

A crise financeira americana e as implicações para a política monetária

Paulo Jose Saraiva¹, Luiz Fernando de Paula² e André de Melo Modenesi³

Resumo: O artigo tem por objetivo analisar o amplo conjunto de políticas monetárias não convencionais adotadas nos EUA e seus impactos sobre a teoria econômica. Para tanto, observa-se que a utilização de políticas de crédito e quase débito tiveram efeitos significativo sobre as condições financeiras e as variáveis macroeconômicas. Tal resultado levanta questionamentos sobre a efetividade da taxa de juros e da orientação para frente da política monetária, sendo estes elementos centrais do Novo Consenso.

Palavras-chave: Novo Consenso Macroeconômico e Política Monetária

Abstract: The article aims to analyze the wide range of unconventional monetary policies adopted in the U.S. and their impact on economic theory. To this end, we observe that the use of credit policies and debt had almost significant effects on the financial conditions and the macroeconomic variables. This result raises questions about the effectiveness of the interest rate and the forward direction of monetary policy, which are core elements of the New Consensus Macroeconomic.

Key words: New Consensus Macroeconomic and Monetary Policy

Classificação JEL: F49; G01

Introdução

A década que antecedeu a crise financeira americana de 2007 foi cunhada como a “grande moderação” e segundo Bernanke (2004), a política econômica guiada por um regime de metas de inflação tinha sido capaz de domesticar os ciclos econômicos. Ele argumentou que os países que adotaram este modelo ou uma variante deste regime, como os EUA e em outros países industrializados tiveram ao longo dos anos de 1990 e até meados de 2000, uma forte redução na variabilidade do produto e da inflação. No caso americano, a volatilidade do produto teve uma redução de 50% e a taxa de crescimento média foi superior a 3% a.a., ao passo que a volatilidade da inflação recuou cerca de 2/3.

Contudo, a ruptura no sistema financeiro americano que eclodiu em setembro de 2007 e agravou-se a partir de setembro de 2008, promoveu uma crise sistêmica que impactou de sobremaneira a economia mundial. Tecnicamente a recessão americana começou em dezembro de 2007 e se estendeu até junho de 2009, embora os indicadores econômicos para esta economia ainda permaneçam abaixo do período que antecede a crise. Registrou-se um crescimento econômico entre 2007 e 2013 de 1,1% a.a., ao passo que a inflação média foi 1,7% a.a. Segundo o FMI, a taxa de crescimento deve retornar ao padrão pré-crise apenas a partir de 2015. No mercado de trabalho observaram-se os piores resultados com a taxa de desemprego subindo de 5% em 2006 para cerca de 10% em 2009 e fechando o ano de 2013 em 7%.

Contudo, o reestabelecimento das operações nos mercados financeiros, assim como a retomada do crescimento e do emprego não ocorreram por meio das forças de mercado, tendo sido necessária a utilização de um amplo conjunto de políticas monetárias não convencionais (PMNC) representadas pelas políticas de crédito (emprestador de última instância) e de quase débito (expansão quantitativa), sendo que esta última permanece até os dias atuais. Tais medidas foram essenciais, particularmente pelo fato do principal instrumento de política monetária (PM), as operações de mercado aberto ter se tornando sem efeito, mesmo antes das taxas de juros de curto de prazo ter se aproximaram de zero no final do ano de 2008.

Este artigo está subdividido em três seções, além das considerações finais. Na sessão um apresenta-se o debate sobre os aspectos teóricos das políticas monetárias convencionais e não convencionais. Na segunda parte, buscou-se descrever o amplo conjunto de PMNC adotadas na economia americana, ao longo do período de 2007 a 2013, além de delinear as principais características e impactos destas sobre o balancete do Fed. Na terceira parte, realiza-se uma resenha da literatura empírica acerca da efetividade destas políticas de crédito e quase débito sobre a melhoria das condições gerais dos mercados financeiros, de mercados específicos, bem como dos impactos sobre as variáveis macroeconômicas. Conclui-se com as considerações finais.

¹ Professor auxiliar de Economia da UFOP. Email: pjsaraiva@terra.com.br

² Professor titular de FCE/UERJ e Pesquisador do CNPq. Email: luizfpaula@terra.com.br

³ Professor adjunto do IE/UFRRJ e Pesquisador do CNPq. Email: amodenesi@gmail.com

1. Aspectos teóricos da política convencional e não convencional.

O Novo Consenso Macroeconômico⁴(NCM) é um construto teórico e metodológico da escola novo keynesiano que se propôs a criar uma “ciência monetária”, a partir de elementos de diversas teorias do pensamento econômico, como os velhos keynesianos, monetaristas, novos clássicos, ciclos reais de negócios, além de seus próprios desenvolvimentos. O produto resultante desta síntese foi implantado por meio de mudanças institucionais e operacionais na condução da política monetária pela autoridade monetária. A primeira ocorreu através da definição do objetivo primordial de um BC enquanto a promoção da estabilidade de preços, tendo para tanto adquirido a autonomia operacional para perseguir este objetivo final da PM.

Em termos operacionais a regra de Taylor sintetiza esta mudança, na qual a inflação é definida como a ancora nominal da política monetária, uma vez que tanto a taxa natural de desemprego, quanto à taxa de juros de equilíbrio não são passíveis de determinação (DAVIDSON, 2006). A partir desta regra, a taxa de juros de curto prazo e a comunicação com o público são definidos como os instrumentos operacionais da PM. Estas são alteradas para afetar as metas intermediárias (taxa de juros de longo prazo e as expectativas de inflação) e deste modo à demanda no curto prazo, dado que no longo prazo a PM é neutra, almejando o objetivo final de uma inflação baixa e estável. Esta configuração, de grosso modo foi nominada de regime de metas de inflação.

Ressalta-se, que embora tenham sido enfatizados outros canais pelos quais a PM é transmitida a demanda, como exposto por BERNANKE e GETLER (1995), sendo este inclusive um amplo debate da escola novo keynesiana, os mecanismos de transmissão foram simplificados aos impactos da taxa de juros de curto prazo sobre as expectativas de inflação e as taxas reais longas e deste modo sobre a substituição intertemporal, de modo similar ao modelo padrão IS/LM, porém incorporado do canal de expectativas. Deste modo os canais de crédito amplo e restrito, além da taxa de câmbio, não foram ignorados, mas supostos que estes se moveriam de forma previsível e estável as mudanças na taxa básica de juros (MEYER 2001 e GOODFRIEND, 2005). Senão não de outro modo, essa simplificação representa a aceitação da hipótese de mercados eficientes pelo NCM (BERNANKE e GETLER, 1999), além da irrelevância da manipulação da oferta monetária.

Como resultado desta simplificação, o modelo teórico do NCM suprimiu a equação do mercado monetário (LM), substituindo-a pela regra de Taylor. A principal implicação deste modelo é de que a moeda não importa e deste modo a PMNC, particularmente as compras de ativos não teriam nenhum impacto sobre a atividade econômica, pois a taxa de juros de longo prazo e as expectativas depende da taxa de juros de curto prazo, além da comunicação que está sujeita à credibilidade de um BC. A única alternativa para uma situação na qual a PM perde a sua efetividade (taxa de juros de curto prazo próxima a zero) é a orientação para frente da PM, informando aos agentes sobre as intenções futuras desta (EGGERTSSON e WOODFORD, 2003).

Os demais instrumentos clássicos de PM foram reduzidos aos objetivos do BC nas operações de mercado aberto e enquanto emprestador de última instância. Nesta perspectiva, a exigência de reservas mínimas (compulsório) é adequada para prover a segurança nas operações financeiras, apoiando as transferências de recursos entre as instituições, bem como desempenha um importante papel na operacionalização da política monetária. De modo complementar as operações de redesconto e empréstimo de liquidez, enquadram-se no papel do BC enquanto regulador e supervisor micro prudencial das instituições depositárias.

Contudo, a crise financeira de 2007 trouxe questionamentos ao arcabouço teórico e deslocando este dos procedimentos operacionais do NCM, em relação à factibilidade da orientação para frente da política monetária em contraponto a efetividade das PMNC. Observou-se que estas tiveram um importante papel no reestabelecimento de mercados financeiros, além do estímulo a atividade econômica e o emprego. As políticas de crédito extrapolaram a magnitude monetária normalmente observada em tempos normais, bem como foram estendidas para instituições não depositárias, ampliando a atuação do BC para mercados de capitais. Ademais, as políticas de quase débito foram as principais ferramentas de estímulo a retomada do crescimento econômico, e de modo contraditório as proposições teóricas do NCM, implicaram nos efeitos da expansão do balancete de um banco central e consequentemente representaram um impacto da base monetária sobre as variáveis reais.

No quadro 1 os mecanismos de transmissão das PMNC são descritos, destacando que as políticas de balanço se processam por meio da atuação direta do BC nos mercados financeiros (bancário e não bancário), promovendo compras temporárias e definitivas de títulos. As políticas de crédito operaram via os canais amplo e restrito almejando o reestabelecimento das condições de liquidez, redução dos prêmios de risco e

⁴ A seguir são apresentados alguns autores e publicações que defendem a existência de um núcleo comum e convergente de pesquisas em macroeconomia: BLANCHARD (1997), BLINDER (1997), BERNANKE (2004), MEYER (2001), WOODFORD (2008).

retomada da oferta de crédito nos mercados financeiros e tem como referência os trabalhos de BERNANKE e BLINDER (1989) e BERNANKE e GERTLER (1995). Já as políticas de quase débito, remontam a década de 60 e foram apresentados por TOBIN (1969), ANDO e MODIGLIANI (1963) e MODIGLIANI e SUTCH (1966), respectivamente, os canais de portfólio (q de Tobin e efeito riqueza) e o *preferred habitat*. Estes operam por meio do canal de portfólio e anseiam a redução da taxa de juros de longo prazo e a melhora na demanda da economia. Adicionalmente, o canal de orientação para frente era suposto efetivo para apoiar as políticas de balanço, além de influenciar as taxas de juros de longo prazo por meio de seus efeitos sobre a inflação.

Quadro 1 – Mecanismos de transmissão das Políticas Monetárias não convencionais



Fonte: Elaboração Própria

2. Políticas não convencionais

O amplo conjunto de PMNC, adotadas nos EUA, pode ser subdividido em políticas de crédito e de quase renda. As políticas de crédito, em um primeiro momento, correspondem ao fornecimento de liquidez de curto prazo para as instituições depositárias e referem-se ao papel tradicional do BC enquanto emprestador de últimas instância. As principais medidas adotadas foram: Term Discount Window Program (TDWP), Term Auction Facility (TAF), Primary Dealer Credit Facility (PDCF) e Term Securities Lending Facility (TSLF), além dos acordos bilaterais de swap cambial (RCA). De modo complementar, o agravamento da crise em setembro de 2008 exigiu que medidas de provisão de liquidez fossem estendidas diretamente a mutuários e investidores nos mercados de crédito, sendo os programas listados a seguir: Commercial Paper Funding Facility (CPFF), Asset-Backed Commercial Paper Money Market Mutual Fund Liquidity Facility (AMLF), Money Market Investor Funding Facility (MMIFF), Term Asset-Backed Securities Loan Facility (TALF) e Single-Tranche Term Repurchase Agreements (OMO).

Neste contexto às políticas de quase débito, também denominadas de “quantitative easing”, foram introduzidas no final de 2008 e buscaram atuar sobre o prêmio de risco e a taxa de juros de longo prazo, almejando a melhoria das condições gerais da economia (produto e emprego). Estas 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.

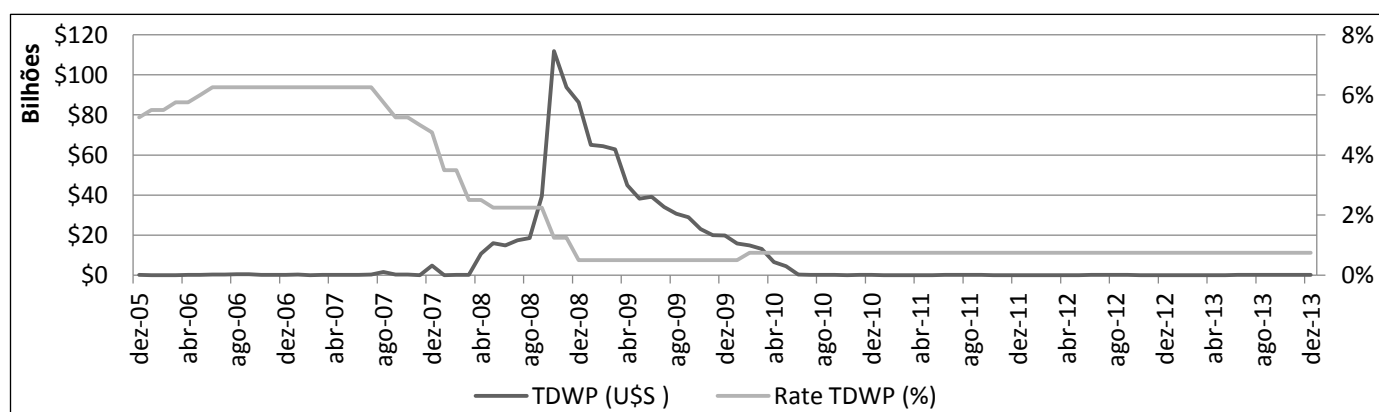
Ressalta-se que PMNC podem ser subdivididas em três períodos distintos, segundo TAYLOR (2010). No primeiro, que compreende os meses de setembro de 2007 a agosto de 2008, foram utilizadas basicamente as políticas de crédito direcionadas as instituições depositárias. Contudo, a intensificação da crise a partir da falência do Lehman Brothers, dificuldades na AIG e a paralização nos mercados interfinanceiros, em setembro de 2008, marcou o início da segunda fase da crise financeira americana, na qual se verificou que, além da

intensificação e ampliação das políticas de crédito, ocorreu a implantação das políticas de quase débito, que gradativamente foram sendo expandidas, na medida em que as políticas de crédito foram sendo concluídas. A terceira fase, que corresponde ao período de melhoria nas condições financeiras, se estende do segundo semestre de 2009 a dezembro 2013, quando o Fed anunciou que iria reduzir as compras de ativos e iniciar a reversão das políticas de quase débito. A seguir, serão apresentadas as principais características destas políticas.

