (CEPS Working Paper, n. 204).

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.

CINTRA, M. A. M. & CAGNIN, R. F. (2007b) **Euforia e pessimismo: os ciclos de ativos, de crédito e de investimento da economia americana, após 1982**. Novos Estudos, CEBRAP.

CINTRA, M. A. M. & CAGNIN, R. F. (2007a) **Evolução da estrutura e da dinâmica das finanças norte-americanas**. Econômica, n. 9(1).

CINTRA, M. A. M. & FAHRI, Maryse. (2008) **A Crise financeira e global shadow banking system**. Novos Estudos, CEBRAP.

CHUNG, H.; LAFORTE, J.; REIFSCHNEIDER, D.; WILLIAMS, J. **Have we underestimated the probability of hitting the zero lower bound?** San Francisco: Federal Reserve Bank of San Francisco, 2011. (Working Paper, n. 2011-01).

CURDIA, V.; WOODFORD, M. **Conventional and unconventional monetary policy**. Federal Reserve Bank of St. Louis Review, p. 229-264, May 2010.

FUHRER, J.; OLIVEI, G. **The estimated macroeconomic effects of the Federal Reserve’s large-scale treasury purchase program**. Boston: Federal Reserve Bank, 2011. (Public Policy Briefs, n. 11-2).

GAGNON, J.; RASKIN, M.; REMACHE, J.; SACKS, B. **The financial market effects of the Federal Reserve’s large-scale asset purchases**. International Journal of Central Banking, v. 7, n. 1, p. 3-43, 2011.

HANCOCK, D.; PASSMORE, W. **Did the Federal Reserve’s MBS purchase program lower mortgage rates?** St. Louis: Federal Reserve Board, 2011. (Finance and Economics Discussion Series).

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.

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

PINKUSFELD, C B; TEIXEIRA, L. **Política econômica em tempos de crise: a reação do governo norte-americano à crise subprime**. Rio de Janeiro: IE/UFRJ 2014.

SARAIVA, P J. **Três debates sobre os rumos da Política Monetária pós-crise, à luz da experiência americana: a revisão do Novo Consenso Macroeconômico, as políticas não convencionais e a crítica Keynesiana**. Rio de Janeiro: IE/UFRJ (Tese de Doutorado), 2014.

SARAIVA, P J; MODENESI, A M; DE PAULA, L F. **Crise financeira americana e as políticas monetárias não-convencionais**. Economia e Sociedade, Campinas, v. 26, n. 1 (59), p. 1-44, abr. 2017.

SETH, C; IHRIG, J; KLEE, E; QUINN, D and BOOTE, A. **The Federal Reserve's Balance Sheet: A Primer and Projections**. Federal Reserve Board, 2015. (International Journal of Central Banking).

STROEBEL, J.; TAYLOR, J. **Estimated impact of the Fed's Mortgage-Backed Securities Purchase Program**. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, Dec. 2009. (NBER Working Paper Series, n. 15626).

THE NEW YORK TIMES. **"Quantitative Easing Is Ending. Here's What It Did, in Charts."** Disponível em: < <https://www.nytimes.com/2014/10/30/upshot/quantitative-easing-is-about-to-end-heres-what-it-did-in-seven-charts.html?mcubz=1>> Acesso em 25.out.2017

WILLAMS, J. **Unconventional monetary policy: lessons from the past three years**. Presentation to the Swiss National Bank Research Conference Zurich, Sept. 23, 2010.

YELLEN, J. **Unconventional monetary policy and Central Bank Communications**. Speech at The University of Chicago Booth School of Business US Monetary Policy Forum. New York, Feb. 2011a.

YELLEN, J. **The Federal Reserve's asset Purchase Program**. Speech at the Brimmer Policy Forum, Allied Social Science Associations Annual Meeting, Denver, Colorado, Jan. 8, 2011b.