

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA
DO RIO DE JANEIRO



Departamento de Economia

**Tema: Quantitative Easing, Juros Negativos e a
nova realidade da política monetária pós 2008**

João Victor Teixeira Barros e Silva

1710581

Orientador: Marcio Garcia

14/12/2020

1 - INTRODUÇÃO

1.1 – Motivação

Desde a crise financeira de 2008 os principais Bancos Centrais do mundo vêm lançando mão de políticas monetárias não convencionais, promovendo uma imensa expansão monetária por meio da adoção de políticas de Quantitative Easing e Zero Lower Bound.

Tal tópico dominou parte do noticiário e da pesquisa econômicos na última década, ganhando mais destaque quando ocorria algum período de maior instabilidade financeira nos mercados, que, geralmente, eram seguidos por declarações dos Bancos Centrais anunciando ou insinuando alguma injeção de liquidez adicional.

Esse cenário ficou ainda mais evidente na forma como os BC's, não apenas em países desenvolvidos, responderam à crise econômica gerada pelo COVID-19, expandindo exponencialmente seus balanços com aquisição, no caso do Federal Reserve, desde títulos federais até dívida corporativa arriscada (junk-bonds)¹.

O resultado foi uma rápida recuperação dos principais índices financeiros globais, que em março de 2020 tinham perdido mais de 30% desde o último topo e, em maio, já se aproximavam novamente de suas máximas históricas² (ver **Gráfico 4**), chamando atenção para um descasamento entre mercados de capitais e economia real³, alimentado por essas políticas de injeção demasiada de liquidez.

1.2 - Contexto

Durante a história econômica recente, conforme aponta Bernanke, Reinhart e Sack (2004), o funcionamento da política monetária se dava pelo Banco Central calibrando a taxa de juros nominal de curto prazo, alterando com isso a oferta monetária da economia, visando controlar a inflação e guiá-la rumo à uma meta. No caso do Banco Central norte-americano (FED), seu duplo mandato o obriga a ajustar a política monetária com foco também no pleno emprego.

¹ Fonte: <https://edition.cnn.com/2020/05/04/investing/fed-junk-bonds-etfs-debt/index.html>

² Fonte: <https://www.forbes.com/sites/sergeiklebnikov/2020/06/08/sp-500-turns-positive-fully-recovering-coronavirus-losses/#5114c2fd3bac>

³ Fontes: <https://www.ft.com/content/4f5c5ae7-07f9-4f81-a0b0-3c3abe13388a> e <https://www.economist.com/leaders/2020/05/07/the-market-v-the-real-economy>

Desde que a inflação norte-americana foi debelada na década de 80 com Paul Vocker à frente do FED, a taxa de juros anual média vem caindo sistematicamente nos EUA, década após década, como mostra a **Tabela 1** abaixo:

Tabela 1: FED Funds média por década

Década	FED Funds
1980-89	10,16%
1990-99	5,57%
2000-09	3,44%
2010-19	0,41%

Fonte: Elaboração própria com dados do FRED

Nesse contexto, Alan Greenspan, ex-presidente do FED (1987-2006), defendeu a capacidade das forças de mercado se autorregularem e encontrarem o equilíbrio, por meio do mecanismo da mão invisível⁴. Contudo, a história logo nos provou o contrário.

A Grande Recessão Financeira de 2008 expôs grandes distorções que existiam nos mercados, que tendem a criar excessos, se deixados desregulados e pouco supervisionados. Tudo estimulado por essa postura negligente do FED, que não se atentou para os incentivos e danos econômicos que sua própria política estava causando⁵.

Nesse momento, o sistema financeiro estava em ruínas, de sorte que o FED e o governo americano precisaram agir para garantir sua sustentação. A partir disso, o presidente do FED, Ben Bernake, passou a se utilizar de medidas de política monetária que fugiam do receituário clássico ortodoxo.

O primeiro passo, conforme exposto na **Tabela 1** acima, foi reduzir a taxa básica de juros da economia americana para níveis muito próximos à zero, a região classificada como Zero Lower Bound (ZLB), onde as ferramentas tradicionais de política monetária são menos eficientes, estimulando a utilização de políticas não convencionais (Bernanke e Reinhart, 2004).

O FED, então, deu início a um programa de afrouxamento quantitativo e qualitativo, Qualitative e Quantitative Easing (QQE), que de forma resumida, consiste

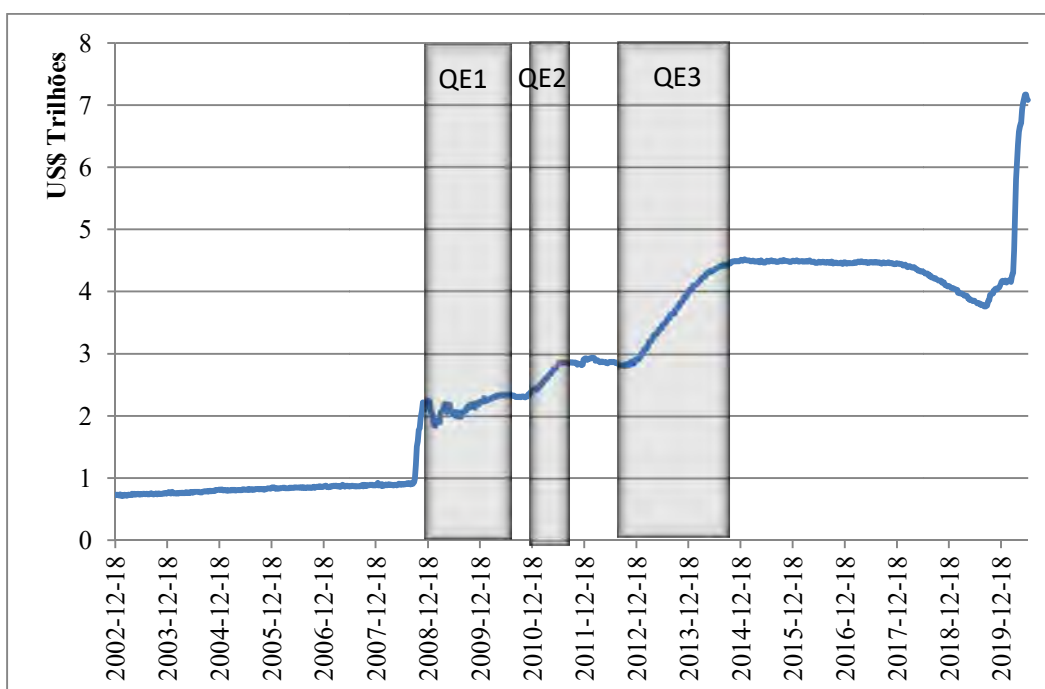
⁴ Fonte: <https://www.nytimes.com/2009/09/13/business/economy/13view.html>

⁵ Fonte: <https://www.forbes.com/sites/mattkibbe/2011/06/07/the-federal-reserve-deserves-blame-for-the-financial-crisis/#251d894371ce>

na compra de ativos financeiros pelo Banco Central, inflando o balanço da autoridade monetária, e, tendo como contrapartida, a injeção de liquidez no sistema financeiro. Estes conceitos são mais bem detalhados na seção de Revisão de Literatura.

Tal política já havia sido adotada pelo Banco Central Japonês (BoJ), visando estimular o crescimento da economia, estagnada desde o final dos anos 90 (Iwata e Takenaka, 2011; Bernanke, Reinhart e Sack, 2004). Contudo se difundiu em 2008, quando adotada por diversos bancos centrais ao redor do mundo, notadamente Banco Central Europeu (ECB), Banco da Inglaterra (BoE) e, claro, FED (Fawley e Neely, 2013).

Gráfico1: Balanço de Ativos Totais, Banco Central Norte-Americano.



Fonte: Elaboração própria com dados de FRED

Nos anos subsequentes à crise, o BC norte-americano realizou três rodadas de afrouxamento quantitativo (QE1, 2 e 3), expandindo o balanço de cerca de US\$ 850 bilhões em 2006 para mais de US\$ 4 trilhões em 2014, conforme exposto no **Gráfico 1** acima, onde é possível ver em destaque o período de adoção dessas políticas.

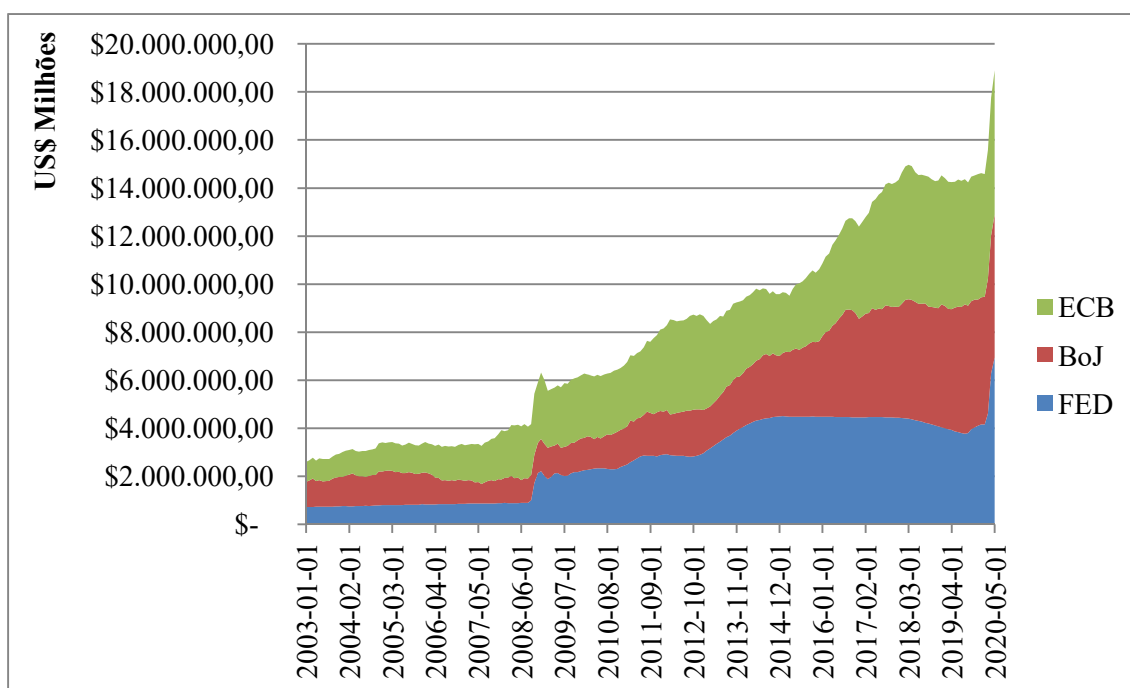
O **Gráfico 1** também mostra o início de uma nova rodada de QE, em 2020, que apresenta um volume superior à todas anteriores, e representa uma expansão vertiginosa do balanço.

Inicialmente, o FED adquiria dívida de empresas patrocinadas pelo governo (GSE), como Fannie Mae e Freddie Mac, bonds do governo americano (*Treasuries*), financiando o gasto do governo estadunidense no combate à recessão econômica de 2008, além de títulos lastreados em hipotecas, *Mortgages Backed Securities* (MBS), que passavam por um período de forte correção e venda forçada, em virtude do estouro da bolha imobiliária (Fawley e Neely, 2013).

Nesse sentido, pode-se perceber que a boa parte dos ativos adquiridos pelo FED nessa rodada inicial de afrouxamento quantitativo (QE1) eram diretamente ligados ao crédito no mercado imobiliário, o balanço de MBS chegou a atingir quase US\$ 1 trilhão ainda em 2009. Naquele momento de tremenda contração econômica, era plausível a adoção de tais medidas, dado que a crise havia iniciado no setor imobiliário e contaminou os bancos, representando um possível risco sistêmico. Era preciso impedir a ruína do sistema e garantir a solvência das instituições financeiras.

Contudo, nos anos subsequentes, o FED, assim como os demais Bancos Centrais, prosseguiu com os programas de compra de ativos. Recentemente o FED expandiu o leque de ativos, permitindo atuação em bonds high grade (dívida com boa avaliação de crédito) e high yield bonds (dívida grau especulativo), com maior risco de default, através do Secondary Corporate Credit Facility.