2.1. Provisão de liquidez e empréstimos (política de crédito)

Inicialmente o instrumento clássico de redesconto de liquidez foi alterado⁵ pelo *Term Discount Window Program (TDWP)*, que representou o alargamento dos prazos dos empréstimos para as instituições depositárias, flexibilizando a utilização de garantias e aceitação de títulos com vencimentos mais longos, além da redução do spread da taxa de juros cobrada. Em agosto de 2007, o FED reduziu a taxa de redesconto para 50 p.b. (pontos base) e, em março de 2008, para 25 p.b. acima da meta da taxa dos fundos federais. A partir de fevereiro de 2010, ocorreu uma elevação da taxa primária de redesconto de 25 p.b., elevando-a para 0,75 p.b., sendo o seu valor mantido até dezembro de 2013.

O montante mensal de empréstimos concedidos pelo Fed, por meio do redesconto, foi muito elevado, principalmente na comparação entre o período pré-crise com segundo semestre de 2008 e ao longo do ano de 2009. Contudo, os novos programas criados pelo Fed, nesta mesma época, tais como o TAF, TSLF, STOMP e PDCF desempenharam uma função similar ao TDWP e tiveram um volume muito superior. Tal fato se deve aos diferenciais em relação à taxa de juros e prazo de vencimento, além de outros fatores, que serão discutidos em relação a cada um dos programas. Ademais, pode-se observar a partir do gráfico 1 a série histórica da taxa de juros de redesconto, bem como os valores mensais⁶ para o período de dezembro de 2005 a dezembro de



2013.

Gráfico 1. Term Discount Window Program (TDWP) – dez/2005 até dez/2013

Fonte: Board of Governors of the Federal Reserve System, 2014.

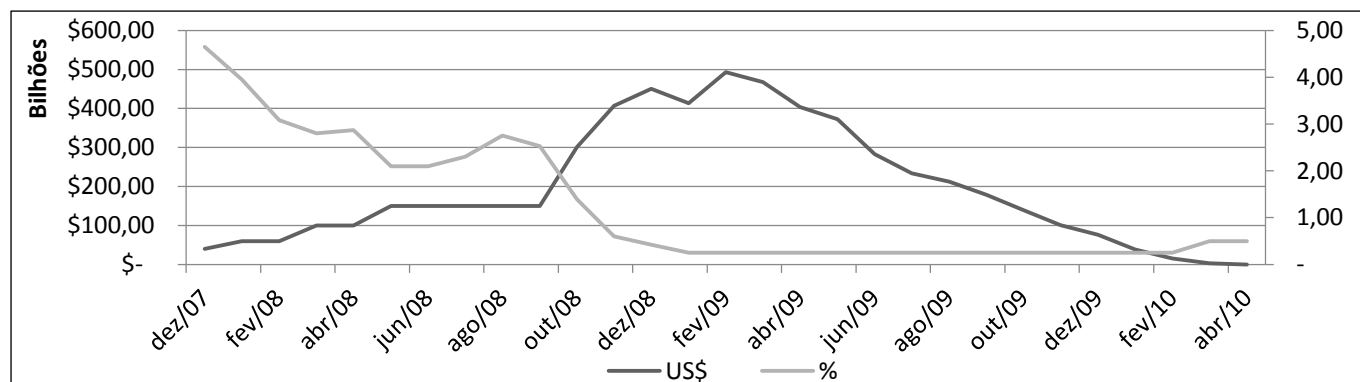
Objetivando atender a necessidade de empréstimos das instituições depositárias e promover a distribuição de liquidez nos mercados de financiamento de crédito que operavam sob forte pressão, desde setembro de 2007, foi criado em dezembro deste ano o *Term Auction Facility*⁷ (TAF). A taxa de juros das operações era definida em leilões competitivos e os prazos de vencimento variavam entre 28 e 84 dias. O TAF se mostrou mais eficiente do que o TDWP em decorrência de dois fatores: i) relutância de diversos bancos em recorrerem ao redesconto, temendo que o empréstimo fosse erroneamente interpretado pelo mercado como um sinal de fraqueza financeira; e ii) as taxas juros cobradas no TAF foram menores do que as taxas de juros do redesconto (MISHKIN, 2012, p.19).

⁵ “On August 17, 2007, the primary credit program was temporarily changed to allow primary credit loans for terms of up to 30 days, rather than overnight or for very short terms as before. Also, the spread of the primary credit rate over the FOMC’s target federal funds rate has been reduced to 50 basis points. These changes will remain until the Federal Reserve determines that market liquidity has improved” (Board of Governors of the Federal Reserve System, 2013).

⁶ Os valores correspondem ao saldo final mensal do balancete do Fed, e incorpora os créditos primários, secundários e sazonais.

⁷ O TAF representou um objetivo similar e garantias idênticas ao TDWP, com leilões de fundos de longo prazo, porém sem o estigma associado a este, permitindo a utilização de garantias de fundos de longo prazo.

Os leilões de TAF começaram, em dezembro de 2007 com montantes de US\$ 20 bilhões e prazo de 28 dias, mas devido ao acirramento da crise, em outubro de 2008, o montante foi elevado para valores acima de US\$ 400 bilhões e os prazos estendidos para 84 dias, atingindo valores superiores a US\$ 600 bilhões, após a



quebra do Lehman Brothers. Ressalta-se que em março de 2010, o programa foi encerrado. Os saldos mensais líquidos e as taxas de juros anualizadas são expostas no gráfico 2.

Gráfico 2. Term Auction Facility (TAF) – dez/2009 a mar/2010.

Fonte: Board of Governors of the Federal Reserve System, 2014.

Ademais, a crise sistêmica na economia americana promoveu um efeito contágio que impactou sobremaneira a economia internacional, promovendo forte movimento de fluxos de capitais e volatilidade na taxa de câmbio em diversos países. Como decorrência, foram realizados contratos de swap entre o FED e Bancos Centrais desses países⁸, denominados de *Reciprocal Currency Agreements* (RCA). Este representou o fornecimento excepcional de liquidez (em dólares) aos bancos centrais estrangeiros para que estes pudessem prover liquidez em moeda americana nos seus respectivos mercados domésticos. O volume mais intenso de contratos ocorreu após a quebra do Lehman Brothers, alcançando valores superiores a US\$ 500 bilhões de dólares, entre outubro e dezembro de 2008, conforme retratados no gráfico 3.

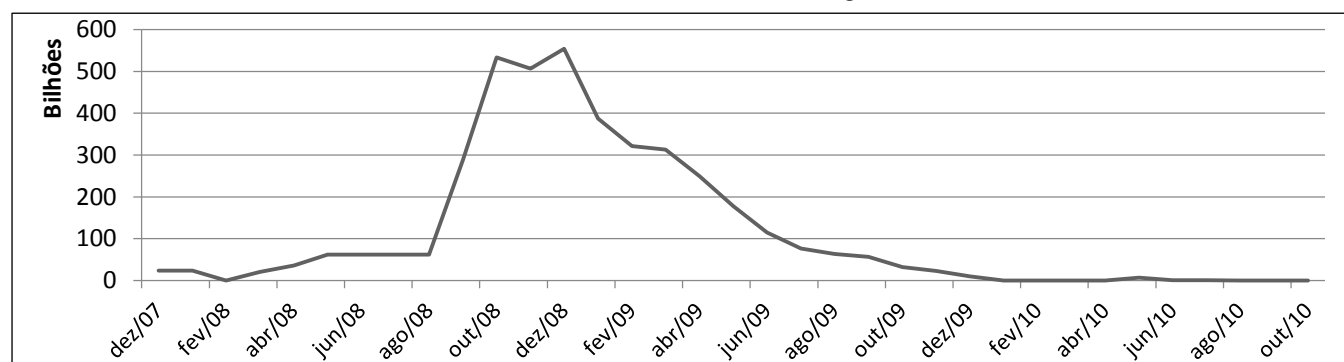


Gráfico 3. Reciprocal Currency Agreements (RCA) – dez/2007 a out/2010

Fonte: Board of Governors of the Federal Reserve System, 2014.

No início do primeiro semestre de 2008, os *dealers* primários tiveram dificuldades em obter financiamento a prazo (período superior a um dia) e fornecer garantias em virtude dos mercados monetários terem se tornados ilíquidos. Neste contexto o Fed lançou o Term Securities Lending Facility (TSLF), promovendo o empréstimo de títulos do tesouro mais líquidos (curto prazo), por meio de leilões competitivos, com o aceite de um amplo conjunto de títulos menos líquidos⁹ como colateral. Adicionalmente o Fed criou o TSLF Options Program (TSLF-OP), de modo similar ao TSLF, porém promovendo liquidez adicional para estas instituições nos períodos de elevada pressão nos mercados de garantias, com a disponibilização de títulos do tesouro, permitindo aos *dealers* primários acessá-los caso necessário. Observa-se que os empréstimos de títulos alcançaram valores superiores a US\$ 150 bilhões ao longo do segundo semestre de 2008, bem como as taxas de juros¹⁰ tiveram forte volatilidade alcançando, em determinados períodos, valores superiores a 3% a.a.

⁸ Banco do México, Banco da Inglaterra, Banco do Japão, Banco da Dinamarca, Banco Central Europeu, Banco Central da Austrália, e Banco Central da Suíça,

⁹ O colateral aceito pelo Fed nestas operações compreendia os títulos do Tesouro menos líquidos, títulos de agências e títulos de hipotecas.

¹⁰ A taxa de juros cobrada pelo Fed teve como referência o valor de mercado de títulos do Tesouro emprestado, sendo os valores anualizados.

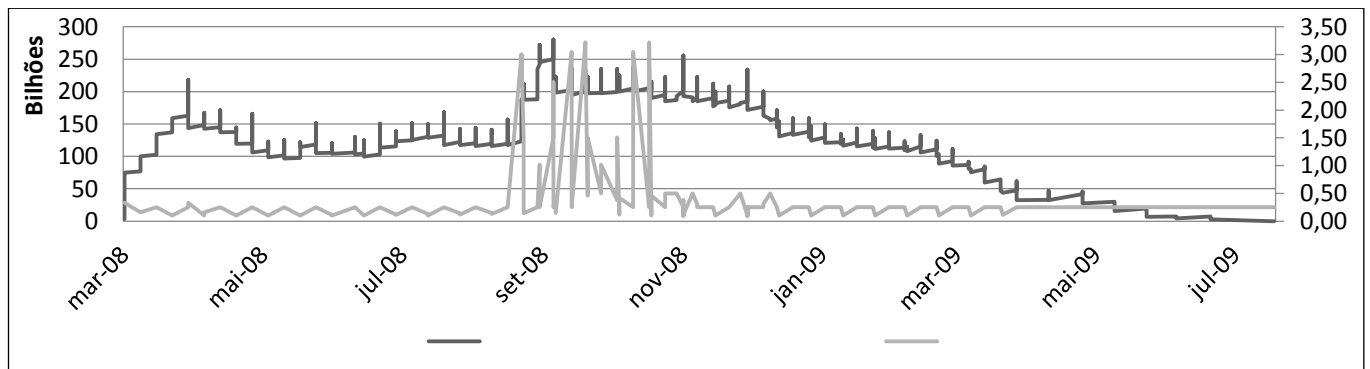


Gráfico 4. Term Securities Lending Facility (TSLF) – mar/2008 a jul/2009
Fonte: Board of Governors of the Federal Reserve System, 2014.

Objetivando ainda reduzir o elevado estresse nos mercados financeiros e em particular o problema de liquidez em diversos segmentos, o Fed criou o Single Tranche OMO Program (STOMOP) em março de 2008, ofertando fundos de emergência a *dealers* primários, através de leilões com acordo de recompra (prazo de 28 dias), com contra partida de títulos que normalmente são aceitos nas operações regulares de mercado aberto. O saldo médio destas operações, ao longo do período de abril de 2008 até janeiro de 2010 oscilou entre US\$ 80 e US\$ 100 bilhões, ao passo que as taxas de juros tiveram forte volatilidade, conforme gráfico 5.