Gráfico 2: Balanço de Ativos Compilado dos Principais Bancos Centrais

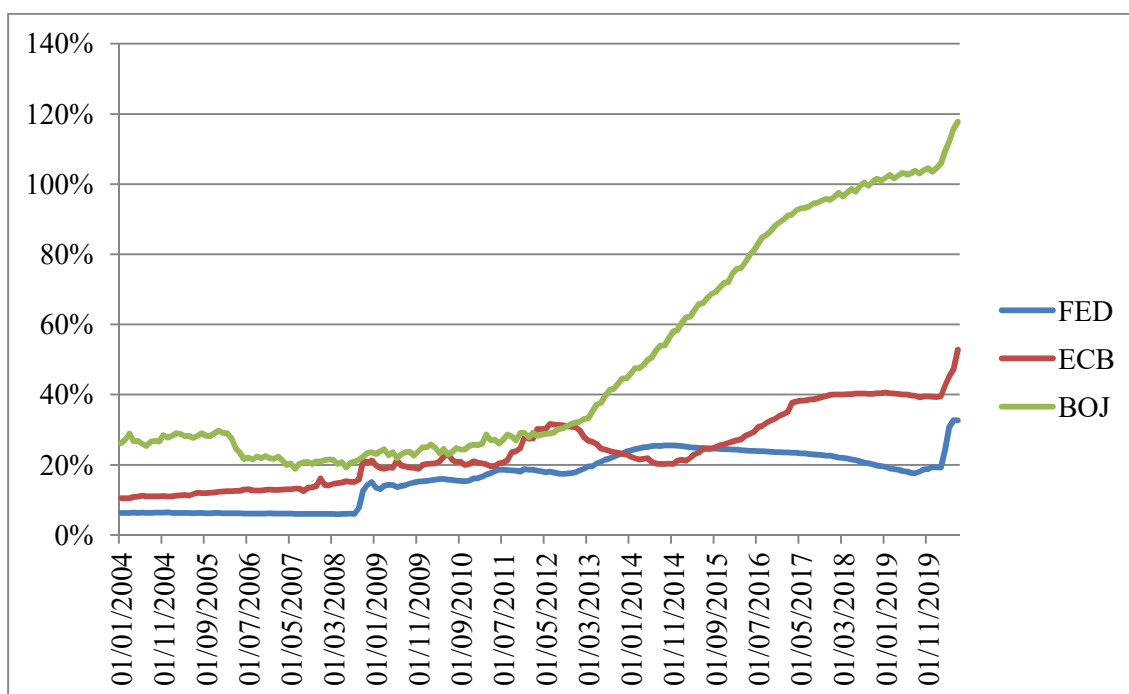


Fonte: Elaboração própria com dados de FRED

O **Gráfico 2**, acima, expõe como, na última década, presenciamos uma monumental expansão conjunta dos balanços dos principais Bancos Centrais. Apenas o FED atingiu, em 2020, a marca de US\$ 7 trilhões de dólares, conforme apresentado pelo **Gráfico 1**, enquanto ECB e BoJ somaram, aproximadamente, US\$ 6 trilhões cada.

A questão então é, como reverter as políticas de compra de ativos? Os balanços combinados já somam quase US\$ 20 trilhões (**Gráfico 2**) e uma reversão significaria uma redução de liquidez que poderia provocar uma queda de preços desses ativos, como começou a ocorrer em 2018 quando o FED anunciou o programa de Reverse-Quantitative Easing ou Quantitative Tightening⁶.

Gráfico 3: Proporção do Balanço dos Bancos Centrais em porcentagem do PIB



Fonte: Elaboração própria com dados da Bloomberg

O **Gráfico 3**, acima, mostra como os balanços de BoJ, ECB e FED vieram crescendo em proporção do PIB nos últimos anos. O caso japonês é extremo, seu Banco Central é um dos maiores acionistas do índice Nikkei⁷ e seu balanço já atingiu a astronômica marca de 120% PIB.

6 Fonte: <https://www.forbes.com/sites/investor/2018/12/11/how-long-will-the-feds-reverse-quantitative-easing-last/#6e2e425b35a9>

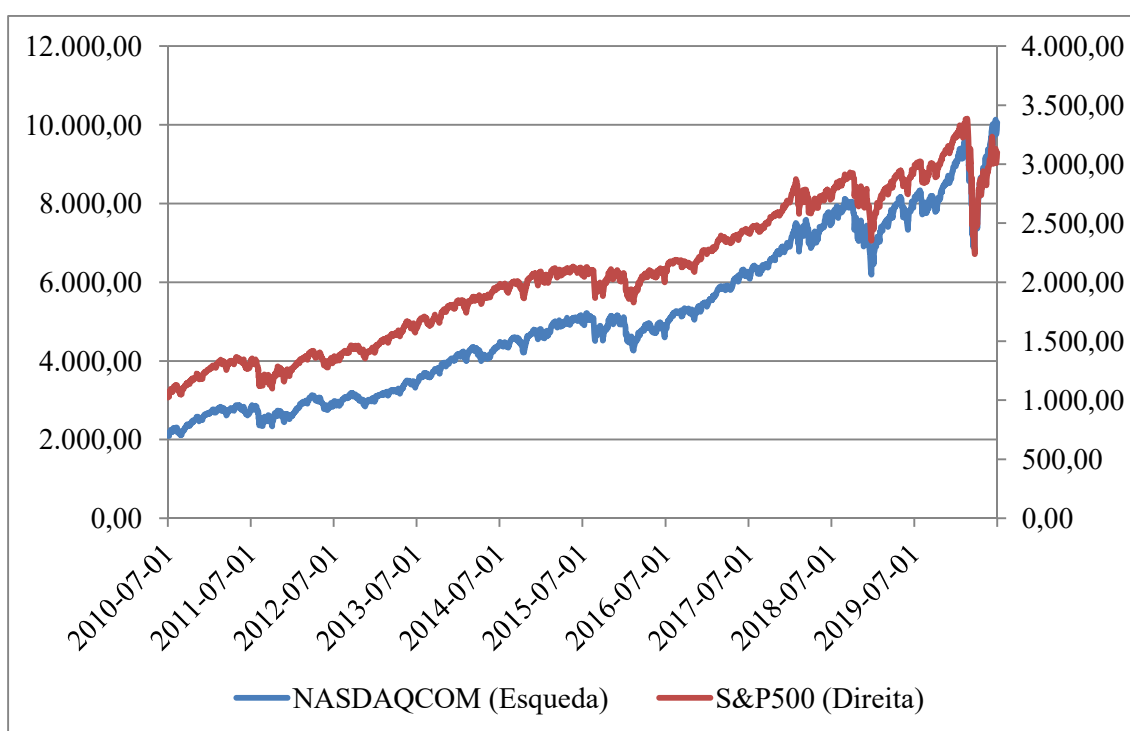
7 Fonte: <https://www.ft.com/content/aba02f8c-3eab-11e9-9499-290979c9807a>

Os demais, apesar de ainda distantes, parecem estar trilhando o mesmo caminho de expansão com o ECB chegando à marca de 60% do PIB e o FED se aproximando dos 40%.

A despeito dessa tamanha injeção de liquidez evidenciada até agora neste trabalho, não se identificou impactos significativos sobre o índice de preços ao consumidor norte-americano, de forma que a inflação se manteve controlada nos últimos anos. As razões para este fenômeno serão discutidas na **seção 4.1**.

Por outro lado, se os preços ao consumidor estiveram comportados, a inflação de ativos financeiros e imobiliários explodiu desde 2008 nos Estados Unidos, de modo que se vivenciou o maior *bull market run* da história⁸. Os principais indicadores financeiros norte-americanos atingiram níveis recordes, como exposto no **Gráfico 4**, a seguir, que apresenta a evolução dos índices de ações NASDAQ e S&P500 na última década.

Gráfico 4: Preços de fechamento índices NASDAQ e S&P500



Fonte: Elaboração própria com dados do FRED

Analisando conjuntamente esses dados, pode-se perceber como tais medidas têm o potencial de distorcer os preços dos ativos de mercado, enviando incentivos perversos

⁸ Fonte: <https://www.cnbc.com/2019/11/14/the-markets-10-year-run-became-the-best-bull-market-ever-this-month.html>

aos agentes, no sentido de que os excessos financeiros podem continuar, uma vez que, ao fim e ao cabo, o BC estará lá para comprar ativos e socorrer (Risco Moral).

O resultado é uma inflação de ativos estimulada por essa liquidez abundante e juros muito baixos, que não dá alternativa aos investidores senão assumir mais risco, possibilitando a sustentação de negócios pouco lucrativos e rentáveis. Essa situação será discutida na **seção 4.2**.

Nesse sentido, o presente projeto anseia analisar as consequências das políticas de Quantitative Easing e Zero Lower Bound, adotadas pelo FED. Entender por que a inflação ao consumidor não se manifestou, enquanto a inflação de ativos reagiu de maneira intensa às medidas do BC. Este **projeto** anseia em responder às seguintes questões: essas medidas não convencionais de política monetária adotadas pelo FED estão guiando o comportamento dos agentes econômicos, especialmente nos mercados de ativos financeiros? E o FED, por sua vez, em virtude de estresses e instabilidades nos mercados, está sendo influenciado a prolongar tais políticas?

2 – METODOLOGIA e FONTE DE DADOS

Tendo em vista esses objetivos, o **trabalho** será dividido em 2 seções. Primeiramente será discutido porque as políticas de injeção de liquidez, adotadas pelo FED desde 2008, não geraram expressivo aumento na inflação e porque a rodada de QE iniciada em 2020 pode ter um resultado diferente.

Para tal veremos de que maneira a injeção de liquidez, e a consequente expansão da Base Monetária, se traduziu em moeda circulante (M1 e M2) via sistema bancário, e analisaremos como a intensificação global de uma pressão compradora de dólares promoveu certo equilíbrio entre oferta e demanda pela moeda.

Em segundo lugar, estudaremos no que consistiram as políticas de QE e ZLB, bem como seu efeito nos preços de ativos financeiros, como mercado imobiliário, acionário e dívida corporativa.

Somado a isso, analisaremos como o FED buscou, gradualmente, reverter essas medidas não convencionais, e de que maneira os mercados de ativos reagiram. Para isso serão utilizados indicadores financeiros de mercado, como VIX, S&P500, spreads de

dívida corporativa e índices imobiliários. Todos são termômetros para a sensação dos agentes com relação ao caminhar da atividade econômica.

Por fim, quais foram as repostas do FED, em termos de política monetária, a esses momentos de estresse financeiro no período por Grande Recessão. Para tal serão utilizadas declarações de imprensa do FED e atas do Federal Open Market Committee (FOMC), onde o BC indica a estratégia que planeja seguir.

Para viabilizar o presente trabalho serão utilizados como principais fontes de dados periódicos, documentos oficiais de governos, instituições, Bancos Centrais, bancos de dados e informações contidas em estudos acadêmicos e análises de cenários.

O tipo de pesquisa utilizado será o modelo descritivo-analítico, baseada em dados de natureza quantitativa e qualitativa.

Para a análise de dados quantitativos, serão utilizados dados fornecidos pelos principais Bancos Centrais, com destaque para o FED, European Central Bank, Bank of Japan e Bank of England. Fora isso, será utilizado terminal da Bloomberg e Yahoo Finance para adquirir séries de preços de ativos que podem contribuir para análise do tema em questão, além de dados disponibilizados por reports e estudos de instituições públicas e privadas.

Para os dados de natureza qualitativa, será feita uma revisão bibliográfica acerca de Quantitative Easing e Zero Lower Bond, que são conceitos fundamentais na pesquisa em questão.

3 - REVISÃO DE LITERATURA

De forma geral, os Bancos Centrais implementam a política monetária controlando a taxa de juros nominal de curto prazo, FED Funds no caso norte-americano (Bernanke, Reinhart e Sack, 2004).

Contudo, tal ferramenta tem limites e perde sua eficácia à medida que se aproxima de uma taxa nominal zerada, Zero Lower Bound, uma vez que, nesses níveis, o Banco Central tem enormes dificuldades de estimular a demanda agregada via políticas convencionais (Bernanke e Reinhart, 2004).

Uma vasta literatura foi desenvolvida buscando políticas e ferramentas alternativas que os Bancos Centrais poderiam utilizar para contornar este problema do Zero Lower Bound. Em um dos principais estudos acerca deste tema, Bernanke, Reinhart e Sack (2004) apontam três políticas alternativas: I – comunicação clara e explícita para formar expectativas dos agentes sobre a trajetória futura das taxas de juros; II – expandir o balanço do Banco Central; III – alterar a composição do Balanço do Banco Central.

A primeira ferramenta apontada acima é conhecida como forward guidance e foi intensamente utilizada pelo FED após o colapso financeiro de 2008 para convergir a formação de expectativas dos agentes econômicos e impedir maiores estresses financeiros. Campbell et al. (2012) mostram os impactos macroeconômicos do forward guidance praticado pelo FED e como foi capaz de influenciar preços de ativos e previsões econômicas do setor privado.

No tocante à composição do balanço dos Bancos Centrais, Bernanke e Reinhart (2004) defendem que, por exemplo, alterando a composição dos vencimentos de títulos do Tesouro americano sob posse do FED, comprando vencimentos mais longos em detrimento de mais curtos, o FED seria capaz de influenciar os prêmios de termo e as taxas de juros mais longas, que são mais determinantes para formação de preços e concessão de crédito. Essa política é conhecida também, como Qualitative Easing e tem como objetivo primordial achatando a curva de juros.

Tal movimento foi, de fato, realizado por Bernanke enquanto presidia o FED, levou o nome de Operação Twist, um programa de US\$ 400 bilhões para comprar títulos do tesouro com maturidade mais longa, financiado com a venda de títulos de maturidade mais curta⁹. É importante ressaltar que esta operação não resultou em aumento do balanço do FED, foi uma realocação da carteira de Títulos Federais do Banco Central.

Bernanke e Reinhart (2004) ressaltam que uma mudança na composição do balanço do Banco Central deveria somente ser utilizada combinada e como complementação de outras políticas, como o forward guidance. Clouse et al. (2003) apontam que políticas de comprometimento só têm eficácia enquanto forem críveis, nesse sentido e o Banco Central deve usar ferramentas que suportem tal credibilidade.

⁹ Fonte: <https://www.ft.com/content/3deaf5fc-e478-11e0-92a3-00144feabdc0>

Nesse sentido, o FED utilizou o Operation Twist para passar um sinal de comprometimento com o forward guidance de taxas de juros muito baixas por um período mais longo.

Já no que tange a expansão do balanço do Banco Central, conhecido como Quantitative Easing, os autores defendem que seria uma forma alternativa de conduzir a política monetária convencional, que estabelece o preço das reservas, taxa de juros overnight, como forma de calibrar o aperto ou afrouxamento monetário. Bernanke e Reinhart afirmam que nada previne o banco central de trocar o foco dos preços para a quantidade ou crescimento das reservas, visto que uma maior quantidade de reservas manteria a taxa de juros overnight próxima reduzida.

Nesse sentido, é importante entender que o Banco Central realiza essa expansão no balanço via compra de ativos de mercado, especialmente de bancos comerciais. Tais bancos têm uma conta de reservas junto ao Banco Central, que detêm o monopólio da impressão monetária.

O BC compra o ativo financeiro, digamos um título de Tesouro ou uma mortgage, do banco comercial creditando o exato valor em sua conta de reservas, aumentando a quantidade de reservas, conforme defendido por Bernanke, com dinheiro novo, expandindo a Base Monetária.

Novamente, Bernanke e Reinhart (2004) afirmam que o Quantitative Easing também pode ser uma ferramenta para dar suporte e credibilidade aos anúncios do Banco Central (forward guidance), dado que uma expansão monetária contínua é capaz de manter as taxas de juros baixas por um período mais longo.

Diante disso, se um dos principais objetivos do QE, de acordo com o próprio Bernanke, é aumentar a quantidade de reservas bancárias visando manter a taxa overnight próxima à zero, por que o Banco Central deveria continuar com as injeções de liquidez além do ponto necessário para que a taxa de curto prazo atinja zero? Bernanke, Reinhart e Sack (2004) enumeram três possíveis canais através dos quais o QE pode estimular a economia, mesmo diante de um cenário de taxa curta zerada.

Primeiramente, os autores afirmam que, dado que dinheiro e outros ativos financeiros são substitutos imperfeitos, assim, injeções de liquidez monetária levariam agentes privados a rebalancear seus portfólios. Contudo, dado que não é possível o setor

privado, de forma coletiva, alterar sua alocação de ativos, tais tentativas de rebalanceamento tendem a pressionar positivamente o preço de ativos não monetários. Assim, de acordo com essa visão, preços elevados de ativos e taxas reduzidas tendem a estimular a economia.

Em segundo lugar, os autores defendem um canal fiscal, sugerindo que grandes injeções monetárias têm capacidade de aliviar as restrições orçamentárias do governo, permitindo que reduzam impostos ou eleve os gastos públicos, sem que aumente a parcela de dívida pública detida pela população, estimulando, assim, o crescimento econômico.

Este ponto é especialmente preocupante uma vez que esse canal pode facilmente transitar para uma monetização da dívida pública pelo Banco Central, como ocorria no Brasil durante a década de 1980 com a utilização da famosa Conta Movimento. Tal cenário teria um impacto inflacionário enorme, uma vez que o dinheiro criado pelo BC seria diretamente injetado na economia real, sem a mediação do sistema bancário.

Por fim, o terceiro canal seria um canal de sinalização, retoma o ponto levantado por Bernanke e Reinhart (2004) de que o QE também poderia ser utilizado como forma de reforçar a credibilidade do BC, dando suporte à medidas anunciadas (forward guidance) e ressaltando o comprometimento da autoridade monetária.

Krishnamurthy e Jorgensen (2011) encontram evidências que corroboram os canais elencados acima com destaque especial para a forma como o QE colaborou para a redução de taxas de juros de longo prazo, não apenas em ativos seguros como os títulos públicos, mas também em ativos mais arriscados, por meio da redução do prêmio de risco de default. Gagnon et al. (2010) apresentam evidências que sugerem reduções significativas de taxas longas após anúncios de políticas de QE para diversas classes de ativos, não apenas aqueles incluídos no programa de compras, reforçando a tese do canal de sinalização.

Contudo, um estudo apresentado por Filipa Montez (2017) com orientação do professor Paulo Rodrigues (NOVA School of Business and Economics) aponta que, apesar da redução das taxas de juros longas, não houve impacto significativo sobre o crescimento de empréstimos bancários. Isso sugere que a injeção monetária dos

programas de QE ficou, em boa parte, retidas no sistema bancário, não atingindo a economia real, portanto, não estimulando tanto a atividade.

Além disso, Visconti e Quirici (2015) apontam como as políticas de Quantitative e Qualitative Easing transferem parte dos ricos bancários e corporativos para o Banco Central.

Os bancos comerciais têm uma significativa melhora nos balanços com a venda de ativos arriscados para a autoridade monetária, contudo não há tantos incentivos para emprestar, dada a curva de juros achatada, com pouco spread entre taxas curtas e longas.

Assim, há incentivos para os bancos perseguirem seus próprios interesses e buscarem resolver seus problemas internos, limitando a transmissão da política monetária para economia real. Não é de surpreender que as mesas proprietárias dos bancos venham ganhando cada vez mais destaque como principais geradoras de receitas para estas instituições¹⁰.

No tocante à dívida corporativa, na mesma linha de Krishnamurthy e Jorgensen (2011), os autores afirmam que o QQE leva à redução dos prêmios de risco, dada a curva de juros achatada e a abundância de fundos disponíveis para empréstimos, de modo que os spreads de crédito se reduzem, para todos os níveis de risco, e as empresas conseguem emitir dívida de forma mais barata e em maior quantidade.

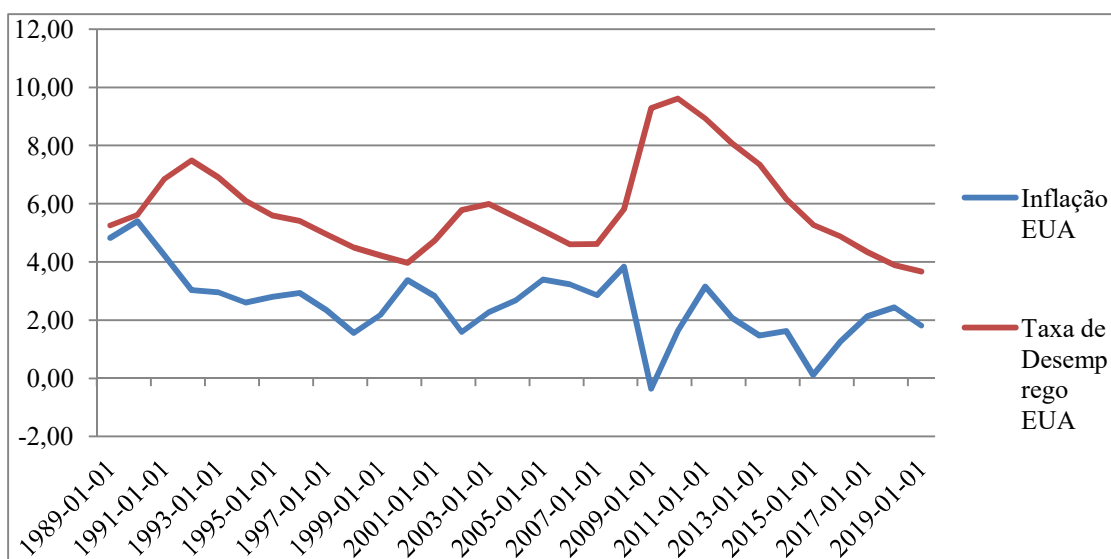
4 – Desenvolvimento

4.1 – Por que as rodadas de QE pós 2008 não geraram inflação?

Conforme já mencionado nas seções anteriores do presente trabalho, a grande injeção de liquidez proporcionada pelo FED a esteira da Crise Financeira global de 2008, exposto pelo **Gráfico 1**, não desencadeou um processo inflacionário, como apresentado no **Gráfico 5**, abaixo.

¹⁰ Fonte: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-01-14/jpmorgan-s-trading-surge-helps-fuel-most-profitable-year-ever>

Gráfico 5: Taxas Inflação e Desemprego nos Estados Unidos (%)



Fonte: Elaboração própria com dados de FRED

Pode-se notar, claramente, que 2008 foi um ano marcado pela deflação e a década seguinte foi marcada por uma inflação controlada, próxima à meta de 2% estipulada pelo FED.

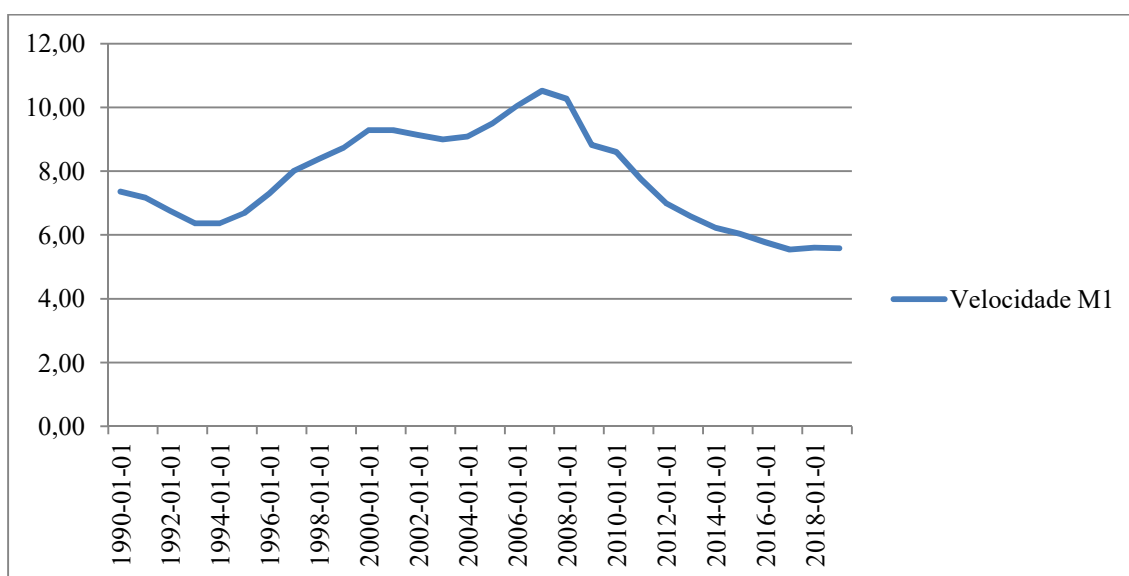
Contudo, isto pode parecer estranho à primeira vista, uma vez que a impressão monetária, em geral, tende a estimular o aumento dos Índices de Preços. Uma análise aos olhos da Equação Quantitativa da Moeda ($M*V = P*Y$, onde “M” é a quantidade de Moeda em circulação, “V” é a velocidade da moeda, “P” são os preços da economia e “Y” é o PIB) nos proporciona este cenário inflacionário.

É verdade que pós 2008 tivemos uma gradual redução na velocidade de circulação da moeda (este ponto será retomado ao longo da presente seção)¹¹, conforme evidenciado no **Gráfico 6** abaixo. Contudo, simultaneamente, tivemos uma monumental expansão da oferta monetária (M) e uma significativa queda de atividade (Y), que veio se recuperando ao longo da última década.

Assim, a única forma de fechar esta conta seria uma elevação dos preços, para compensar o aumento mais que proporcional da oferta monetária do outro lado da igualdade.

¹¹ Fonte: <https://www.stlouisfed.org/on-the-economy/2014/september/what-does-money-velocity-tell-us-about-low-inflation-in-the-us>

Gráfico 6: Velocidade de M1 nos EUA



Fonte: Elaboração própria com base em FRED

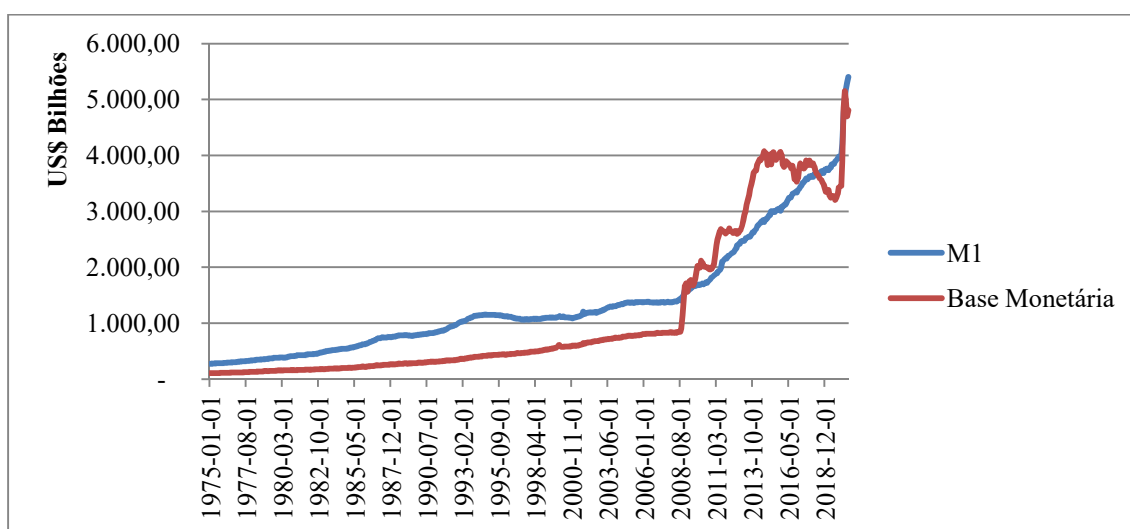
Nesse sentido, é necessário entender como o FED, mesmo com tamanha expansão monetária, conseguiu se safar de uma inflação mais elevada nesta última década pós 2008.

Antes de engajar nessa discussão, é preciso ressaltar que há muitas críticas aos índices de inflação nos Estados Unidos, seja o PCE ou o CPI. Muitos defendem que eles não medem corretamente a inflação¹², especialmente numa economia cada vez mais digitalizada, com constantes mudanças nos padrões de consumo da sociedade. Para os propósitos deste **trabalho**, não iremos entrar neste debate, uma vez que nos levaria para o âmbito da suposição, já que não há outro índice que possa medir a inflação de forma mais precisa.