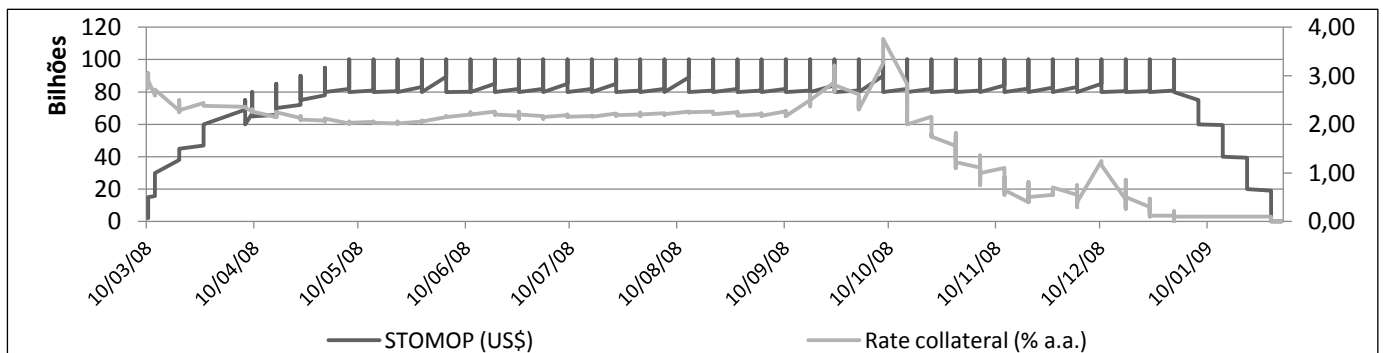


Gráfico 5. Single Tranche OMO Program (STOMOP) – mar/2008 a jan/2009
Fonte: Board of Governors of the Federal Reserve System, 2014.

As operações de mercado aberto realizadas pelo Fed, em períodos de funcionamento normal de mercados, são executadas com o apoio dos *dealers* primários que desempenham um papel importante na transmissão da PM. No entanto, em uma conjuntura de forte ruptura financeira, como observada na crise atual, a paralisação deste mercado, têm impactos negativos sobre a oferta de crédito e na atividade econômica. Objetivando melhorar o funcionamento do mercado interbancário, o *Primary Dealers Credit Facility* (PDCF) foi criado para melhorar a capacidade dos *dealers* em fornecerem financiamento aos participantes do mercado, bem como promover, de um modo geral, a melhoria no funcionamento do mercado financeiro. Este programa operou de forma similar ao redesconto, facilitando as operações de *overnith*. A sua operacionalização foi importante no primeiro semestre de 2008, e de sobremaneira no segundo, atingindo valores próximos a 50 bilhões em um único dia, ao longo do mês de setembro, conforme apresentado no gráfico 6.

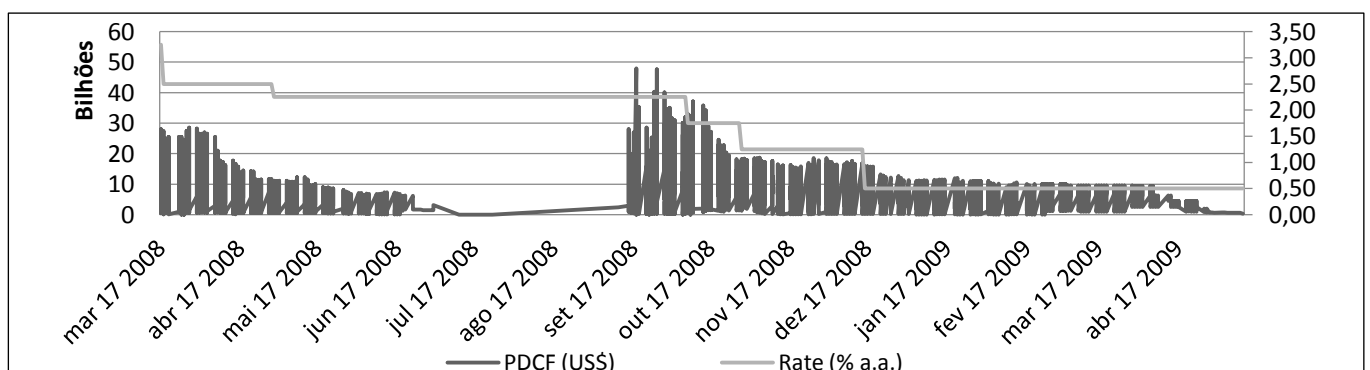


Gráfico 6. Primary Dealers Credit Facility (PDCF) – mar/2008 a mai/2009
Fonte: Board of Governors of the Federal Reserve System, 2014.

Ressalta-se que além das operações com *dealers* e instituições depositárias, o Fed concedeu empréstimos diretamente para mercados específicos, além de instituições não bancárias, de modo a mitigar possíveis efeitos sistêmicos sobre o sistema financeiro norte-americano, bem como minimizar os impactos sobre a atividade econômica. Dentre as diversas ações e programas, destacou-se o fornecimento de recursos para aquisição de *Commercial Paper* (CP), *Mortgage Backed Securities* (MBS) e *Asset Backed Securities* (ABS), bem como concessão de crédito para a JP Morgan adquirir a Bear Stearns e crédito a American International Group (AIG) de modo a evitar a sua falência (MISHKIN, 2012, p.19). Ademais, promoveu empréstimos ao Bank of America e ao Citigroup. A seguir são descritas, brevemente, as principais medidas de apoio a instituições financeiras (ADIF), por meio de empréstimos diretos e indiretos do Fed, Tesouro e Federal Deposit Insurance Corporation (FDIC):

No gráfico 7 são apresentados os saldos dos valores concedidos pelo Fed, Tesouro americano e FDIC para instituições financeiras específicas que tiveram apoio direto destes órgãos, como foi o caso da AIG em setembro de 2008, além da criação e capitalização das unidades de negócios, como o Maiden Lane LLC I que apoiou a JPMorgan na compra do Bear Stearns e o Maiden Lane LLC II e III, que apoiaram a própria AIG, a partir de novembro deste ano. Ressalta-se que os valores são apresentados até dezembro de 2013, quando o valor residual dos empréstimos, a exceção do Maiden Lane LLC I finalizado em janeiro de 2011, equivaliam ao montante de US\$ 1,6 bilhões.

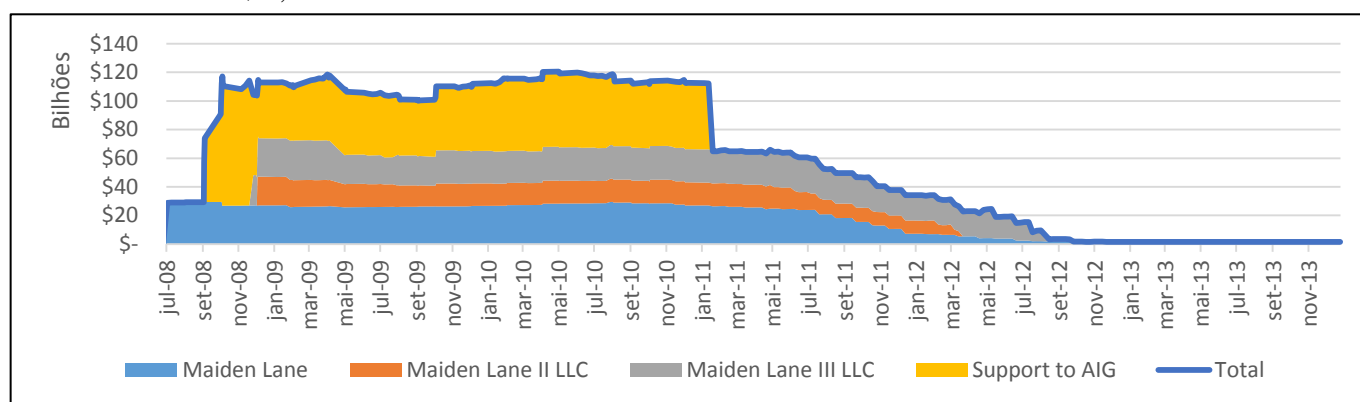


Gráfico 7. Apoio direto a instituições financeiras (ADIF) – jul/2008 a dez/2013

Fonte: Board of Governors of the Federal Reserve System, 2014.

As políticas de crédito descritas até o momento foram implantadas pelo Fed, Tesouro e FDIC, e inicialmente objetivaram conter os impactos da primeira fase da crise (segundo semestre de 2007 e o primeiro semestre de 2008) sobre a liquidez das instituições financeiras e promover o reestabelecimento dos mercados crédito. Neste ponto, deve-se ressaltar que a intensidade destas políticas foi gradativamente sendo reduzido ao longo primeiro semestre de 2008. No entanto, a falência do Lehman Brothers em setembro de 2008 provocou uma piora substancial no sistema financeiro norte-americano, exigindo a ampliação das medidas de liquidez e empréstimos do Fed que estavam em andamento (TDWP, TAF, RCA, TSLF, STOMOP, PDCF e ADIF) e redução da taxa básica de juros para valores próximos a zero (entre 0 e 0,25% a.a.), cujo patamar é equivalente apenas a década de 1930. Ademais foram necessárias a adoção de um novo conjunto de medidas, em particular que abarcassem também uma parcela do sistema financeiro não-bancário que não estava sobre o guarda-chuva da autoridade monetária e das linhas de liquidez e empréstimos. As principais medidas foram *Money Market Fund Liquidity Facility* (AMLF), *Commercial Paper Funding Facility* (CPFF) e *Asset-Backed Securities Loan Facility* (TALF).

O agravamento da crise em setembro de 2008 desencadeou um volume expressivo de resgates dos *Money market mutual funds*¹¹ (MMMFs), obrigando os gestores destes fundos, a venda de ativos em mercados ilíquidos o que poderia provocar perda substancial nos preços e no valor destes e consequentemente do mercado de curto prazo. Objetivando reduzir os riscos neste mercado, o Fed lançou o *Asset Backed Paper Money Market Fund Liquidity Facility Comercial* (AMLF) ampliando a liquidez no mercado para *Asset Backed Commercial Paper* (ABCP), através do fornecimento de crédito para as instituições depositárias, holdings bancárias, dentre outras, que utilizaram os recursos para a compra de ABCP. atingido cerca de 150 bilhões em 30 de setembro de 2008.

¹¹ Tais fundos envolvem trilhões de dólares e os investidores são famílias, fundos de pensão, municípios e empresas.

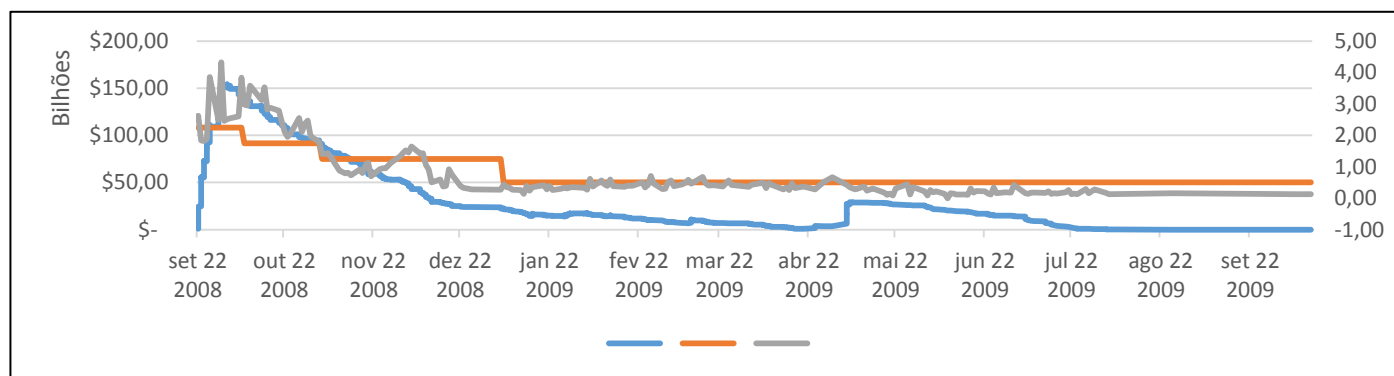
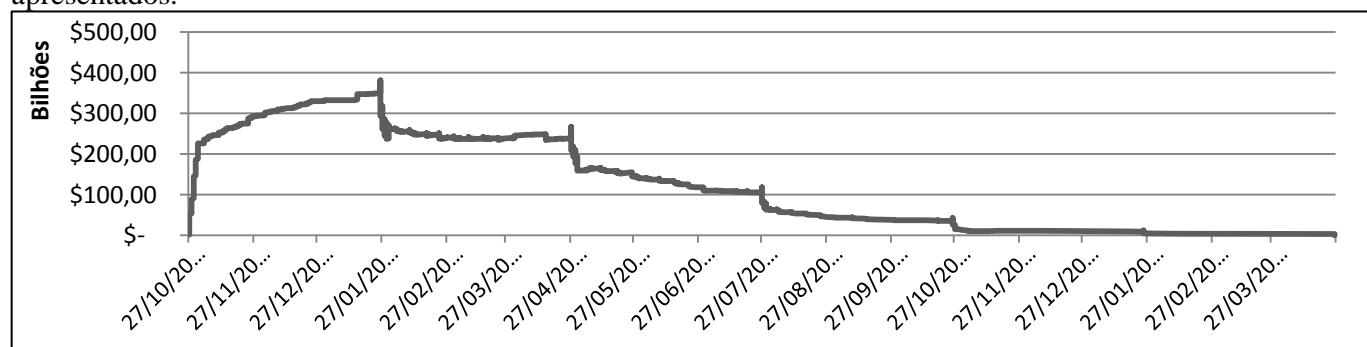


Gráfico 8. Asset-Backed Paper Money Market Mutual Fund Liquidity Facility Commercial (AMLF) – set/2008 a out/2009. Fonte: Board of Governors of the Federal Reserve System, 2014.