Primeiramente, é preciso entender a magnitude da injeção de liquidez e como a Base Monetária e o M1 se comportaram diante desse cenário. Conforme o **Gráfico 7** abaixo, é notável a monumental expansão da Base Monetária, que, em alguns momentos, chegou a superar o M1. Em contrapartida, percebe-se que o M1 teve um crescimento, relativamente, constante durante a última década, não absorvendo todo o aumento da Base Monetária.

¹² Fonte: <https://www.forbes.com/sites/perianneboring/2014/02/03/if-you-want-to-know-the-real-rate-of-inflation-dont-bother-with-the-cpi/#375c9c07200b> e <https://www.ft.com/content/e660fd10-4c31-11ea-95a0-43d18ec715f5>

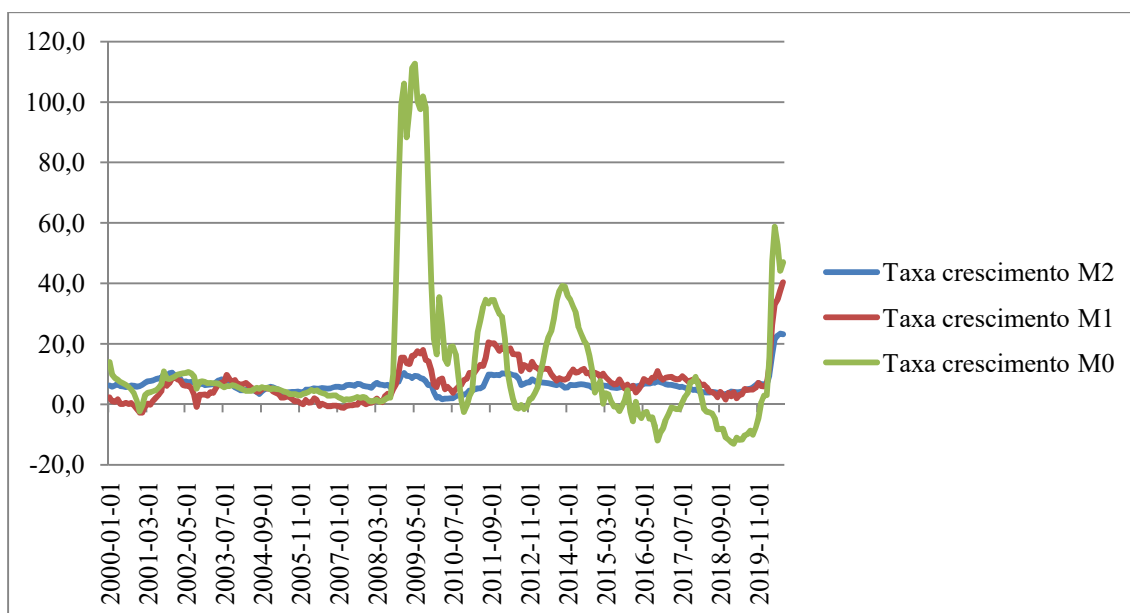
Gráfico 7: Base Monetária e M1 EUA, bilhões de dólares



Fonte: Elaboração própria com dados de FRED

No período que precedeu a crise financeira de 2008, o M1 era contabilizado em cerca de US\$ 1,5 trilhão, enquanto a Base Monetária era de menos de US\$ 1 trilhão. Tal situação se alterou drasticamente em 2008/2009 com uma grande expansão da Base Monetária, que se manteve superior ao M1 até 2018, quando o FED promoveu uma política de restrição quantitativa (Quantitative Tightening).

Gráfico 8: Taxa de crescimento M1, M2 e Base Monetária YoY



Fonte: Elaboração própria com dados de FRED

Os Gráficos 8 e 9 mostram a dimensão de expansão da Base Monetária em relação ao M1 e M2. Nota-se que entre 2008 e 2009 houve uma expansão de mais de

100% a.a. na Base Monetária, seguido por alguns aumentos subsequentes. Ao passo que o crescimento anual de M1 e M2 se manteve estável ao longo da década, não superando 10%, em média.

Gráfico 9: Proporção M1 e M2 em relação à Base Monetária



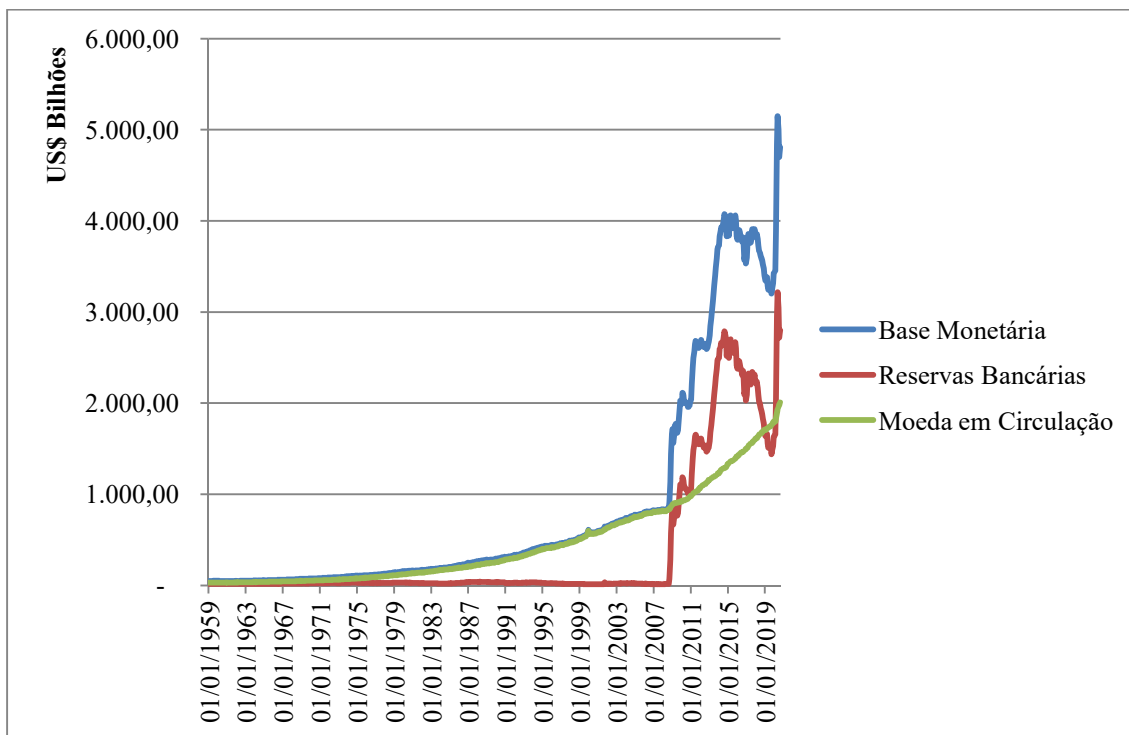
Fonte: Elaboração própria com dados de FRED

Como consequência, vemos uma súbita queda na relação entre M1 e M2 com a Base Monetária. A queda na proporção M2/M0 é vertiginosa, totalizando mais de 400 pontos percentuais, sinalizando que M1 e M2 não capturaram todo essa expansão da Base Monetária.

É inegável o impacto do Quantitative Easing na oferta monetária e essa não transmissão do aumento da Base Monetária para M1 e M2 desempenhou um papel fundamental para o controle inflacionário. Isso é um fator determinante para explicar o fato de um aumento de mais de 100% a.a. na Base Monetária não ter impactos significativos sobre a inflação de preços ao consumidor. Assim, é preciso analisar por que as políticas de afrouxamento quantitativo tiveram impactos mais contudentes sobre M0, enquanto os aumentos de M1 e M2 foram mais restritos.

Para entendermos tal contexto devemos buscar para onde foi canalizada toda essa oferta monetária criada com as políticas de QE. Se o M1 teve uma variação menor, para fechar a conta, outro agregado macroeconômico precisa ter sido afetado para atingirmos um equilíbrio.

Gráfico 10: Evolução da Base Monetária, Reservas Bancárias e Moeda em circulação.



Fonte: Elaboração própria com dados do BIS

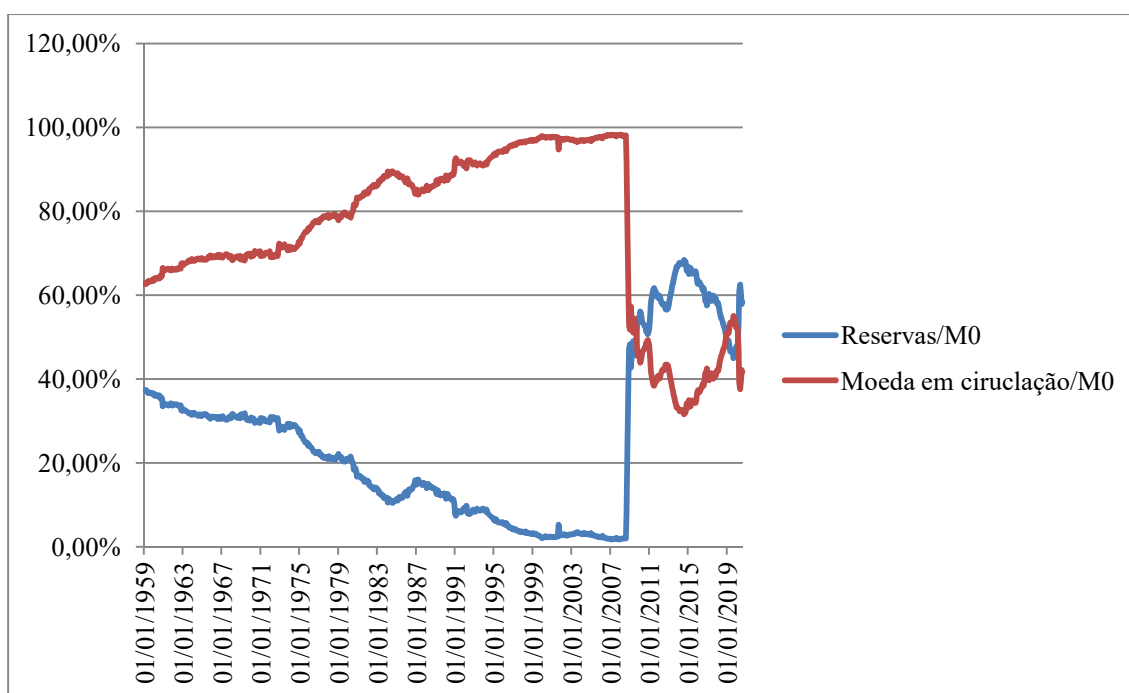
O **Gráfico 10**, acima, apresenta a evolução de dois agregados econômicos que correspondem à praticamente 100% da Base Monetária norte-americana. Pode-se notar, claramente, que o aumento de M0 foi, em grande medida, acompanhado por um aumento proporcional no nível de Reservas Bancárias. Claro que também se vê crescimento no nível de Moeda e Circulação, mas é bem mais estável e constante ao longo do tempo ao se comparar com a expansão exponencial das Reservas após a crise financeira.

É possível perceber que, até 2008, a Moeda em Circulação representava, praticamente, 100% da Base Monetária, enquanto as Reservas contribuíam com um montante bem pequeno. Contudo, após a Recessão, o aumento das Reservas apresentou uma correlação quase perfeita com a expansão da Base, partindo de valores ínfimos em 2008, para mais de US\$ 2,5 trilhões ainda em 2014.

O **Gráfico 11**, abaixo, fornece uma visão mais precisa sobre o comportamento desses dois agregados com relação à Base Monetária. Nota-se uma clara tendência de

crescimento na participação da Moeda em Circulação, em detrimento de um decréscimo na percentagem de Reservas Bancárias, de sorte que, no momento pré-crise, a Moeda representava quase 100% de M0, enquanto as Reservas contabilizavam com menos de 2% do total.

Gráfico 11: Evolução da participação percentual de Reservas Bancárias e Moeda em Circulação na Base Monetária.



Fonte: Elaboração própria com dados do BIS

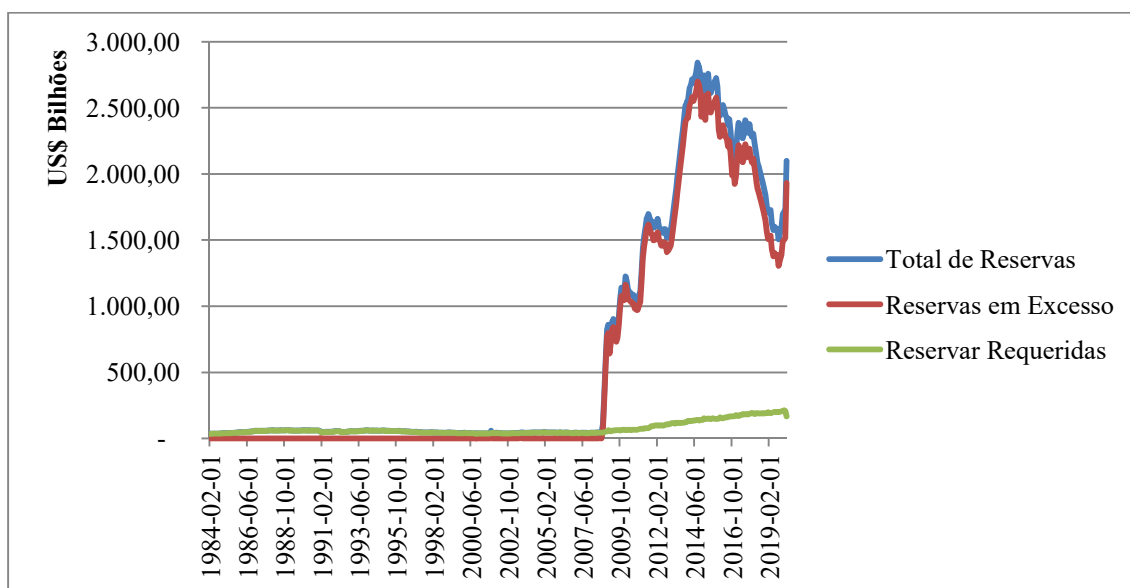
Tal quadro se alterou vertiginosamente em 2008 com um crescimento acentuado na participação das Reservas, que, em menos de um ano, atingiram mais de 50% da Base Monetária.