Os problemas enfrentados pelos MMMF em virtude da relutância de investidores em adquirirem *Commercial Paper* provocou uma elevação das taxa de longo prazo destes papeis e a necessidade, por parte das firmas, de refinanciamento diário dos títulos emitidos, dificultado de sobremaneira o financiamento empresarial de curto prazo. Desta forma o Fed lançou o *Commercial Paper Funding Facility* (CPFF), que operava de modo similar ao AMLF, porém objetivando promover a liquidez destes títulos, além de alongar os prazo de vencimento. Para tanto, foi criada uma empresa de responsabilidade limitada (CPFF LLC) que utilizou os fundos emprestados pelo Fed para a compra direta destes papeis de emissores elegíveis, melhorando a liquidez deste mercado. Dois tipos de ativos foram objeto de compra, no primeiro o Asset-Backed Commercial Paper (ABCP) teve taxa média de juros em torno e 3,35% a.a , enquanto que o segundo, o Commercial Paper (CP) teve taxa média 1,34% a.a. No que se refere ao prazo de vencimento dos empréstimos, este foi estabelecido para 90 dias. No gráfico 9 os valores agregados destes dois ativos são apresentados.



**Gráfico 9. Commercial Paper Funding Facility (CPFF) – out/2008 a abr/2010
Fonte: Board of Governors of the Federal Reserve System, 2014.**

A segunda fase da crise financeira provocou uma queda ainda maior no mercado de crédito, em particular o mercado de Asset-Backed Securities (ABS) reduzindo significativamente oferta de crédito para famílias e empresas. Desta forma, o Fed em parceria com o Tesouro lançou o Asset-Backed Securities Term 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 credito ao consumidor e empréstimos para pequenas empresas. Este programa foi expandido para incluir empréstimos relacionados aos títulos lastreados em hipotecas comerciais (CMBS) (Cecione *et al.*, 2012).

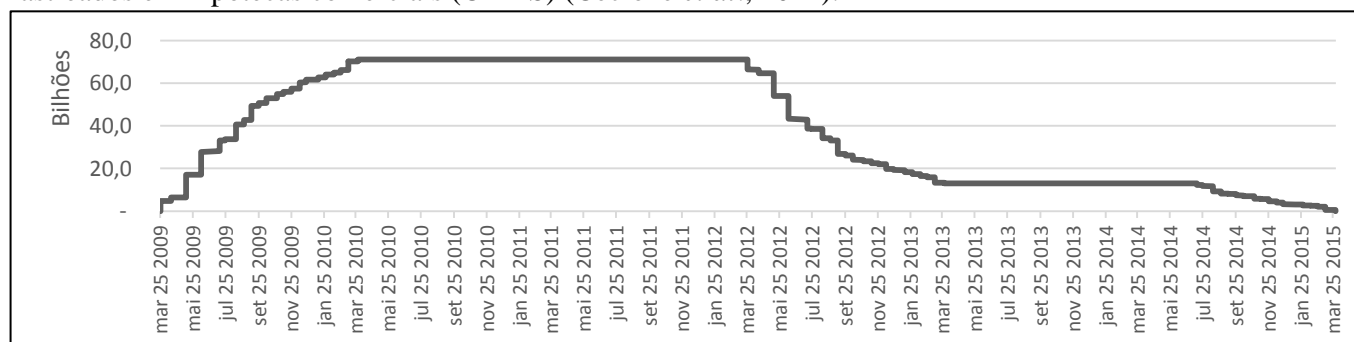


Gráfico 10. Asset-Backed Securities Term Loan Facility (TALF) – mar/2009 a mar/2015

Fonte: Board of Governors of the Federal Reserve System, 2014.

Finalmente deve-se destacar, a partir da discussão precedente que foi sintetizada no gráfico 11 o montante agregado das políticas de crédito adotadas pelo FED no período de setembro de 2007 a dezembro de 2013. Na primeira fase da crise, as medidas tomadas (TDWP, TAF, RCA, TSLF, STOMOP e PDCF) alcançaram, em agosto de 2008, um montante de US\$ 455 bilhões. Contudo o agravamento da crise em setembro de 2008, exigiu uma ampliação destas políticas de crédito, além da introdução de novas medidas (AMLF, CPFF e TALF) atingindo US\$ 1 trilhão neste mês e 1,8 trilhões em dezembro do mesmo ano. Nesta segunda fase o volume de empréstimos permaneceu elevado até o final de 2009. A partir do primeiro semestre de 2010, boa parte destas políticas foram concluídas, sendo que em abril de 2010, apenas a TALF permaneceu ativa e o volume de incentivos caiu para US\$ 78 bilhões.

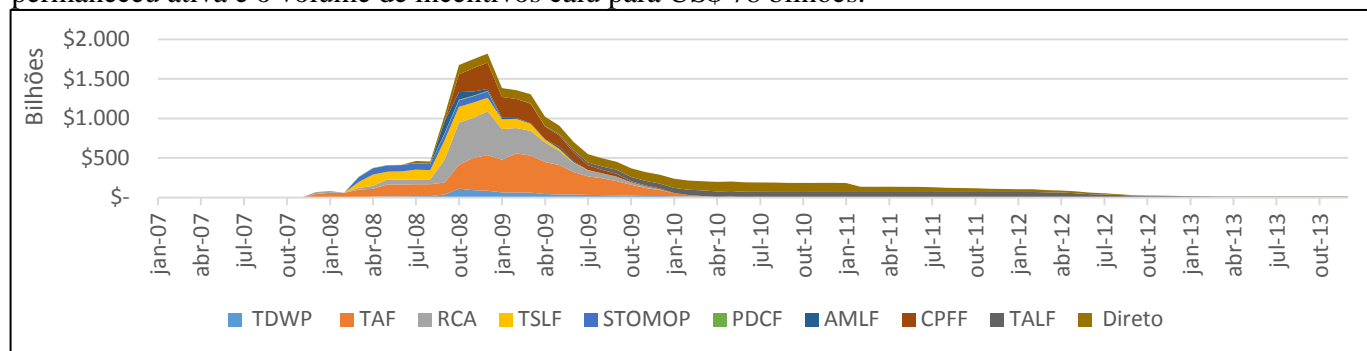


Gráfico 11. Montante total das políticas de crédito – jan/2007 a dez/2013

Fonte: Elaboração própria a partir do Board of Governors of the Federal Reserve System, 2014.

No entanto, a redução das políticas de crédito não representaram uma redução da intervenção direta do Fed sobre o mercado financeiro e as medidas de estímulo a economia americana. No final do segundo semestre de 2008, um novo conjunto de políticas não convencionais foram implantadas. As políticas de quase débito, objetivaram lidar com a perda da capacidade da PM afetar a atividade econômica, em virtude da taxa básica de juros ter alcançado o limite inferior próximo a zero, a partir de dezembro de 2008.

2.2. Compra de ativos em larga escala

Um segundo conjunto de medidas não convencionais foi a realização de operações de mercado aberto, que de modo diferente ao programa STOMOP, promoveu a compra definitiva de títulos públicos de longo prazo. Segundo BLINDER (2010), estas compras de ativos almejavam reduzir a inclinação da curva de rendimentos, bem como atuar sobre os spreads¹² de ativos (margem de risco e/ou liquidez), promovendo uma redução das taxas de juros mais longas e, conseqüentemente, estimulando o produto e o emprego, por meio do impacto positivo sobre as condições financeiras mais gerais e particularmente nos mercados específicos, como os hipotecários¹³. Estas políticas de quase débito envolveram dois programas, Large-Scale Asset Purchase Programs (LSAP) e Maturity Extension Program (MEP). Ressalta-se que o LSAP promoveu uma expansão substancial do balancete do Fed, ao passo que o MAP alterou a maturidade dos títulos públicos detidos pelo Fed.

No primeiro, o Fed realizou a compra de títulos do tesouro, de obrigações de agências públicas (Fannie Mae, Freddie Mac, e Federal Home Loan Banks), além da aquisição de Mortgage-Backed Securities (MBS), títulos estes garantidos também por agências públicas (Fannie Mae, Freddie Mac e Ginnie Mae). Em relação ao segundo programa, promoveu a compra de títulos do tesouro com vencimentos mais longos (6 a 30 anos), detidos pelo mercado, em troca de títulos públicos como prazo de vencimento mais curto (igual ou inferior a 3 anos). Ressalta-se que estes programas foram identificados com *quantitative easing*¹⁴ e executados em três

¹² Conforme abordado por BLINDER (2010, p. 4), os títulos públicos “risk free” são a referência para o spread cobrado sobre os demais títulos, sendo este composto por uma parcela relativa a liquidez e a outra relacionada a prêmio de risco.

¹³ BLINDER (2010, p. 10): “(...) one sharp contrast between QE in the U.S. and QE in Japan is worth pointing out right now. The Bank of Japan concentrated its QE on bringing down term premiums, mainly by buying long-term government bonds (JGBs). By contrast, until it started buying long-term Treasuries in March 2009, the Fed’s QE efforts concentrated on bringing down risk premiums, which involved a potpourri of market-by-market policies. It was far more complicated, to be sure, but in my view, also far more effective”.

¹⁴ BLINDER (2010, p.2), o “quantitative easing” pode ser definido como a mudança na composição, maturidade e/ou tamanho do balanço de um Banco Central e normalmente são orientadas para a melhoria da liquidez e condições de crédito de mercado.

momentos. No gráfico 12, observa-se o impacto da compra de ativos sobre o balancete do Fed, desagregados por MBS, dívida de agências e títulos públicos.

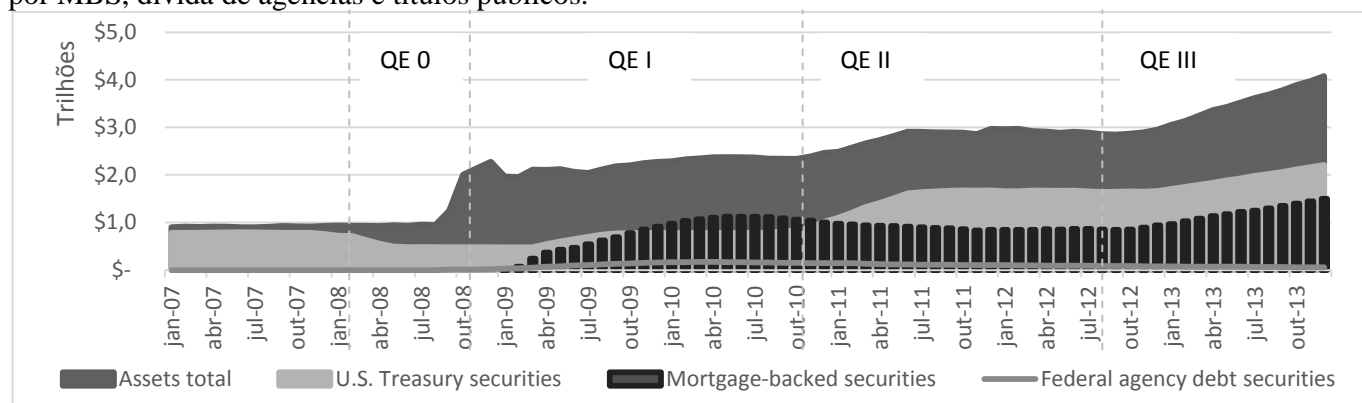


Gráfico 12. Large-Scale Asset Purchase Programs (LSAP) – jan/2007 a dez/2013

Fonte: Elaboração própria a partir do Board of Governors of the Federal Reserve System, 2014.

Deve-se ressaltar que, antes de entrar na discussão acerca do que ficou identificado como “quantitative easing” (QE), observou-se que as primeiras políticas de quase débito (aqui nominadas de QE 0), ocorreram inicialmente em relação ao lado do ativo e do passivo do Fed. No início de 2008, este iniciou a troca de títulos do tesouro de curto prazo (T-Bill), por outros ativos menos líquidos. Em janeiro de 2008 (gráfico 12), o Fed detinha cerca de US\$ 718 bilhões em títulos do governo, passando a US\$ 475 bilhões em dezembro do mesmo ano. Ressalta-se que nesta política do lado do ativo, o objetivo era reduzir o prêmio de liquidez e deste modo, promover a melhora na liquidez dos mercados financeiros. Em um segundo momento a expansão do balancete do Fed ocorreu em relação ao lado do passivo e como destacado por TAYLOR (2010b), estas duas medidas foram implementadas, antes mesmo de que a taxa básica de juros atingisse o limite inferior igual a zero (em outubro de 2008). Segundo BLINDER (2010, p. 7-8):

The second sort of early QE operations began on the liabilities side of the Fed’s balance sheet. To assist the Fed, the Treasury started borrowing in advance of its needs (which were not yet as ample as they would become later) and depositing the excess funds in its accounts at the central bank. While these were fiscal operations, they enabled the Fed to increase its assets—by purchasing more securities and making more discount window loans (e.g., through TAF, the Term Auction Facility)—without increasing bank reserves (...). That’s very helpful to a central bank that is a bit timid about stimulating aggregate demand and/or is worried about running out of T-bills to sell, both of which were probably true of the Fed then. But notice that these operations marked the first breaching—however minor—of the wall between fiscal and monetary policy. In addition, the Fed began lending to primary dealers in the immediate aftermath of the Bear Stearns rescue. Then came the failure of Lehman Brothers, and everything changed, including the Fed’s monetary policy.