É necessário, então, entender a composição dessas Reservas Bancárias. O **Gráfico 12**, abaixo, fornece uma análise muito clara de como toda essa expansão de Reservas Bancárias foi comandada pelo crescimento das Reservas em Excesso, numa correlação de, praticamente, um para um.

Enquanto as Reservas Requeridas (Obrigatórias) cresceram muito pouco ao longo da última década, as Reservas em Excesso tiveram um aumento exponencial, atingindo quase US\$ 3 trilhões em 2014.

Alguns fatores explicam essa mudança no comportamento dos bancos, que mantiveram suas Reservas Totais muito além do requerido ao longo dos últimos anos. Dentre eles é importante destacar uma maior aversão e controle de risco, visto que a crise de 2008, marcada por uma excessiva alavancagem, quase significou a ruína do sistema financeiro e bancário.

Gráfico 12: Evolução do Total de Reservas Bancárias, Reservas em Excesso e Requeridas



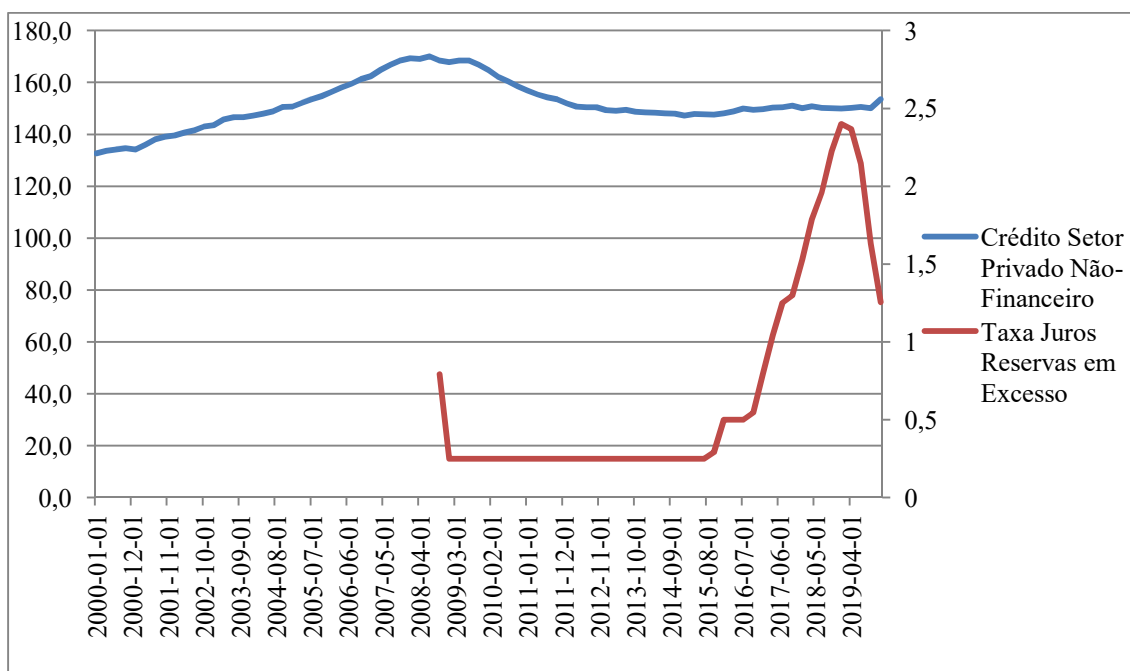
Fonte: Elaboração própria com dados do FRED

Além disso, o FED instituiu uma política, durante a Recessão, de remuneração sobre as Reservas Excedentes dos bancos junto ao Banco Central, visando reduzir a alavancagem e aumentar a solvência das instituições.

Essas Reservas são dinheiro depositado no Banco Central, mas pertencentes aos bancos, podendo ser utilizadas para empréstimos e crédito, fazendo a moeda circular, o que aumenta sua velocidade e também expande M1 e M2, a partir do multiplicador monetário.

Dado os pequenos impactos da expansão monetária do QE sobre M1 e a gradual redução na velocidade da moeda, é possível concluir que boa parte da injeção de liquidez gerada pelo FED permaneceu sob a forma de reservas. Não retornou para a economia sob forma de crédito, de forma que o efeito multiplicador monetário não foi tão grande quanto poderia ser, daí o crescimento mais modesto de M1 e M2 se comparado com a Base Monetária.

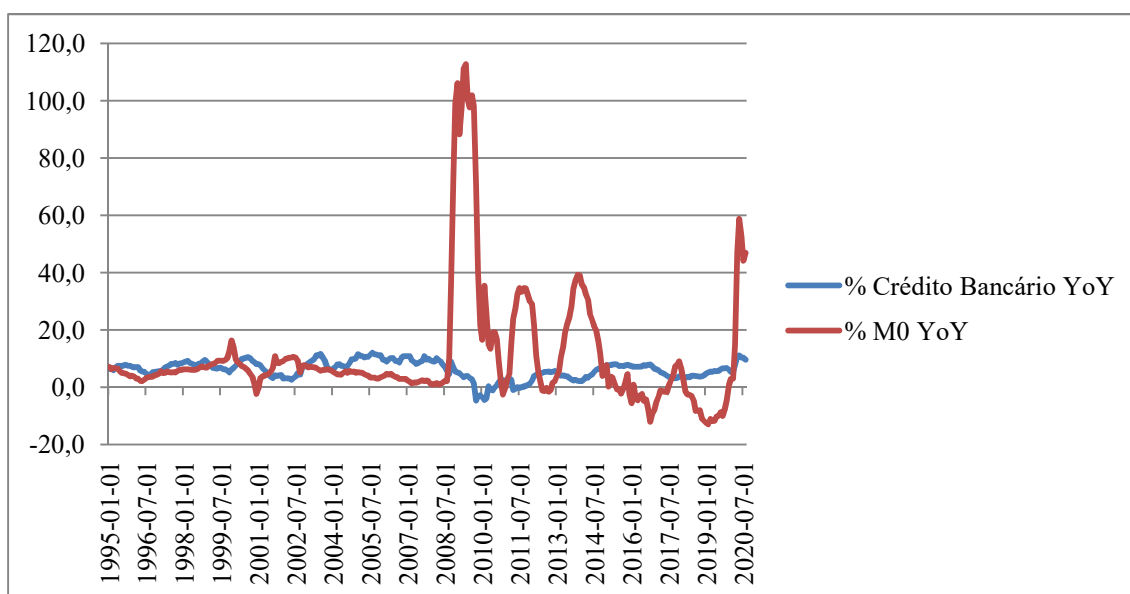
Gráfico 13: Total Crédito Setor Privado Não-Financeiro (% PIB) e Remuneração de Reservas Bancárias em Excesso(%)



Fonte: Elaboração própria com dados do FRED

Conforme o **Gráfico 13**, acima, nota-se que o Total de Crédito em porcentagem do PIB vinha numa crescente até 2008, quando atingiu cerca de 170% do PIB. Desde então, houve uma redução brusca, em torno de 20 pontos percentuais e o Crédito de manteve praticamente estável ao redor de 150% do PIB.

Gráfico 14: Taxa de crescimento YoY Crédito Bancário e Base Monetária



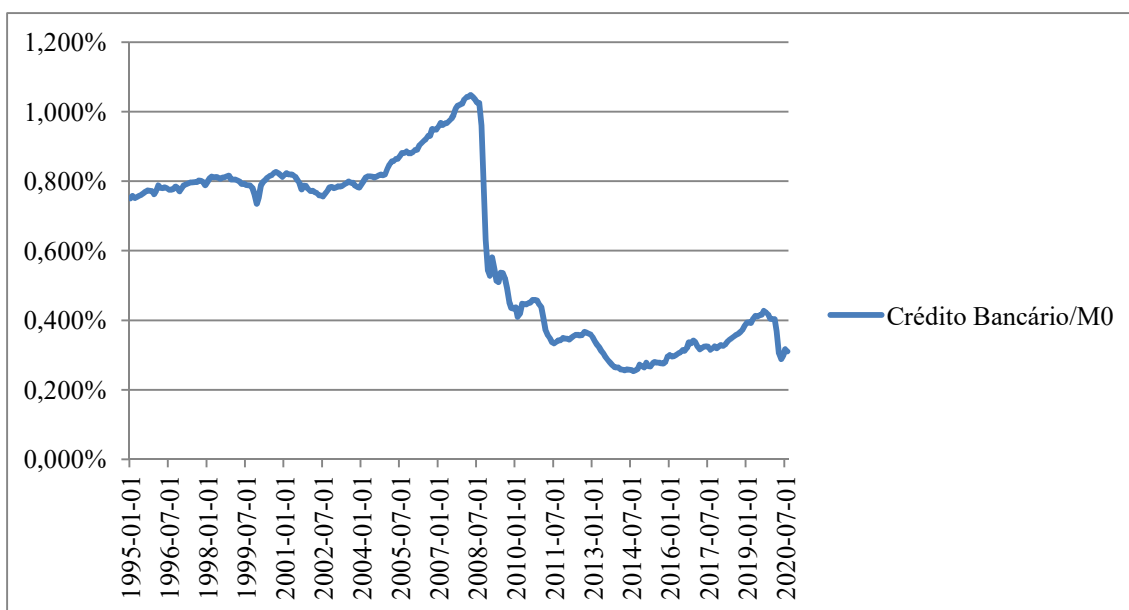
Fonte: Elaboração Própria com dados do FRED

Simultaneamente, vemos que desde 2008 o FED instituiu uma Taxa de Juros remunerando Reservas Bancárias em Excesso, estimulando a expansão das Reservas Excedentes, como visto no **Gráfico 12**.

Os **Gráficos 14 e 15** corroboram o fato de que a expansão monetária se traduziu, majoritariamente, no aumento das Reservas Bancárias e apenas uma pequena parte se converteu em crédito bancário.

O **Gráfico 14** expõe o crescimento anual da Base Monetária e do Crédito Bancário a partir de 1995. Percebe-se que, enquanto houve grandes saltos de expansão de M0, excedendo os 100% em alguns períodos, a taxa de crescimento do Crédito se manteve relativamente estável, não superando os 10% a.a. desde 2008.

Gráfico 15: Crédito Bancário, Bancos Comerciais, como porcentagem da Base Monetária.



Fonte: Elaboração Própria com dados do FRED

Já o **Gráfico 15** revela como a expansão da Base Monetária foi mais que proporcional ao aumento do Crédito Bancário, de sorte que a razão Crédito em relação a M0, que, antes da crise, era superior a 1%, caiu vertiginosamente durante a primeira rodada de Quantitative Easing para cerca de 0,5% e, desde então, não conseguiu retomar o patamar anterior.

Por fim, explicado como se comportou a oferta monetária pós Recessão de 2008, também se faz necessário comentar sobre a demanda por moeda nesse período. Ao passo que a expansão da oferta tem um efeito inflacionário, resultando na perda de valor

relativo da moeda, por isso os bens e serviços ficam mais caros, a demanda por moeda tem o efeito oposto.

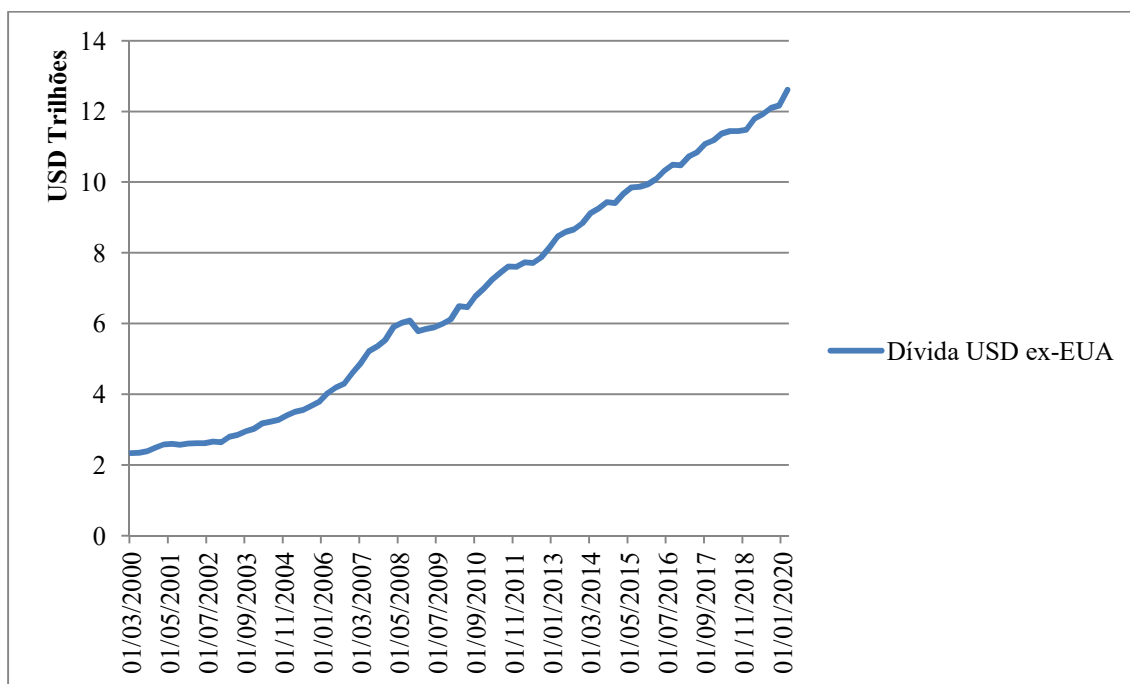
Um crescimento na demanda por moeda gera pressão deflacionária, já que o valor relativo da moeda se aprecia, bens e serviços ficam mais baratos em termos de moeda. Isso quer dizer que a mesma quantidade de moeda compra mais bens e serviços.