No final de 2008, o Fed lançou o LSAP, (*quantitative easing I* - QE I). Em novembro deste mesmo ano, objetivando estimular o mercado hipotecário e reduzir as taxas de juros de longo prazo dos empréstimos do setor imobiliário, foi criado o *Government Sponsored Entities Purchase Program* (GSEPP), na qual o Fed anunciou a compra de US\$ 175 bilhões em títulos de dívidas de agências e, a partir de janeiro de 2009, a aquisição de um total de US\$ 1,25 trilhões de *Mortgage Backed Securities* (MBS). Destaca-se que as compras de títulos e de dívidas foram programadas e concluídas em agosto de 2010 (CECIONI *et al.* 2012, p.13).

Ademais, em decorrência das preocupações com as condições dos mercados de créditos o Fed lançou o *Purchases of long-term Treasuries*, que resultou na compra de US\$ 300 bilhões em títulos de longo prazo do tesouro norte-americano, ao longo dos meses de março a outubro de 2009. Neste ponto deve-se ressaltar que as operações de mercado aberto do Fed que promoveram a compra definitiva de títulos de agência e do tesouro americano, repercutiram em uma substancial expansão do balancete do Fed, que saltou de US\$ 900 bilhões em títulos detidos em setembro de 2007, para US\$ 2 trilhões em novembro de 2010. No gráfico 12 é apresentado o que foi denominado de QE I, e importou no montante de compras de títulos do tesouro, MBS e dívida de agências, bem como o seu impacto sobre a expansão do balancete do Fed.

Contudo, uma vez que a tendência de retomada do crescimento econômico permanecia lenta, em novembro de 2010, foi lançado o “*Quantitative Easing II*” (QE II). Esta segunda compra de ativos, buscou apoiar a recuperação da atividade econômica por meio de estímulos aos gastos das famílias e empresas, e representou uma nova rodada de compras de títulos de longo prazo do tesouro americano, no montante de

US\$ 600 bilhões (CECIONI *et al.* 2012, p.14). Neste mês, a detenção de títulos do tesouro na carteira do Fed era de cerca de US\$ 1,04 trilhões e atingiu o montante de US\$ 1,65 trilhões a partir de junho de 2011. No gráfico 12, o impacto da compra de títulos públicos sobre o total de ativos do Fed é descrito, tendo ampliado a participação destes no total dos ativos em 15 p.p. e alcançando cerca de 56%.

Deve-se ressaltar ainda que em setembro de 2011, o Fed lançou uma variante do programa de compra de títulos, denominada *Maturity Extension Program*¹⁵ (MEP) objetivando apoiar as medidas de redução as taxas de juros de longo prazo¹⁶, trocando cerca de US\$ 667 bilhões de títulos de longo prazo do tesouro americano de sua carteira, com maturidade de 6 a 30 anos, pelo equivalente em títulos do tesouro de curto prazo, com vencimento de 3 anos ou menos. Tal medida teve como objetivo reduzir as taxas de juros de longo prazo e deste modo promover melhorias nas condições de financiamento da economia, tendo sido concluído em dezembro de 2012. Destaca-se que a proposição inicial foi a compra de US\$ 400 bilhões em títulos, porém esta foi ampliada, em junho de 2010 para mais US\$ 267 bilhões.

Mais recentemente, em setembro de 2012 foi lançado o “*Quantitative Easing III*” (QE III), objetivando inicialmente a aquisição de cerca de 40 bilhões de MBS por mês. Ademais a partir de janeiro de 2013, com a finalização do MEP, o Fed instituiu a compra mensal de US\$ 45 bilhões de títulos de longo prazo do tesouro (MISHKIN, 2012; BERNANKE, 2012). Estas compras foram realizadas ao longo de todo o ano de 2013, sendo que o Fed anunciou, em dezembro de 2013, que iniciariam a redução da compra de títulos mensais, a partir de 2014. No gráfico 12, pode-se observar o impacto das compras mensais de títulos do tesouro e MBS sobre os ativos totais do Fed.

Deve-se registrar que as três rodas de “quantitative easing”, promoveram ao longo do período de novembro de 2008 a dezembro de 2013, uma expansão sem precedentes no balancete do Fed. Este aumento, que se iniciou durante o auge das políticas de crédito, além de suprirem a redução destas medidas¹⁷, ainda promoveu uma ampliação dos ativos totais detidos pelo Fed de US\$ 2,1 trilhões para cerca de US\$ 4,1 trilhões. Como resultado mais geral, promoveram uma expansão da base monetária que resultou, em grande medida, no aumento das reservas voluntárias das instituições depositárias no Fed.

Finalmente ressalta-se que ao longo do período de 2007 a 2013, o Fed ampliou significativamente o seu balanço em mais de US\$ 3,2 trilhão, por meio de um amplo conjunto de programas de intervenção direta nos mercados financeiros. As políticas de crédito foram as principais medidas adotadas ao longo dos anos de 2007, 2008 e até meados de 2009, quando as políticas de quase débito, tornaram o principal instrumento de atuação, perdurando até os dias atuais. Este conjunto de PMNC, são sintetizadas no anexo 1. Ademais, como resumo da discussão desta sessão, é apresentado o impacto financeiro, desagregado e total das políticas de crédito e quase débito sobre o balancete do Fed. Para tanto, no gráfico 14 observa-se o saldo mensal do montante de cada uma das operações de mercado que foram implementadas, além da evolução do ativo total do Fed.

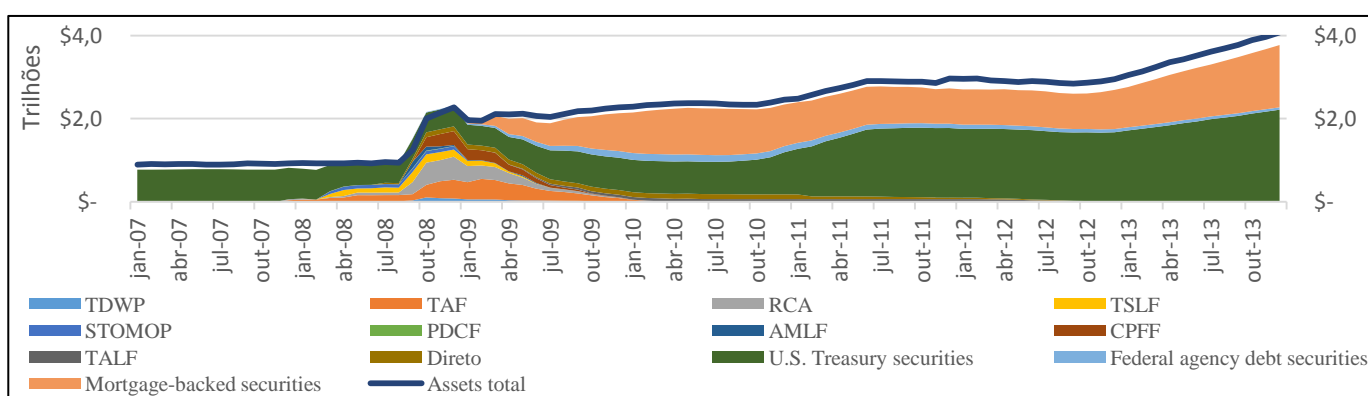


Gráfico 2. Impacto das políticas monetárias não convencionais sobre o balanço do Fed

Fonte: Elaboração própria a partir do Board of Governors of the Federal Reserve System, 2014.

3. Impacto das políticas monetárias não convencionais

¹⁵ Este programa foi também identificado como “operação twister”.

¹⁶ “By reducing the average maturity of the securities held by the public, the MEP puts additional downward pressure on longer-term interest rates and further eases overall financial conditions”. (BERNANKE, 2012b, p.6)

¹⁷ As políticas de crédito, também denominadas de “credit easing” atingiram o montante de US\$ 1,8 trilhões em dezembro de 2008, ao passo que em julho de 2009, haviam caído para menos de US\$ 500 bilhões e em dezembro de 2013, representavam cerca de US\$ 15 bilhões.

Nesta seção é analisado um amplo conjunto de estudos empíricos que buscaram medir o impacto e a magnitude das PMNC sobre as condições financeiras e macroeconômicas da economia americana. Tais análises foram subdivididas em duas seções. Na primeira parte, as políticas de crédito e as políticas de quase débito, são avaliadas, no que se refere aos efeitos sobre o spread de juros, as taxas de juros de longo prazo, o volume de crédito financeiro e a liquidez nos mercados financeiros. Na segunda parte, é apresentado o debate acerca dos impactos das políticas de quase débito sobre as variáveis macroeconômicas, com ênfase nas suas implicações sobre a reversão da tendência de recessão e estímulos ao crescimento do produto e do emprego.

3.1. Evidências empíricas dos impactos sobre as condições financeiras

Segundo WU (2008), as tensões financeiras no mercado interbancário, observadas desde o início da crise financeira de 2007, são resultado de duas questões: i) Risco de inadimplência de contraparte entre os empréstimos das instituições financeiras; e ii) Aumento de preferência pela liquidez. Como resultado, tem-se uma redução do volume de empréstimos e concomitante aumento nos custos de empréstimos. Deste modo as medidas de provisão de liquidez e empréstimos promovidos pelo Fed, objetivaram reduzir estas tensões de mercado e foram avaliadas por diversos estudos, em particular focaram nos efeitos do TAF, TSLF e RCA, sendo que para as demais ações não foram realizadas análises formais. Segundo CECIONI *et al.* (2012, p. 20): “However, the heavy recourse to this group of facilities suggests that they were perceived by depository institutions and by primary dealers as effective in alleviating the significant funding tensions to which they were exposed during the crisis”.

Durante a primeira fase da crise financeira, observou-se uma forte elevação entre o spread da taxa overnight dos empréstimos interbancários dos EUA em relação a taxa interbancária de Londres (Libor). Dado que os empréstimos no mercado americano utilizam a Libor como referência, a elevação do spread promoveu uma elevação nos custos dos empréstimos e deste modo, tornou-se alvo de diversas políticas de crédito, em especial do TAF (TAYLOR e WILLIAMS, 2008). Diversos estudos foram realizados para o período que antecede a quebra do Lehman Brothers e pode-se observar que os resultados não são convergentes, apontando para um impacto incerto, desta medida, bem como de sua magnitude, sobre a melhora da liquidez e da taxa de juros do mercado interbancário. Estes estudos utilizaram como medida de eficácia o impacto do TAF sobre o spread da Libor-IOS¹⁸, embora esta metodologia seja questionada, por alguns estudos. Estes são resumidamente apresentados a seguir.

A crítica à efetividade do TAF foi inicialmente apresentada por TAYLOR e WILLIAMS (2008), que avaliaram o impacto desta medida sobre a evolução do spread entre a Libor e a OIS e não encontraram efeito significativo, de modo que concluem contra a eficácia da medida. Contudo, MCANDREWS *et al.* (2008) questionam os resultados deste trabalho, a partir da metodologia utilizada pelos autores e alcançam resultados de que o TAF promoveu uma redução de 50 p.b. base no spread da Libor – IOS para três meses.

Um resultado similar é obtido por WU (2008), que identifica o TAF como o instrumento mais eficiente do que o PDCF e o TSLF em reduzir as tensões dos mercados interfinanceiros, principalmente em relação aos problemas de liquidez enfrentados pelas instituições financeiras.

SARKAR e SHRADER (2010) encontram evidências de que o programa promoveu uma queda no spread da Libor-IOS, além de observarem que a redução dos estímulos não causou impacto negativamente sobre esta taxa. De modo complementar CHRISTENSEN *et al.* (2009) avaliam o efeito da TAF sobre a redução do prêmio de liquidez da taxa de juros do interbancário e deste para a redução de 70 p.b. no spread da Libor – IOS para três meses. Segundo os autores, os resultados econométricos sugerem que na ausência desta medida, o spread da Libor-IOS teria sido muito superior aos observados. Contudo, estes resultados em favor da TAF são questionados por THORNTON (2010, p.23) que argumenta que o aumento da Libor deveu-se a elevação dos riscos dos títulos financeiros e não o prêmio de liquidez: “I then show that the majority of the 3-month LIBOR/T-bill spread before and after the TAF announcement can be accounted for by the spreads between financial and nonfinancial corporate bond rates. Further analysis using daily data indicates that controlling for these risk premiums, TAF appears to have had little or no effect on the 3-month LIBOR/T-bill spread”.

Estudos mais recentes, realizados por SHIN (2011) e BENMELECH (2012) enfatizaram outro aspecto relacionado ao TAF, na qual identificam que este instrumento foi importante, particularmente para as instituições depositárias estrangeiras (principalmente bancos europeus) que operavam no mercado americano.

¹⁸ A relação da Libor spread sobre a taxa de Overnight swap interbancário (OIS) é uma medida frequentemente utilizado nos mercados financeiros para medir a tensão no mercado monetário interbancário (Wu, 2008).

Estes, ao logo dos anos que antecederam a crise, ampliam significativamente a sua participação no mercado americano¹⁹ e foram responsáveis por cerca de 60% do total de empréstimos concedidos pelo TAF. Tal fato se deve ao descasamento de moeda no balanço destas instituições, principalmente do passivo de curto prazo, e consequentemente a necessidade de dólares, destas instituições, para o cumprimento de suas obrigações.

Um segundo grupo de estudos, buscou avaliar a efetividade do TSFL, na redução do spread entre diversas garantias oferecidas nas operações compromissadas. Particularmente, esta medida buscou reduzir os custos da utilização de ativos menos líquidos (como dívida de agência e MBS) em relação aos títulos do tesouro. Esta operação envolveu os *dealers* que passaram a emprestar uma quantidade de títulos do tesouro, pertencentes ao Fed, aceitando como colateral outros títulos menos líquidos. Segundo FLEMING *et al.* (2010), o TSFL promoveu uma redução significativa do spread nas operações compromissadas. Os autores encontraram evidências de que para cada 1 bilhão de título do tesouro utilizados no TSFL, ocorreu uma redução de 0,40 p.b. nas taxas de juros dos títulos de agência MBS: “The TSLF does affect the composition of collateral in the market, and overnight repo rates and spreads are highly sensitive to supply changes on TSLF settlement days, but insensitive to expectations of future changes in supply” FLEMING *et al.* (2010, p. 23).

Ressalta-se que este resultado também é confirmado por HRUNG E SELIGMAN (2011). Segundo os autores, o TSFL foi “excepcionalmente” eficiente para atender a necessidade de liquidez no mercado monetário, quando comparado a outras medidas implantadas. Ademais foi eficiente para conter o efeito do aumento da demanda por títulos do governo e seu impacto sobre as taxas de juros destes. Tal questão é importante na medida em que esta pressão altista tende a deslocar o preço de mercado dos títulos públicos e, consequentemente, a taxa de juros destes em relação a meta do *federal funds rate*.

Como visto, a crise financeira foi iniciada no mercado de sub-prime e rapidamente se espalhou para os mercados de crédito e produtos securitizados, impactando significativo sobre os mercados monetários e na volatilidade das taxas de juros (OIS), conforme observado. Decorrente deste cenário e do efeito sobre os mercados financeiros globais ocorreu uma forte volatilidade no mercado cambial, que pode ser observado nos contratos de swap cambial, como por exemplo, nos contratos de swap dólar/libor de 3 meses, que tiveram um aumento de 40 p.b., em setembro de 2007 e atingiram 340 p.b. no segundo semestre de 2008 (Baba *et al.*, 2008 e Baba e Packer, 2009). Segundo JONES (2009), estes eventos evidenciaram que a paridade coberta de juros (*Covered Interest Parity* - CPI) entre os países do G10, desde o início da crise tem sido violada, o que invalida a suposição de equilíbrio nos mercados cambiais sendo que este é um dos principais exemplos da hipótese de mercados internacionais eficientes.

Dada a ruptura do mercado cambial, GOLDBERG *et al.* (2010) identificam que o TAF conjuntamente com o RCA foram importantes instrumentos no fornecimento de liquidez em dólares para o sistema bancário, promovendo a redução dos custos de financiamento para as empresas americanas e estrangeiras. BABA e PACKER, (2009) avaliam os impactos RCA, identificando que esta medida promoveu melhorias nos mercados de swap cambial. Os leilões de dólares, promovidos pelo Banco Central Europeu, Banco Central da Inglaterra e Banco Central Suíço, por meio dos contratos destes com o Fed, tiveram resultados efetivos na redução da volatilidade e dos desvios de swaps cambiais, entre a moeda destes países e o dólar americano.

A segunda fase da crise importou na ampliação das medidas que já vinham sendo adotadas, bem como representou a implantação de um novo conjunto de medidas não convencionais, destacadas a AMLF, CPFF, TALF e LSAP. Estas promoveram uma ampliação sem precedentes no balancete do Fed e segundo BLINDER (2010), tiveram um caráter mais sistemática e teoricamente embasado, ao mesmo tempo em que a ruptura nos mercados financeiros e a queda da atividade econômica foram bem mais fortes.

Em setembro de 2008, o mercado monetário de curto prazo (overnight) sofreu uma forte tensão, as instituições pararam de emprestar uns as outras e o spread libor-IOIS atingiu 350 p.b. Neste contexto, os fundos mútuos de mercado monetário tiveram uma elevada demanda por resgate, ao mesmo tempo em que os preços de seus ativos despencaram no mercado e o spread aumentou (300 para 400 p.b.). De modo a evitar a quebra destes fundos, pois estes não tinham acesso a janela de redesconto das instituições depositárias e nem ao amplo conjunto de políticas de crédito que vinham sendo implantadas, o Fed lançou um instrumento específico para o mercado de ABCP. Observa-se que o AMLF realizou nos primeiros dez dias de operação, empréstimos no montante de US\$ 150 bilhões (DUYGAN-BUMP *et al.*, 2010).

¹⁹ Segundo SHIN (2011, p. 3) “the US-dollar denominated assets of banks outside the United States are comparable in size to the total assets of the US commercial banking sector, peaking at over \$10 trillion prior to the crisis. The BIS banking statistics reveal that a substantial portion of external US dollar claims are the claims of European banks against US counterparties”.

Segundo DUYGAN-BUMP *et al.* (2010, p. 4), as evidências empíricas corroboram que a intervenção nos mercados secundários de ABCP, através dos empréstimos do Fed as instituições depositárias para que estas adquirissem estes títulos, ajudou a estabilizar o volume de resgates destes fundos, bem como promoveu a melhoria da liquidez nos mercados de ABCP. “Comparing the overnight yield on an ABCP conduit sponsored by a financial institution with the same financial institution’s unsecured commercial paper yields, we find that the AMLF reduced ABCP yields by about 80 basis points, on average”. Contudo, apesar dos resultados positivos obtidos pelos autores, observou-se nestes mercados um aumento das taxas de empréstimos para os períodos mais longos, além da necessidade das empresas realizarem refinanciamento diário.

Nesta perspectiva, o Fed buscou ampliar a liquidez e o prazo de vencimento nos mercados secundários de ABCP, e lançou de modo similar ao AMLF um novo programa chamado de CPFF. Segundo ANDERSON e GASCON (2009) observa-se que após as primeiras compras dos recém-emitidos *commercial paper* para 3 meses, na qual o programa absorveu quase a sua totalidade, as empresas continuaram a emitir estes papéis e apenas uma parcela pequena foi comprada por meio do programa. Este resultado também é corroborado por ADRIAN *et al.* (2010) que observam um aumento no prazo das emissões de *commercial paper*, bem como na redução dos spreads a partir da implantação desta medida.

Ressalta-se que DUCA (2011), encontra evidências de que o CPFF promoveu uma reversão da tendência de crescimento do financiamento bancário de curto prazo, gerando uma queda no volume de empréstimos bancários em detrimento do financiamento via *commercial paper*, que com o programa teve uma redução significativa na taxa de spread e melhoria nas condições de liquidez do mercado, estimulando a ampliação dos empréstimos nesta modalidade. O autor conclui a favor destes programas, com base na comparação com a crise 1929, na qual a ausência de medidas, como as observadas na crise atual, permitiu o colapso no mercado de títulos monetários.

Finalmente, deve-se ressaltar que alguns trabalhos buscaram analisar o efeito da implantação do TALF, sobre o mercado de *securities*. AGARWAL *et al.* (2010), encontram evidências de que este programa promoveu a recuperação das emissões de ABS, bem como uma redução dos spreads de 200 a 300 pontos base, para os títulos classificados com *rating* igual a AAA. Resultados similares são apresentados por CAMPBELL *et al.* (2011), que identificou a redução nos spreads de ABS e CMBS de 10 a 60 e 50 a 150 pontos base respectivamente. Contudo, os autores não encontram evidências sobre o efeito direto do programa sobre títulos específicos, alguns dos quais, objeto de intervenção do programa, de modo que concluem a favor dos impactos positivos do TALF sobre as condições mais gerais do mercado de ABS.

A compra definitiva de ativos pelo Fed não exibiu a mesma convergência em termos de adequação e efetividade. A utilização de políticas de quase débito gerou um amplo debate e muitas críticas, embora a maioria dos estudos abordados ao longo desta seção sinalize para a existência de impactos positivos destas medidas na redução das taxas de juros longas, melhoria das condições mais gerais dos mercados financeiros e da atividade econômica. Neste ponto, deve-se ressaltar que a efetividade destas políticas, embora não necessariamente a concordância com a implantação destas, é compartilhada por BERNANKE (2012), YELLEN (2011), MISHKIN (2012), BLANCHARD *et al.* (2013), BLINDER (2010) e BORIO *et al.* (2009) e questionada por STROEBEL e TAYLOR (2009).

Numa abordagem mais ampla, BERNANKE (2012) aponta para uma convergência entre diversos estudos realizados²⁰. Estes apontam que o QE I promoveu uma redução entre 40 e 110 pontos base na taxa de juros dos títulos do tesouro com vencimento para 10 anos, ao passo que o segundo QE II gerou uma redução entre 15 e 45 pontos base, nesta mesma taxa. Quando mensurados o volume total das compras de ativos pelo FED, inclusive o MEP, o impacto sobre a taxa de juros de 10 anos teve uma diminuição entre 80 e 120 pontos base. Ademais, os estudos empíricos têm demonstrado a queda dos rendimentos dos títulos corporativos e MBS, bem como um efeito positivo sobre o mercado acionário. “Overall, however, a balanced reading of the evidence supports the conclusion that central bank securities purchases have provided meaningful support to the economic recovery while mitigating deflationary risks”. (BERNANKE, 2012, p.8).

Segundo STROEBEL e TAYLOR (2009), a compra de MBS, realizada pelo QE I teve um impacto pequeno e incerto sobre as taxas de juros do mercado hipotecário, estimado entre 30 e 60 p.b., uma vez que a relação entre as compras de títulos e o spread não foram significativas. Segundo os autores, as mudanças

²⁰ Segundo Bernanke (2012b, p. 6), “Studies of the effects of securities purchases include, among others, D’Amico and King (forthcoming), Gagnon and others (2011), Hamilton and Wu (2012), Krishnamurthy and Vissing-Jorgensen (2011), Meaning and Zhu (2011), Swanson (2011), D’Amico and others (forthcoming), and Wright (2012), Pandl (2012), Meyer and Bomfim (2012), and Li and Wei (2012)”.

nestas taxas são mais bem explicadas pelas alterações em relação ao risco de default e não pela compra destes títulos. Como resultado, concluem que este programa não corresponde a uma política monetária eficiente. Este resultado não é corroborado por HANCOCK e PASSMORE (2011) que encontram evidência de uma redução no spread de 85 p.b. logo após o anúncio da medida e 50 p.b. após a implantação do programa. Destaca-se que segundo os autores, esta medida permitiu o reestabelecimento do mercado de MBS, que se manteve com taxas mais baixas, mesmo após a conclusão do programa.

Esta redução nas taxas de juros de longo prazo dos ativos e no funcionamento dos mercados hipotecários é confirmada por FUSTER e WILLEN (2010) que registraram uma redução significativa na taxa de juros paga pelos mutuários. Contudo registram que as variações na taxa de juros, tanto no anúncio do programa (entre 10 e 41 p.b.), quanto nas operações de compra (entre 16 e 60 p.b.), foram significativas. Tal resultado é explicado pela diferença entre a qualidade de risco dos mutuários. Ademais, observou-se uma mudança substancial no perfil dos mutuários ao longo do programa, ampliando a participação de mutuários com melhores pontuações de crédito.

No que se referem aos efeitos das compras de títulos de longo prazo do tesouro, os estudos empíricos apoiam a eficácia na redução da taxa de juros de longo prazo, embora a magnitude de seus efeitos seja a principal divergência entre os trabalhos analisados. GAGNON *et al.* (2011) analisam o impacto do QE I sobre a taxa de juros de longo prazo (10 anos) de títulos do governo, dívida de agência e MBS. Os autores, utilizando-se de duas metodologias diferentes e encontram resultados similares, no qual o programa foi capaz de reduzir o prêmio de risco destes títulos que variou entre 30 e 300 p.b. Ademais, concluem que os impactos foram mais significativos para os títulos de dívida das agência e MBS, além de terem demonstrado que a PMNC é eficiente quando a taxa de juros de curto prazo encontra-se próximo ao limite inferior.

Este resultado também é corroborado por YELLEN (2011b, p. 6) que identifica a forte relação entre os anúncios e compras de ativos pelo Fed e as variações nas taxas de juros de longo prazo. Os impactos do QE1 sobre os títulos do tesouro com vencimento para 10 anos tiveram uma redução de 107 p.b. Ademais, a autora argumenta que este resultado é confirmado por diversos estudos empíricos²¹: “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”. Ressalta-se que e D'AMICO e KING (2010), estimam que o impacto da compra de US\$ 400 bilhões em títulos do tesouro de longo prazo, promoveu uma redução de 67 p.b. Neste ponto deve-se destacar ainda que KRISHNAMURTHY e VISSING-JORGENSEN (2011) identificam que o QE1 e QE2 promoveram, respectivamente, uma queda de 100 e 30 p.b. nas taxas de juros de longo prazo dos títulos do tesouro. Este resultado é confirmado por SWANSON (2011) que estima o impacto do QE2 na queda de 15 p.b. nos títulos de 10 anos do tesouro.