O **Gráfico 16**, abaixo, nos mostra, justamente, como cresceu a demanda global por dólares desde o ano 2000. Houve um substancial aumento na dívida em dólares mundo afora, especialmente puxado pelo setor corporativo privado, que buscavam tomar empréstimos em dólar visando taxas de juros mais atrativas para suas emissões.

Desde o início dos anos 2000 até 2019, tivemos um crescimento acumulado de mais de 400% na dívida dolarizada fora dos EUA, partindo de cerca de US\$ 2 trilhões no começo do milênio e atingindo mais de US\$ 12 trilhões ao final de 2019¹³.

Isso significa uma enorme quantidade de dólares saindo dos EUA, enxugando parte da liquidez criada pelo QE, o que, conforme explicado anteriormente, gera uma pressão deflacionária sobre a moeda norte-americana.

Gráfico 16: Dívida denominada em dólares fora dos EUA:



Fonte: Elaboração própria com dados do BIS

¹³ Fonte: <https://www.bis.org/statistics/gli2004.htm>

Nesse sentido, todos esses dados mostram como a expansão monetária gerada pelas políticas de afrouxamento quantitativo não se traduziu em aumento de crédito. Como vimos, o crescimento monumental da Base Monetária se converteu, em grande medida, em reservas bancárias, tendo impacto mais restrito sobre a moeda em circulação na economia.

Em virtude disso, conforme mostrado ao longo desta seção, tal injeção de liquidez teve pouco efeito sobre M1 e M2, que apresentaram taxas de crescimento muito mais modestas do que a Base Monetária nos últimos anos.

Se pelo lado da oferta monetária a pressão inflacionária não foi tão grande, pelo lado da demanda presenciamos uma forte pressão deflacionária com o aumento da procura por dólares fora dos Estados Unidos, o que enxugou parte dessa liquidez adicional.

Assim, tais forças acabaram atingindo um equilíbrio, de forma que o resultado foi uma inflação de bens controlada e enquadrada na meta, como mostrado no **Gráfico 5**. Contudo, nem todas essas variáveis estão, inteiramente, sob o controle do FED.

A expansão de monetária se deu por meio do setor bancário, que não viu condições propícias para aumentar muito a concessão de crédito e mantiveram boa parte da liquidez extra em Reservas Bancárias. Caso o ciclo de crédito tivesse retomado o crescimento pré-2008, provavelmente veríamos uma inflação bem maior.

Além disso, a demanda externa por dólares é uma variável exógena ao FED, assim, um ciclo de dívida global dolarizada menos intenso também traria consequências inflacionárias. Isso significa que a ameaça de inflação ainda permanece, uma vez que a liquidez criada será gradualmente inserida na economia, afetando crescimento de M1 e M2, como já estamos vendo em 2020.

4.2 – Inflação de Ativos Financeiros e a atuação do FED frente a estresses financeiros

Agora que vimos os motivos pelos quais o Quantitative Easing não ter acelerado a inflação de bens nos EUA, precisamos analisar se as medidas de política monetária

adotadas pelo FED estimularam o surgimento de uma inflação de ativos financeiros e quais foram as respostas da autoridade monetária aos sinais de turbulência financeira.

Primeiramente, é necessário entender em que consistiram essas medidas, quais os ativos direta e indiretamente impactados e o volume das diferentes fases de QE. A primeira rodada teve início no fim de 2008, pouco tempo depois do estouro da bolha imobiliária, dando origem ao Programa de compra de ativos em larga escala (Large-Scale Asset Purchase – LSAP).

Ela consistiu, inicialmente, na compra de US\$ 100 bilhões em dívida de empresas patrocinadas pelo governo (GSE), lê-se, principalmente, Fannie Mae e Freddie Mac, e US\$ 500 bilhões em MBS, num claro esforço de impactar diretamente o mercado de dívida imobiliária. (Fawley e Neely, 2013)

Logo o FED constatou que estímulos adicionais seriam necessários, estendendo a primeira rodada de QE também para Treasuries. Ainda no primeiro trimestre de 2009 o Banco Central anunciou a compra de US\$ 300 bilhões em títulos públicos de longo prazo, US\$ 750 bilhões adicionais em MBS e mais US\$ 100 bilhões em dívida GSE.

Após o fim da primeira rodada, em meados de 2010, o FED, em especial Bernanke, sugeriu diversas vezes que o Banco Central estava preparado para novas políticas de afrouxamento quantitativo caso o cenário de inflação se mantivesse baixo e novos estímulos se mostrassem necessários¹⁴. Tais comunicados são relevantes, pois, como discutirei mais adiante, o canal de sinalização é um importante veículo pelo qual essas políticas afetam a economia (Krishnamurthy e Jorgensen, 2011).

Em novembro de 2010 foi anunciada a segunda rodada de Quantitative Easing, que consistia na compra de US\$ 600 bilhões em Treasuries, sendo finalizada em meados de 2011.

Pouco depois, no segundo semestre de 2011, conforme defendido por Bernanke e Reinhart (2004), o FED anunciou o Maturity Extension Program, mais conhecido como Operation Twist. O BC americano comprou US\$ 400 bilhões em Treasuries com maturidades superiores a 6 anos e vendeu o mesmo montante de títulos públicos com vencimento igual ou menor a 3 anos. Tal política tem como foco principal a redução dos prêmios de termo e o conseqüente achatamento da curva de juros, é um compromisso do

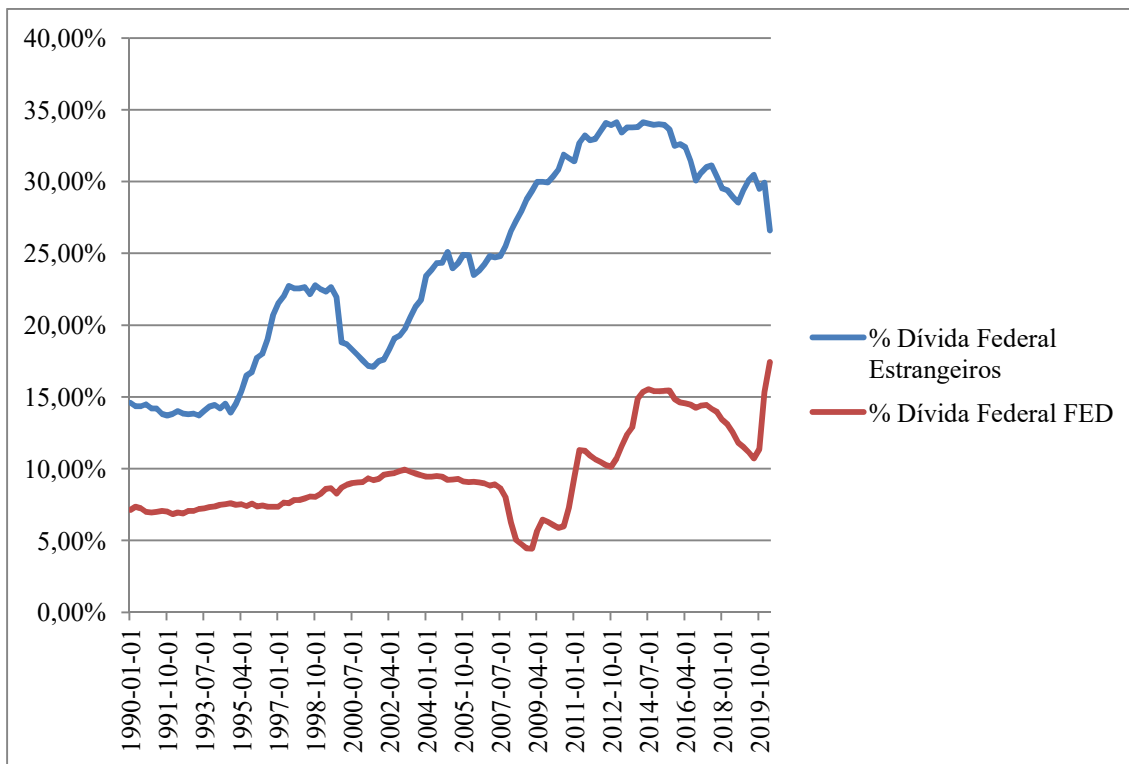
¹⁴ <https://www.federalreserve.gov/newsevents/pressreleases.htm>

BC com a manutenção de taxas reduzidas por um tempo prolongado (Bernanke, Reinhart e Sack, 2004).

Concomitantemente a isso, foi anunciado que os pagamentos de juros e amortização de MBS e GSE bonds passariam a ser reinvestidos na compra de MBS, não mais de Treasuries. No ano seguinte, 2012, o FED se comprometeu a estender a compra de ativos com longo vencimento e a venda de ativos com vencimentos curtos no montante de US\$ 45 bilhões por mês.

Em seguida, no final do ano de 2012, o BC norte-americano anunciou a terceira rodada de QE. Inicialmente consistiria na compra de US\$ 40 bilhões mensais em MBS e Treasuries, enquanto o cenário de inflação e emprego estivessem com desempenho abaixo do esperado. Alguns meses depois o FED anunciou que expandiria as compras mensais de MBS para US\$ 45 bilhões mensais e afirmou que não iria mais esterilizar com vendas de títulos públicos com vencimentos curtos. A QE3 se estendeu até final de 2014 e representou expansão de cerca de US\$ 1,5 trilhões no balanço do FED.

Gráfico 17: Participação do FED e entidades estrangeiras na Dívida pública federal norte-americana

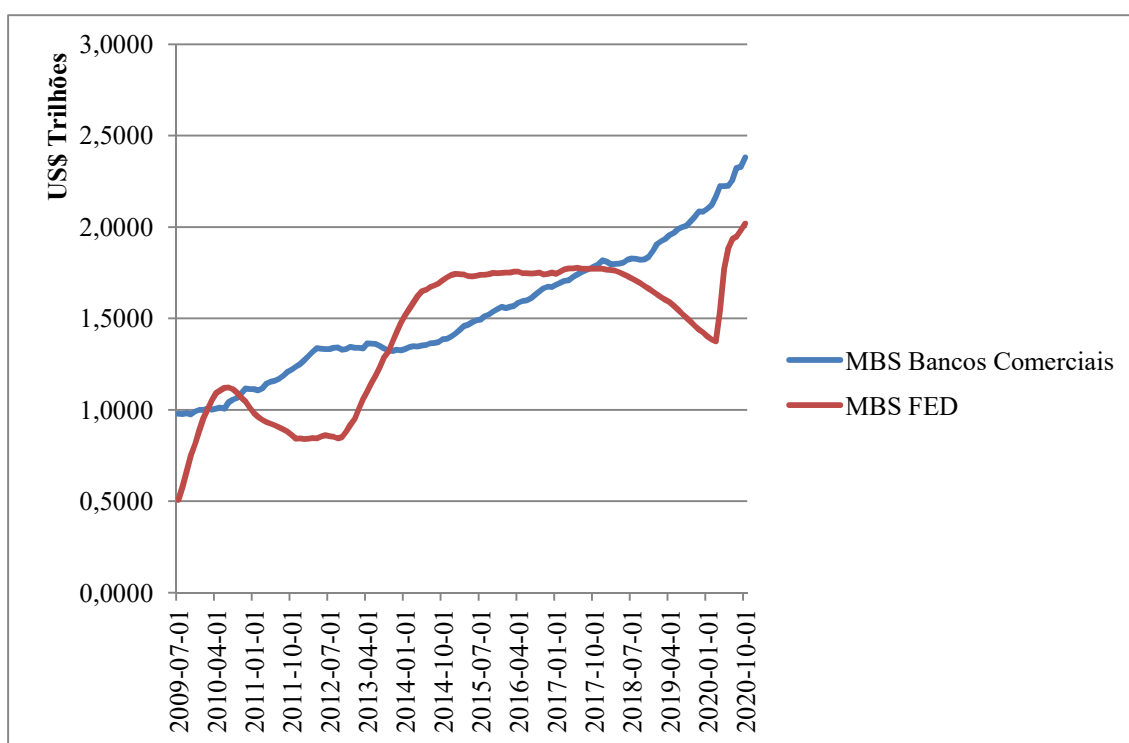


Fonte: Elaboração própria com dados do FRED

Em virtude dessas aquisições em massa de ativos, o FED se tornou um dos principais compradores nesses mercados. O **Gráfico 17**, acima, mostra como o BC norte-americano vem aumentando sua participação como um dos grandes detentores da dívida pública federal americana. Enquanto em 2008 a autoridade monetária possuía menos de 5%, as rodadas de QE elevaram a participação para mais de 15% em 2014, e, após um período de declínio, essa participação voltou a se elevar em 2020, atingindo quase 20% do total.