Outro conjunto de estudos, segundo (CECIONI *et al.* 2012, p.24) utilizou-se de metodologia de séries temporais e obtiveram resultados que confirmam a efetividades da política de compra de títulos, embora a magnitude deste efeito seja bem menor do que os estudos apresentados. Especificamente, estes estudos, desenvolvidos por HAMILTON e WU (2010), VAYANOS e VILA (2009) e GAGNON *et al.* (2010) e GREENWOOD e VAYANOS (2010), buscaram avaliar os impactos das compras esterilizadas no montante de US\$ 400 bilhões de títulos do tesouro de longo prazo que foram trocados por títulos de curto prazo. Os resultados obtidos variam entre 14 e 40 p.b. Ressalta-se que FUHRER e OLIVEI (2011), partem destas estimativas para analisarem os impactos do QE 2 sobre as variáveis macroeconômicas, utilizando para tanto, um intervalo de 20 a 30 p.b. sobre os títulos do tesouro com vencimentos de 10 anos. WILLIAMS (2010), normalizou estes valores, a partir de diversos estudos²², para medir o efeito da compra de títulos do tesouro no montante de US\$ 600 bilhões, sendo que as estimativas variam de 15 pontos base até 100 pontos bases.

Contudo, observam-se vários questionamentos, além dos efeitos que estas políticas de compra de títulos tiveram sobre a taxa de juros dos títulos do tesouro de longo prazo. Segundo CURDIA e WOODFORD (2010), a ampliação na base monetária não resultou em uma expansão na oferta de moeda na economia e aumento do volume de crédito, uma vez que a maior parte desta expansão se transformou em reservas voluntárias dos bancos comerciais depositadas no Fed. Um segundo ponto refere-se a impossibilidade destas

²¹ “A burgeoning literature focuses on the experience with asset purchase programs of the Federal Reserve and other central banks; for example, see D’Amico and King (2010); Gagnon and others (2010); Hamilton and Wu (2010); and Joyce and others (2010)” (YELLEN, 2011b, p. 6).

²² Krishnamurthy-Vissing, Gagnon et al. (2011), D’Amico e King (2010), Hamilton e Wu, Hancock e Passmore (2011), Swanson (2011) e Neely (2011)

políticas afetarem as taxas de juros de curto prazo que estavam estacionadas próximo a zero e deste modo limitou significativamente o seu efeito sobre a atividade econômica.

3.2. Evidências empíricas dos impactos sobre as condições macroeconômicas

As PMNC almejavam ainda que indiretamente, como foi o evento das políticas de crédito ou diretamente como no caso das políticas de quase débito, afetar as variáveis macroeconômicas. Em boa medida, as análises empíricas sobre os impactos macroeconômicos, buscam responder quais foram os efeitos e a magnitude destas políticas sobre o produto (demanda agregada) e a taxa de desemprego, na redução das taxas de juros de longo prazo, dos spreads de crédito, do risco de iliquidez e da volatilidade cambial. Segundo CECIONI *et al.* (2012) os impulsos destas políticas são em boa medida equivalentes aos mecanismos da política convencional de manipulação das taxas de juros de curto prazo. O fornecimento de liquidez reduz o spread dos empréstimos nos mercados interbancários, de crédito e títulos e deste modo estimulam a decisões de consumo e investimento. Por sua vez, a melhoria nos preços dos ativos impacta sobre a demanda via efeito riqueza e q de Tobin e as variações cambiais afetam o saldo líquido das exportações.

Nesta perspectiva, diversos estudo focaram nos efeitos destas políticas sobre o produto e o emprego. BAUMEISTER e BENATI (2010), identificam que um choque no spread de títulos de longo prazo, tem fortes impactos sobre o nível de atividade e os preços dos ativos de uma economia. Segundo os autores, na ausência das políticas de compra de títulos (QE), a manutenção dos spreads elevados provocaria uma redução do PIB dos EUA em 10% no primeiro semestre de 2009, ao passo que a inflação teria permanecido negativa ao longo deste ano. De modo similar, porém utilizando-se de um modelo DSGE, DEL NEGRO *et al.* (2010), avaliam o impulso de um choque de iliquidez, na qual a utilização de política não convencional, impede a ocorrência de um colapso na atividade econômica, bem como da persistência da deflação. Os autores concluem que: “that non-standard policy can have large effects. This is particularly true at zero interest rates. We showed a numerical example that in the absence of non-standard, the model economy generates the Great Depression” (DEL NEGRO *et al.*, 2010, p. 30).

Utilizando técnica de modelagem estocástica, CHUNG *et al.* (2011) apresenta simulações, nas quais a evolução do programa de compra de títulos pelo Fed (QE 1 e QE 2), ao longo do período de 2009 a 2011, é equivalente aos estímulos gerados por uma redução de 300 p.b. nas taxas de juros de curto prazo, em períodos normais. As simulações, segundo os autores, apontam para um impulso, gerado pelo *quantitative easing* para 2012, de aumento de 3% na atividade econômica, redução da taxa de desemprego em 1,5%, além de impedir que a economia americana embarcasse em deflação.

Outro estudo desenvolvido por FUHRER e OLIVEI (2011), combina os resultados de estudo empíricos, series temporais e dos modelos estruturais do Fed, alcançando resultados de que a compra de títulos durante o QE 2 (US\$ 600 bilhões), tende a promover um crescimento do PIB entre 75 e 80 p.b. e redução do desemprego entre 0,3 e 0,4 pp, o que equivale a criação de 700.000 empregos, com um efeito defasado de 1 a 2 anos. Estes resultados são reproduzidos no quadro 7, que descreve as simulações do impacto da redução da taxa de juros longas sobre o PIB e deste para a taxa de desemprego. Para tanto, deve-se ressaltar que os efeitos são estimados para um montante de US\$ 600 bilhões em compras de títulos do tesouro de longo prazo.

MEINUSCH *et al.* (2014), avaliam o impacto do QE1, QE2 e QE3, e encontram evidências de impacto sobre o crescimento da produção industrial de 1% após um ano e 0,4% no emprego. De modo convergente com a metodologia e os resultados anteriores, YELLEN (2011), defende que os impactos e a magnitude do *quantitative easing* podem ser medidos pela utilização dos modelos macro econométricos do FRB/EUA. Segundo a autora a recessão se iniciou em dezembro de 2007, porém as condições macroeconômicas tiveram uma piora significativa nos anos subsequentes. A taxa de desemprego nos EUA que até 2007 estava abaixo das estimativas de NAIRU em torno de 5%, atingiram cerca de 10%, em outubro de 2009 e desde então permaneceram acima dos 9%. Neste contexto, YELLEN (2011, p. 7-8) afirma que o programa de compras de títulos de longo prazo, promoveu até o ano de 2012 a criação de 3 milhões de empregos

Finalmente, deve-se ressaltar que BERNANKE (2012, p. 8) afirma que embora não se possa assegurar categoricamente que as políticas de quase débito foram efetivas na contenção da recessão e da deflação, além da retomada do crescimento econômico. “[A] balanced reading of the evidence supports the conclusion that central bank securities purchases have provided meaningful support to the economic recovery while mitigating deflationary risks”. Ademais, o autor observa que o LASP, não se limitou a redução das taxas de juros de títulos do tesouro, impactando substancialmente sobre os preços de outros ativos, como as MBS, as taxas de

varejo das hipotecas e dos títulos corporativos, além de ter afetado positivamente os preços e as condições nos mercados de ações. Em suas palavras: “This effect is potentially important because stock values affect both consumption and investment decisions” (BERNANKE, 2012, p. 7).

Considerações finais

A crise financeira de 2007 foi enfrentada inicialmente pelo FED, por meio de instrumentos convencionais, reduzindo as taxas de juros de curto prazo através das operações de mercado aberto e provendo liquidez ao sistema bancário, enquanto emprestador de última instância. Nesta primeira fase, as operações de mercado aberto reduziram o federal funds rate de 5,25% a.a. para 2% a.a., enquanto que os instrumentos de redesconto ampliados atuaram sobre a provisão de liquidez ofertando moeda e emprestando títulos do tesouro para os dealers primários, além das instituições depositárias. Contudo, em setembro de 2008 “tudo mudou” e um “novo mundo surgiu”. A quebra do Lehman Brothers, os problemas na AIG e a paralisação do mercado interbancário, “lançaram a economia para um precipício” e por pouco “o fim não chegou”. Estas expressões não convencionais, utilizadas por Mishkin e Bernanke, ajudam a entender a gravidade e a dimensão sistêmica da segunda fase da crise financeira americana.

Senão de outro modo, esta segunda fase representou uma forte ruptura operacional da condução da PM do NCM em relação aos instrumentos, particularmente para uma situação na qual a taxa de juros de curto prazo aproxima-se de zero. A diferença substancial das novas políticas de crédito implementadas, foi o seu montante, bem como o seu direcionamento para mercados específicos (mercados monetários, títulos de agências e títulos corporativos) e instituições não depositárias (bancos de investimento, agências e fundos de investimento). No que se refere às operações definitivas de mercado aberto, o Fed promoveu uma compra sem precedentes de dívida de agências, títulos de agência (MBS), títulos do tesouro de longo prazo, além da troca de títulos do tesouro de longo prazo por títulos de curto prazo.

Na medida em que os problemas de liquidez e prêmio de risco foram sendo resolvidos, as políticas de crédito foram sendo removidas ao longo do ano de 2009. Contudo, isto não representou uma redução dos estímulos, pois a queda destas foram mais do que compensadas pelas políticas de quase débito, que almejavam reverter a tendência de estagnação e recessão da atividade econômica. Como decorrência destas medidas, observa-se que o balancete do Fed saltou de US\$ 950 bilhões em agosto de 2008 para US\$ 2,3 trilhões em dezembro de 2008 e para US\$ 4 trilhões em dezembro de 2013.

Neste contexto de larga utilização de PMNC, emergiram elogios e críticas em relação à efetividade e adequação destas medidas. A sustentação deste debate insurgiu de questões teóricas e ideológicas, mas principalmente é sustentada pelas evidências empíricas. A partir de uma “leitura equilibrada” destes trabalhos, pode-se observar que as políticas de crédito, apresentam um maior consenso em relação aos seus efeitos positivos sobre as condições de liquidez e spread. Contudo, esta não é a observação em relação às políticas de quase débito, cujos impactos e magnitude, embora efetivos, são alvo de maiores questionamentos.

Conforme discutido neste artigo, observa-se que a efetividade das PMNC sobre as variáveis financeiras e macroeconômicas decorre dos resultados empíricos obtidos em diversos estudos e com mais variadas metodologias. No entanto, pode-se supor, ainda, que estas políticas tendem a ser mais eficientes do que os resultados sugerem, pois a prova contra factual, que demonstraria os impactos da crise, na ausência destas medidas, não existe. Nesta perspectiva, as medidas não convencionais, teriam que estabilizar a tendência desagregadora de uma ruptura financeira, além de operar para o reestabelecimento das condições normais de mercado. Deste modo, supondo-se a efetividade destas medidas, devem-se observar os custos, tanto em termos financeiros, quanto em relação à produção e ao emprego, além da sua adequação aos períodos de normalidade.

No primeiro ponto, é inquestionável que a sua efetividade, em virtude do tamanho e da segmentação do mercado americano, além das características de um sistema de meios de pagamentos fracionário, depende de um volume extraordinário de recursos monetários e financeiros, bem como de uma ampla gama de programas. Em termos de estoque, as medidas adotadas representaram uma expansão da ordem de US\$ 3,2 trilhões no balancete do Fed (janeiro de 2007 a dezembro de 2013), ao passo que o fluxo de empréstimos e compras equivale a um montante que extrapola US\$ 30 trilhões, ao longo do período de análise.

Finalmente deve-se contestar a suposição teórica do NCM, na qual a orientação para frente da PM é aceita como o único instrumento capaz de afetar a taxa de juros de longo prazo e está a demanda, quando as taxas curtas encontram-se próximo a zero. Esta hipótese é facilmente contradita pelas evidências empíricas acerca da efetividade de outros instrumentos, contidos nas PMNC. Deste modo, uma implicação importante que parece emergir é que a moeda, de fato, afeta as decisões dos agentes e consequentemente o produto e o

emprego de uma economia. Como decorrência, se as políticas de quase débito são capazes de afetar uma economia em crise, quando a preferência pela liquidez é muito elevada, devem ser também eficientes em períodos normais. Ademais, a ampla utilização de PMNC, mesmo antes da taxa básica de juros se tornar zero, demonstra que a armadilha da liquidez pode ocorrer para valores superiores a zero e de que esta política, bem como a orientação para frente da PM não tem efetividade para lidar com a elevação da preferência pela liquidez dos mercados. São questões teóricas que devem ser avaliadas em outros trabalhos.