Também é possível notar que, recentemente, instituições estrangeiras, que sempre foram grandes compradores de dívida norte-americana, vêm perdendo participação rapidamente, ficando abaixo dos 30% pela primeira vez desde 2008. Tudo isso está relacionado às volumosas aquisições de Treasuries pelo FED, especialmente de novas emissões, de modo que o Banco Central vem se tornando um dos principais financiadores do crescente déficit público americano.

Gráfico 18: Evolução do Balanço do FED e do S&P500



Fonte: Elaboração própria com dados do FRED

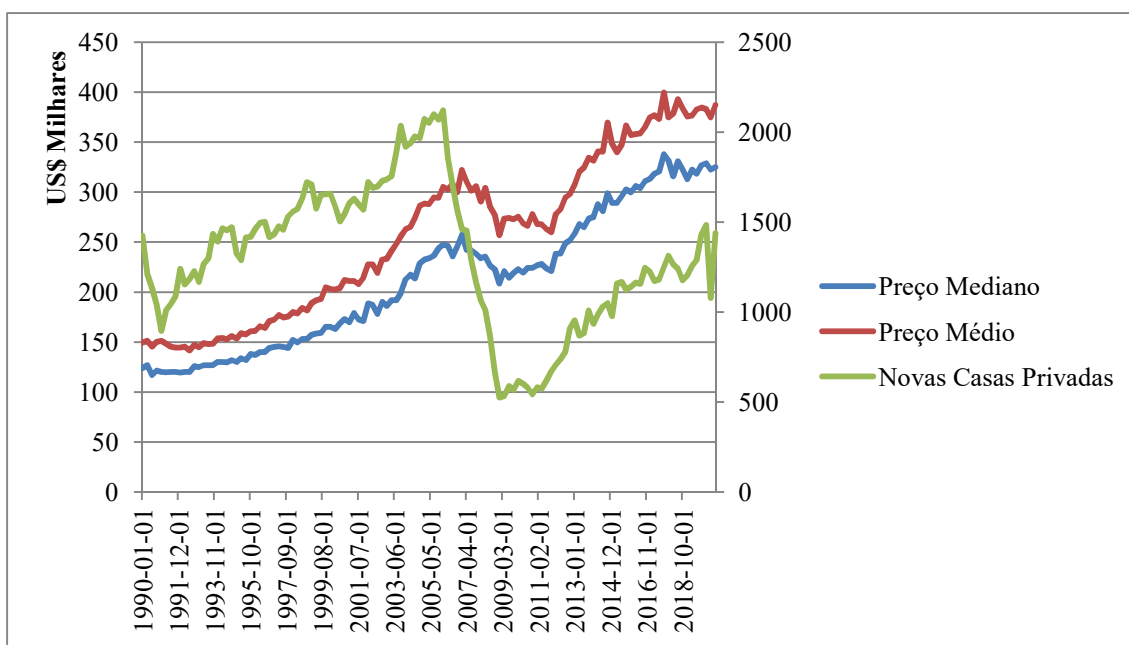
Já no mercado de hipotecas imobiliárias (mortgages), o **Gráfico 18**, acima, revela como as rodadas de QE transformaram o FED num dos principais detentores de MBS. No período pré-crise de 2008, o BC detinha uma posição bem pequena, praticamente irrelevante, contudo, a partir da QE1, é possível ver grandes saltos na

aquisição de MBS pelo FED, enquanto a posição dos bancos comerciais manteve um crescimento constante durante todo o período.

Conforme apresentado por Krishnamurthy e Jorgensen (2011), essas compras de MBS foram importantes para redução do prêmio de risco de pré-pagamento, com o Banco Central assumindo parte do risco. Também foram fundamentais para dar fôlego ao mercado imobiliário, estimulando o refinanciamento de hipotecas, que acabou contribuindo também para uma redução do risco de crédito corporativo.

Nesse sentido, precisamos entender como o Quantitative Easing afetou os demais ativos financeiros, não apenas aqueles comprados diretamente pelo Banco Central.

Gráfico 19: Preços Médio e Mediano de Casas vendidas nos EUA (Esquerda) e quantidade de Novas Casas Privadas sendo construídas (House Starts – Direita)



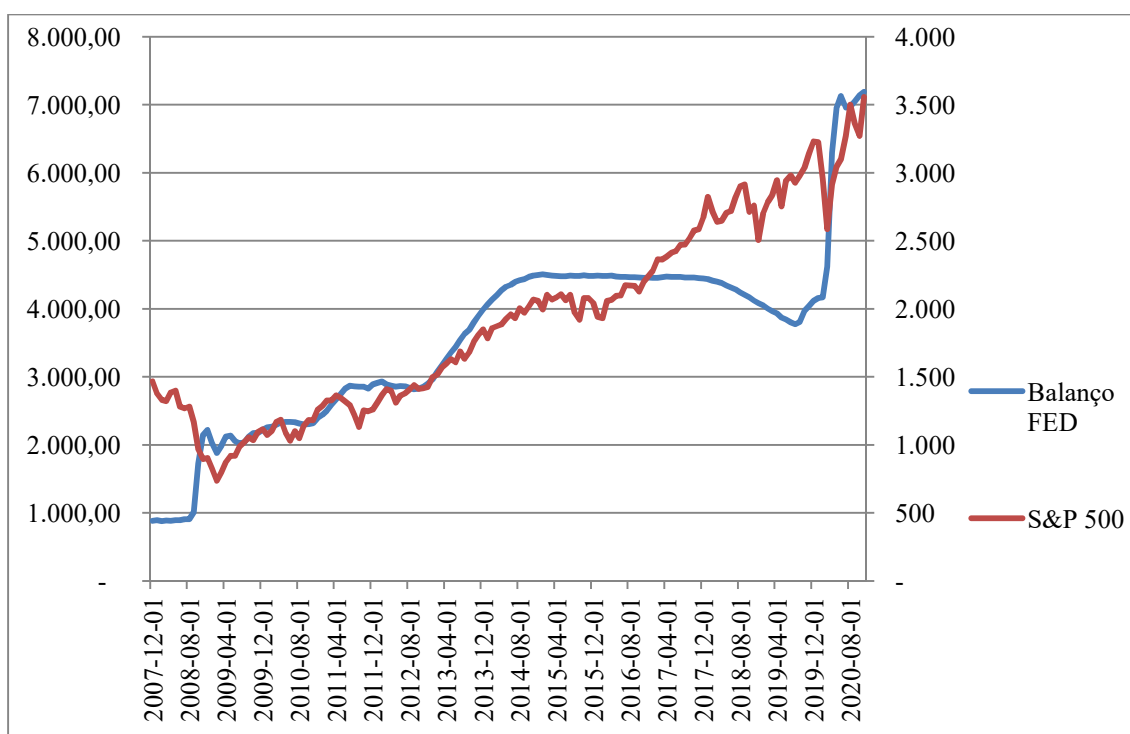
Fonte: Elaboração própria com dados do FRED

No tocante ao mercado imobiliário, Belke, Orth e Setzer (2008), bem como Ryczkowski (2019), mostram que esse cenário de juros extremamente baixos e abundância de liquidez global levaram à uma inflação nos preços imobiliários, especialmente nos Estados Unidos. Ademais, as compras de MBS pelo FED tiveram impacto determinante em reduzir o risco e dar suporte ao financiamento imobiliário (mortgage market), conforme apontado por Eric Rosengren no quarto capítulo (*Lessons from the U.S. Experience with Quantitative Easing*) do livro *“Innovative Federal Reserve Policies During The Great Financial Crisis”*.

O **Gráfico 19**, acima, revela como as políticas alternativas do FED contribuíram para a recuperação dos preços imobiliários nos EUA, especialmente durante a terceira rodada, quando os picos de 2008 foram superados, tanto em termos de preço médio, como mediano. Contudo, também é notável como os House Starts não chegaram nem próximo a retomar os níveis de 2008, sugerindo que, mesmo com um patamar de preços elevado, ainda há incentivo restrito ao início de novos projetos imobiliários residenciais, de sorte que há mais estímulos ao mercado de financiamento imobiliário (mortgage) do que ao de construção civil.

No que tange o mercado acionário, conforme exposto no **Gráfico 20**, abaixo, vemos que até final de 2016 o S&P500, principal índice de ações norte-americano, acompanhou os movimentos do balanço do FED, subindo durante as rodadas de QE e a consequente injeção monetária, e se mantendo mais estável nos demais momentos.

Gráfico 20: Evolução do Balanço do FED e do S&P500



Fonte: Elaboração própria com dados de FRED e Yahoo Finance

É possível ver claramente que as expansões no balanço do FED foram acompanhadas de acelerações no índice, especialmente durante o QE3, entre 2012 e 2014.

Conforme discutido por Gagnon et al (2010), o programa de compra em larga escala de ativos financeiros (LSAP) teve como principal efeito reduções duradouras nas taxas de juros de longo prazo, em virtude da redução do prêmio de risco, o que eleva o valor das ações ao descontarmos a Valor Presente.

Há ainda um efeito de liquidez, uma vez que o FED se colocou como comprador de última instância de ativos de longo prazo, de sorte que, mesmo diante de condições muito adversas no mercado, os investidores sabiam que, em momentos de turbulência, poderiam vender para o FED, estimulando a tomada de mais risco.

Assim, os preços dos ativos comprados pelo FED, Tesouro, Agency Bonds e MBS, sofreram um impacto direto de redução em seus retornos e consequente aumento de preço. Tal quadro causou um efeito de rebalanceamento de portfólios dos agentes privados, que passaram a buscar outros ativos, como ações e dívida corporativa, para compor rentabilidades maiores, estimulando a elevação de seus preços.

Nesse sentido é possível perceber como as políticas monetárias não convencionais adotadas pelo FED tiveram impacto significativo na recuperação do mercado acionário norte-americano.

No tocante ao quadro pós 2016, é possível notar no **Gráfico 20** que há um descasamento entre o balanço do FED e o índice do mercado acionário. Parte desse movimento se deve aos cortes de impostos corporativos, promovidos pelo presidente Donald Trump quando assumiu o cargo em 2017.

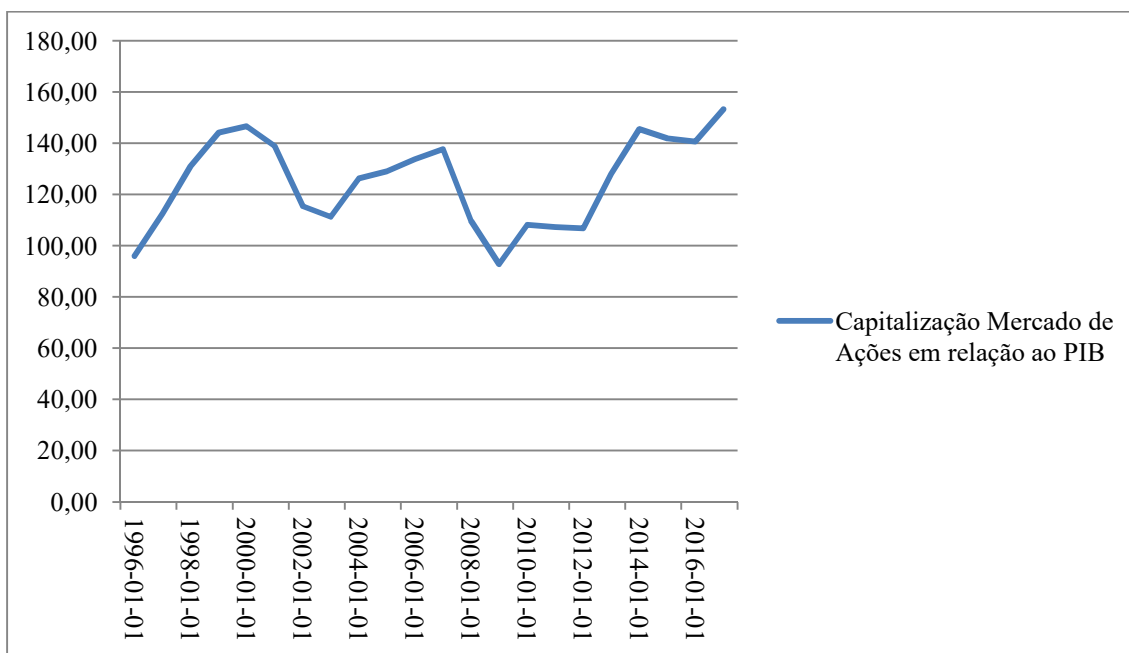
Contudo, Galí e Gambetti (2015) apresentam uma análise de que preço das ações é dividido em dois componentes: fundamentos e bolha. Em momentos de política monetária restritiva, o fator fundamento tende a se reduzir, puxando o preço da ação para baixo. Por outro lado, é nesse ponto que o fator bolha tende a aumentar, pressionando o preço do ativo para cima, seguindo a lógica de racionalidade de bolhas em preços de ativos, que estipula que o componente de bolha cresce no mesmo ritmo da taxa de juros.

Os autores apresentam evidências de que desde a década de 80, aumentos na taxa de juros são acompanhados por um declínio inicial no preço das ações, representadas pelo S&P 500, mas isto logo é revertido e os preços sobem rapidamente,

supernado o valor inicial, sinalizando um descasamento cada vez maior entre preço e componente fundamento.

Assim, caso o fator bolha seja mais dominante do que o fundamento, mesmo uma elevação da taxa de juros pode causar o aumento do preço do ativo. Foi justamente isso que começou a ocorrer em 2016 com o início de uma gradual elevação da FED Funds Rate.