Bibliografia:

- ADRIAN, T.; KIMBROUGH, K. and MARCHIONI, D. The Federal Reserve's Commercial Paper Funding Facility. FRBNY Economic Policy Review, may, 2011.
- AGARWAL, S., BARRETT, J., CUN, C. and DE NARDI, M. The asset-backed securities markets, the crisis, and TALF, Federal Reserve Bank of Chicago, Economic Perspectives, 4th quarter, 2010.
- ANDERSON, R. and GASCON, C. The Commercial Paper Market, the Fed, and the 2007- 2009 Financial Crisis. Federal Reserve Bank of St. Louis Review, nov/dec, 2009.
- ANDO, A. and MODIGLIANI, F. The "life-cycle" hypothesis of saving: aggregate implications and tests. American Economic Review, n. 53, p. 55-84, 1993.
- BABA, N., PACKER, F. From turmoil to crisis: dislocations in the FX swap market before and after the failure of Lehman Brothers. BIS Working Papers n. 285, 2009.
- BABA, N., PACKER, F., NAGANO, T. The Spillover of Money Market Turbulence to FX Swap and Cross-Currency Swap Markets. BIS Quarterly Review, p. 73-86, mar, 2008.
- BAUMEISTER, C. and BENATI, L. Unconventional monetary policy and the Great Recession", ECB, Working Paper Series n. 1258, October, 2010.
- BENMELECH E. An Empirical Analysis of the Fed's Term Auction Facility. Cato Papers on Public Policy, 2012.
- BERNANKE B. Some reflections on the crisis and the policy response. The Century Foundation Conference on "Rethinking Finance", New York, 13 April 2012.
- BERNANKE, B. "The Great Moderation." Remarks before the Eastern Economic Association, Washington, DC, February 20, 2004.
- BERNANKE, B. and BLINDER, A. Credit, money and aggregate demand. American Economic Review, v. 78, n. 2, p. 435-9, 1989.
- BERNANKE, B. and GERTLER, Inside the Black Box: The Credit Channel of Monetary Policy Transmission. Journal of Economic Perspectives, v. 9, n. 4, p. 27-4, 1995.
- BERNANKE, B. and GERTLER, M. Monetary Policy and Asset Volatility. Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Review, 84(4), p. 17-52, 1999.
- BLANCHARD, O. e DELL'ARICCIA, M. Rethinking Macro Policy II: Getting Granular. IMF Staff Discussion Note, abr, p. 199-215, 2013.
- BLANCHARD, O. There a Core of Usable Macroeconomics? The American Economic Review, v. 87, n. 2, p. 244-246, May 1997.
- BLINDER, A. Is there a core of practical macroeconomics that we should all believe? The American Economic Review, v. 87, n.2, p. 240-243, may 1997.
- BLINDER, A. Quantitative Easing: Entrance and Exit Strategies. Working Paper n. 204, mar, 2010.
- BOARD OF GOVERNORS OF THE FEDERAL RESERVE SYSTEM (US). Economic Research & Data. Disponível em <http://www.federalreserve.gov/econresdata/default.htm>: Acesso entre: out de 2013 a mar 2014.
- BORIO, C. e DISYATAT, P. - Unconventional monetary policies: Monetary and Economic BIS Working Papers n. 292, nov, 2009.
- CAMPBELL, S., COVITZ, D., NELSON, W. and PENCE, K. Securitization Markets and Central Banking: An Evaluation of the Term Asset-Backed Securities Loan Facility", Federal Reserve Board, Finance and Economics Discussion Series 2011-16, January, 2011.
- CECIONI, M., FERRERO G., e SECCHI, A. Unconventional Monetary Policy in Theory and In Practice. Bank of Italy, Economic Outlook and Monetary Policy Research Department, Number 102 – September 2011.
- CHUNG, H., LAFORTE, J., REIFSCHNEIDER, D. and WILLIAMS, J. Have We Underestimated the Probability of Hitting the Zero Lower Bound? Federal Reserve Bank of San Francisco, Working Paper 2011-01, 2011
- CURDIA, V. and WOODFORD, M. Conventional and unconventional monetary policy. Federal Reserve Bank of St. Louis Review, issue May, p. 229-264, 2010.
- D'AMICO, S. and KING, T. Flow and Stock Effects of Large-Scale Treasury Purchases, Board of Governors of the Federal Reserve System, Finance and Economics Discussion Series. 2010
- DAVIDSON, P. Can, or should, a central bank inflation target? Journal of Post Keynesian Economics / summer, Vol. 28, No. 4 689, 2006

- DEL NEGRO M., EGGERTSSON, G., FERRERO A. and KIYOTAKI, N. The Great Escape: A Quantitative Evaluation of Fed Non-Standard Policies”, manuscript. 2010.
- DUCA, J. Did the commercial paper funding facility prevent a great depression style money market meltdown? Federal Reserve Bank of Dallas, Research Department, Working Paper 1101, 2011.
- DUYGAN-BUMP, B., PARKINSON, P., ROSENGREN, E., SUAREZ, G. and WILLEN, P. How Effective Were the Federal Reserve Emergency Liquidity Facilities? Evidence from the Asset- Backed Commercial Paper Money Market Mutual Fund Liquidity Facility”, Federal Reserve Bank of Boston, Working Paper, 2010.
- EGGERTSSON, G. and WOODFORD, M. The Zero Bound on Interest Rates and Optimal Monetary Policy. Brookings Papers on Economic Activity, 34, p. 139-211, 2003.
- FLEMING, M., HRUNG, W. e KEANE, F. Repo Market Effects of the Term Securities Lending Facility, American Economic Review, 100(2), p. 591-96, 2010.
- FUHRER, J. and OLIVEI, G. The Estimated Macroeconomic Effects of the Federal Reserve’s Large-Scale Treasury Purchase Program. Federal Reserve Bank of Boston. n° 11-2, 2011.
- GAGNON, J. RASKIN, M. REMACHE, J. and SACKS, B. The Financial Market Effects of the Federal Reserve’s Large-Scale Asset Purchases. International Journal of Central Banking, mar, 2011.
- GOODFRIEND, M. The Monetary Policy Debate since October 1979: Lessons for Theory and Practice. Federal Reserve Bank of St. Louis Review. mar/abr, parte 2, p. 243-262, 2005.
- GREENWOOD R. e VAYANOS D. Price pressure in the government bond Market. American economic review, 100 (2), p. 585-590, 2010.
- HAMILTON, J. and WU, C. The Effectiveness of Alternative Monetary Policy Tools in a Zero Lower Bound Environment, NBER working paper, 2010.
- HANCOCK, D. and PASSMORE, W. Did the Federal Reserve’s MBS Purchase Program Lower Mortgage Rates?”, Federal Reserve Board, Finance and Economics Discussion Series, 2011.
- HRISTENSEN, J., LOPEZ, J. e RUDEBUSCH, G. Do Central Bank Liquidity Facilities Affect Interbank Lending Rates? Federal Reserve Bank of San Francisco, Working Paper, 2009.
- HRUNG, W. e SELIGMAN, J. Responses to the Financial Crisis, Treasury Debt, and the Impact on Short-Term Money Markets, Federal Reserve Bank of New York, Staff Report no. 481, January, 2011.
- HRUNG, W. e SELIGMAN, J. Responses to the Financial Crisis, Treasury Debt, and the Impact on Short-Term Money Markets, Federal Reserve Bank of New York, Staff Report no. 481, January, 2011.
- KRISHNAMURTHY e VISSING-JORGENSEN (2011)
- MC ANDREWS, J.; SARKAR, A. e WANG, Z. The Effect of the Term Auction Facility on the London Inter-Bank Offered Rate. Federal Reserve Bank of New York, Staff Reports no. 33, jul, 2008.
- MEYER. L. Does Money Matter? Federal Reserve Bank of St. Louis. March 28, 2001.
- MISHKIN, F. S. Central Banking After the Crisis. Prepared for the 16th Annual Conference of the Central Bank of Chile, Santiago, Chile, November 15 and 16, 2012.
- MODIGLIANI, F. e SUTCH, R. Innovations in Interest-Rate Policy. American Economic Review, 56(1/2): 178-197, 1966.
- SHIN, H. Global Banking Glut and Loan Risk Premium. Mundell-Fleming Lecture Conference Draft. Paper presented at the 12th Jacques Polak Annual Research Conference. Washington, DC: International Monetary Fund, 2011.
- STROEBEL, J. and TAYLOR, J. Estimated Impact of the Fed’s Mortgage-Backed Securities Purchase Program. NBER Working Paper Series, no. 15626, 2009.
- SWANSON, E. Let’s Twist Again: A High-Frequency Event-Study Analysis of Operation Twist and Its Implications for QE2”, Federal Reserve Bank of San Francisco, Working Paper, 2011
- TAYLOR, J. e WILLIAMS, J. A Black Swan in the Money Market. NBER WORKING PAPER SERIES, April 2008.
- TAYLOR, J. Remarks at a Panel on the Monetary Policy Implications of the Global Crisis. International Journal of Central Banking Conference Hosted by the Bank of Japan, 16 and 17 September, 2010.
- THORNTON, D. The Effectiveness of Unconventional Monetary Policy: The Term Auction Facility, Federal Reserve Bank of St. Louis, Working Paper Series, 2010.
- TOBIN, J. "A General Equilibrium Approach to Monetary Theory." Journal of Money Credit, and Banking, February 1. 1969.
- VAYANOS, D., e VILA, J. A Preferred-Habitat Model of the Term Structure of Interest Rates. NBER Working Paper 15487, 2009.
- WILLAMS, J. Unconventional Monetary Policy: Lessons from the Past Three Years. Presentation to the Swiss National Bank Research Conference Zurich, September 23, 2010.

WOODFORD, M. Convergence in Macroeconomics: Elements of the New Synthesis. American Economic Journal. American Economic Association. - Nashville, v. 1, p. 267-279. 2008.

WOODFORD, M., Inflation Targeting and Financial Stability. Sveriges Riksbank economic review, 2012.

YELLEN, J. "The Federal Reserve's Asset Purchase Program," Speech at the Brimmer Policy Forum, Allied Social Science Associations Annual Meeting, Colorado January 8, 2011.

Anexo 1. Características gerais das Políticas de Crédito – agosto de 2007 a dezembro de 2013.

	Período de vigência		Direcionamento	Demanda	Colateral	Prazo de empréstimo	Valores ¹ (média) e (máx.)	Objetivo
	Início	Fim						
TDWP	Ago/07	Mar/10	Instituições depositárias	Moeda	Idêntico ao redesconto	Até 90 dias	US\$ 29 US\$ 111	Provimento de liquidez as instituições depositárias
TAF	Dez/07	Mar/10	Instituições depositárias	Moeda	Idêntico ao redesconto	De 28 a 84 dias	US\$ 78 US\$ 493	Provimento de liquidez as instituições depositárias
TSLF	Mar/08	Fev/10	Dealers Primários	Títulos do Tesouro	Títulos do tesouro, de agências, de agências MBS e título de dívida com grau de investimento	Até 28 dias	US\$ 26 US\$ 245	Provimento de títulos aos dealers primários
PDCF	Mar/08	Jan/10	Dealers Primários	Moeda	Similar ao redesconto	Overnight	US\$ 1 US\$ 10	Provimento de liquidez aos dealers primários
AMLF	Set/08	Fev/10	Instituições Depositárias e holdings bancárias	Moeda	ABCP (3) de primeiro nível	Maturidade das ABCP (máxima 270 dias)	US\$ 6 US\$ 151	Restaurar a liquidez dos mercados de ABCP
CPFF	Set/08	Fev/10	Emissores elegíveis de Curto prazo	Moeda	ABCP de primeiro nível e novas emissões de ABCP com prazo máximo de 3 meses	Até 90 dias	US\$ 34 US\$ 331	Provimento de liquidez no mercado de papeis comerciais
TALF	Set/08	Mar/09	Todos agentes dos EUA que possuam garantias elegíveis	Moeda	ABS, CMBS com grau AAA	De 3 a 5 anos	US\$ 47 US\$ 71	Apoio a pequenas empresas e consumidores
RCA	Dez/07	Set/10	Bancos Centrais estrangeiros	Dólares	Contratos de Swap entre o Fed e os Bancos Centrais	Até 3 meses	US\$ 55 US\$ 553	Provimento liquidez em dólares aos bancos centrais estrangeiros
STOMOP	Mar/08	Dez/08	Dealers primários	Moeda	Idêntico ao redesconto	28 dias	US\$ 11 US\$ 80	Provimento de liquidez aos dealers primários
ADIF	Jul/08	---	Instituições financeiras específicas	Moeda	Um amplo conjunto de ativos da carteira das instituições financeiras envolvidas	De 2 a 6 anos	US\$ 50 US\$ 120	Provimento de liquidez e evitar a insolvência de instituições financeiras
QE I - MBS	Nov/08	Ago/10	Detentores de títulos hipotecários	Moeda	O próprio título	--	US\$ 1250	Melhoria das condições dos mercados hipotecários (Empréstimo e taxa de juros de longo prazo) Melhoria das condições gerais dos mercados financeiros (Empréstimo e taxa de juros de longo prazo)
QE I - DÍVIDA	Nov/08	Ago/10	Agências	Moeda	O próprio título	--	US\$ 175	
QE I - TÍTULOS TESOURO	Mar/09	Out/09	Detentores de títulos públicos	Moeda	O próprio título	--	US\$ 300	
QE II - TÍTULOS TESOURO	Nov/10	Dez/12	Detentores de títulos públicos	Moeda	O próprio título	--	US\$ 600	
MEP	Set/11	Dez/12	Detentores de títulos públicos de longo prazo	Títulos públicos de CP	O próprio título	--	US\$ 667	
QE III - MBS	Set/12	--	Detentores de títulos hipotecários	Moeda	O próprio título	--	US\$ 40	
QE III - TÍTULOS TESOURO	Jan/13	--	Detentores de títulos públicos de longo prazo	Títulos públicos de CP	O próprio título	--	US\$ 45	

Fonte: Federal Reserve Bank of New York (2008), Board of Governors of the Federal Reserve System (2014) e Cecioni et al. (2012). Nota: (1) Impacto médio mensal e valor máximo sobre o balanço do FED ao longo da execução do programa, em bilhões de dólares.