Gráfico 21: Capitalização do Mercado de Ações norte-americano em relação ao PIB:



Fonte: Elaboração própria com base em FRED

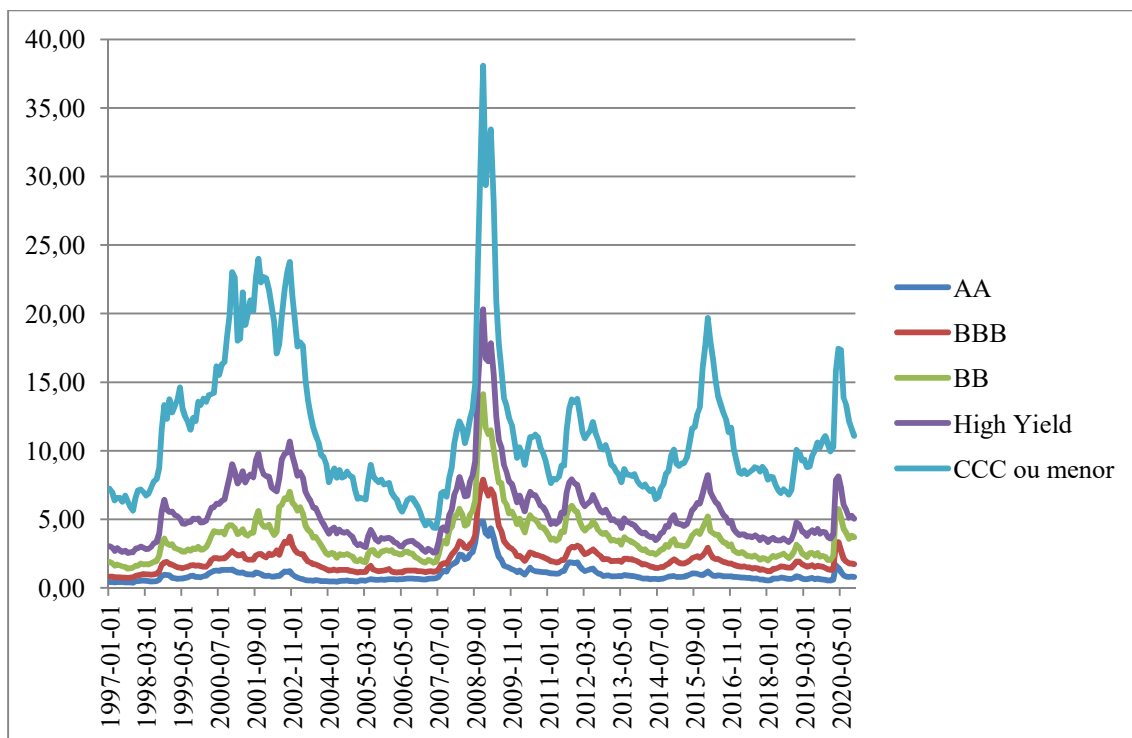
O Gráfico 21, acima, permite uma análise mais aprofundada da trajetória do mercado acionário norte-americano. A capitalização total desse mercado representava cerca de 140% do PIB no pré crise de 2008, afundando para quase 90% no auge da instabilidade financeira. Percebe-se que a recuperação foi gradual, retomando o topo anterior apenas em 2014, coincidindo com o fim das três rodadas de QE implementadas pelo FED.

Em seguida, houve um período de ligeira baixa, até início de 2016, e uma alta expressiva a partir de então. Dessa forma notamos que há um fator bolha nos termos de Galí e Gambetti (2015) associado à esta alta, mas não se sabe seu real impacto, na medida que não se pode ignorar o corte de impostos corporativos, que estimulou muito a alta do mercado acionário.

Por fim, no tocante ao mercado de dívida corporativa (bond market), vemos um cenário semelhante ao que se desenrolou no mercado acionário. Novamente aplicamos as análises de Gagnon et al (2010) de que a redução duradoura de taxas de juros de longo prazo e a compressão de rendimentos dos ativos envolvidos no LSAP gerou um efeito de rebalanceamento de portfólios nas busca por retornos mais elevados, o que também contaminou o Bond market norte-americano.

Duca, Nicoletti e Martinez (2016) suportam esse argumento de rebalanceamento de portfólios se apoiando na ideia de “gap-filling”. Os títulos corporativos preencheram espaço deixado pelos ativos retirados do mercado, ou seja, aqueles adquiridos pelo FED. Eles também encontram evidências de que o QE teve impactos sobre a emissão de novas dívidas corporativas no mercado, o que pode estar relacionado com um preço mais esticado, estimulando as empresas a captar recursos por um custo menor.

Gráfico 22: Retorno médio dos títulos de dívida corporativa em relação ao Tesouro de 10 anos (Spread), de acordo com a classificação de risco



Fonte: Elaboração própria com dados do FRED e ICE Data Indices

Podemos ver esse efeito claramente no **Gráfico 22**, acima, que expõe o spread de retorno entre os títulos corporativos e o Tesouro norte-americano vencendo em 10 anos. É notável como os spreads se reduziram rapidamente após a crise financeira e,

mesmo passando por algumas turbulências, caminharam para níveis muito baixos, sinalizando um aquecimento do Bond market.

Krishnamurthy e Jorgensen (2011) corroboram essa visão afirmando que o QE tem efeito significativo sobre o mercado de dívida privada a partir de um canal de sinalização e outro de redução do risco de default.

O canal de sinalização se expressa no comprometimento do FED em manter as taxas de juros baixas por um período prolongado, e as políticas monetárias não convencionais, como QE, reforçam essa postura.

O canal de risco de default é relacionado com o argumento de Gagnon et al acerca da diminuição do prêmio de risco a longo prazo, que, conforme discutido, leva à uma redução estrutural das taxas de juros longas. Esse canal é especialmente importante para títulos com pior classificação de risco, que carregam um risco de default mais elevado e isso se reflete em suas taxas de captação.

Para além dos efeitos nos mercados de ativos, o Quantitative Easing ainda afetou de forma negativa alguns incentivos, deturpando a lógica de seleção natural da economia. Mecanismos de falência e destruição criativa passaram a não funcionar de forma correta, o que culminou na proliferação de empresas zumbis nos EUA¹⁵, aquelas não geram lucro nem para pagar o serviço de sua dívida. Mesmo assim, essas empresas conseguiam se refinarciar por longos períodos, dada a liquidez abundante, se mantendo operacionais.

Nesse sentido, a partir das análises apresentadas acima, é possível concluir que os programas de Quantitative Easing do FED estimularam uma recuperação contundente de diversos ativos financeiros, mesmo que estes não tenham sido comprados diretamente pelo BC. Tudo isso em função do excesso de liquidez em busca de rentabilidade, resultante do efeito de rebalanceamento de portfólios, discutido anteriormente.

Contudo, apesar de alguns indícios, não é clara a constituição de uma bolha. Muito se discute em torno desse tópico, mas é uma tarefa muito árdua determinar se há ou não a formação de uma bolha de ativos, uma vez que, se houvesse consenso em

¹⁵ Fonte: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-05-19/america-s-zombie-companies-are-multiplying-and-fueling-new-risks>

torno dessa questão, todos os agentes se posicionaram na ponta vendida desses ativos e a bolha deixaria de existir.

Fica, então, o questionamento em torno da redução do balanço de ativos do FED, Quantitative Tightening, e a elevação da taxa de juros de curto prazo, FED Funds. Qual a reação dos mercados de ativos a esses eventos e como o FED veio incorporando isso em sua resposta, de modo a calibrar a política monetária.

De acordo com Belke e Klose (2010), em períodos de crise e instabilidade financeira, a Regra de Taylor, utilizada pelo FED em suas decisões de política monetária, é modificada, de forma que a inflação no preço de ativos assume um papel de mais protagonismo na determinação da taxa de juros. Os autores ainda mostram que reage de maneira assimétrica aos movimentos no preço dos ativos, mais intensamente em momentos de queda.

Stein e Sunderan (2015) corroboram essa visão afirmando que a política monetária é feita por uma sequência de movimentos graduais, fruto de uma aversão do BC à volatilidade no mercado de bonds. Assim, o gradualismo tem como um dos principais objetivos evitar estresses e procurar estabilizar os preços desses ativos.

Tal cenário é claramente exposto na conferência de imprensa de Janet Yellen, após reunião do FOMC, em junho de 2017, quando a então chairman do FED apresentou diretrizes para a política de normalização do balanço do Banco Central norte-americano.

De acordo com Yellen, o balanço, e, conseqüentemente, a QE, são ferramentas que não devem ser ativamente utilizadas em períodos de estabilidade e normalidade. Nesse sentido, a estratégia de saída consiste em deixar os ativos vencerem e reinvestir cada vez menos os pagamentos de juros e amortização. Segundo membros do próprio FED, seria como assistir uma pintura secar na parede. Posto em prática, tal medida promoveu, inicialmente, uma redução de US\$ 10 bilhões mensais no balanço, gradualmente expandida para US\$ 50 bilhões.

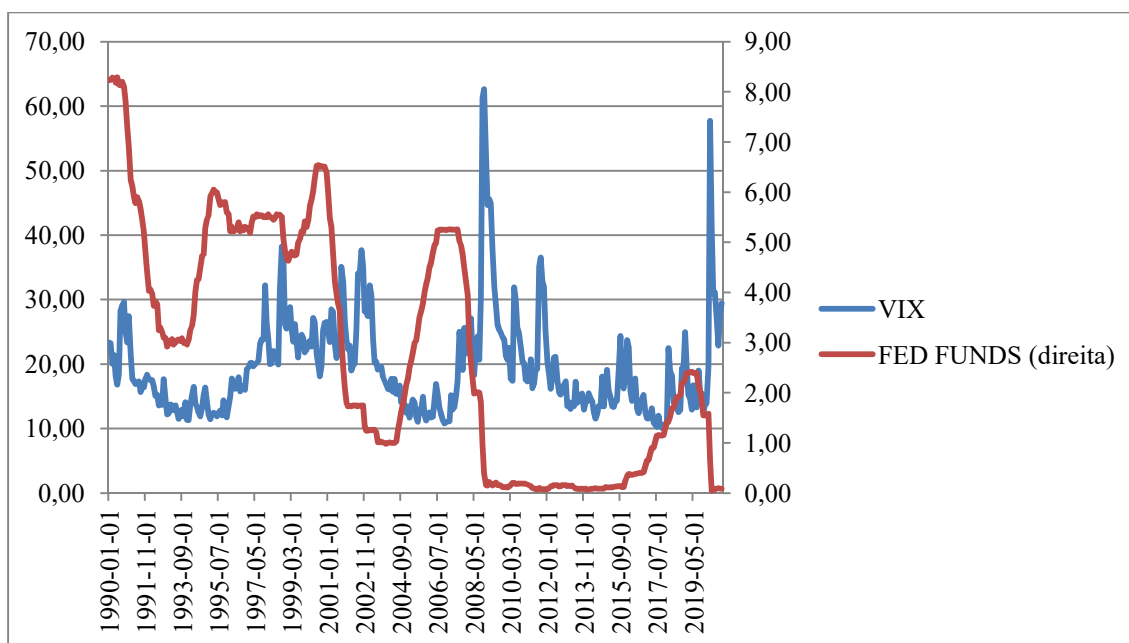
Contudo, concomitantemente com o anúncio do programa de normalização do balanço, o FED também ressaltou que estaria preparado a reiniciar os reinvestimentos e utilizar todas suas ferramentas, incluindo expandir o tamanho e alterar a composição do balanço, caso as condições econômicas se deteriorassem.

Isso é uma clara tentativa de tentar acalmar os mercados diante de um cenário de redução da liquidez, por meio do canal de sinalização apontado por Krishnamurthy e Jorgensen (2011). Bonis, Ihrig e Wei (2017) estimam que tais medidas de redução do balanço causariam uma elevação no prêmio a termo de cerca de 100 pontos base, justamente a reversão do efeito que Gagnon et al (2011) haviam descrito como consequência do LSAP.

Esse quadro é bem refletido nos mercados de ativos, que, desde o início do Quantitative Tightening, em 2018, apresentaram maior estresse. Ao observar o **Gráfico 19**, nota-se que o preço dos imóveis, seja médio ou mediano, atingiu um pico ao final de 2017 / início de 2018, e desde então ficou praticamente estagnado em um nível inferior.

Movimento semelhante é perceptível ao analisar o comportamento do mercado de ações no **Gráfico 20**, sendo 2018 um ano de profunda instabilidade e queda dos principais índices acionários. A trajetória ascendente só foi retomada de maneira contundente em meados de 2019, quando o FED encerrou seu programa de normalização do balanço.

Gráfico 23: Índice de Volatilidade VIX versus FED Funds Rate Efetiva.



Fonte: Elaboração própria com dados do FRED.

O **Gráfico 23**, acima, mostra claramente esse período de maior instabilidade no mercado acionário. O índice VIX, que mede a volatilidade implícita das ações do

S&P500, atingiu seu pico durante a crise de 2008, naturalmente, e, desde então, veio se reduzindo gradualmente, passando por momentos de maior estresse.

Momentos esses que se tornaram mais frequentes a partir do final de 2015 com o começo do ciclo da elevação da taxa de juros (FED Funds) e foram exacerbados em 2018 com os cortes de liquidez do Quantitative Tightening.

O mesmo padrão é retratado no Bond market americano. Como se pode notar a partir do **Gráfico 22**, houve também uma abertura (elevação) súbita dos spreads em 2016 (começo da elevação de juros) e novamente em 2018 (QT). Isso significa que seus preços caíram, aumentando a rentabilidade para quem está comprando e reduzindo para aqueles que já posicionados.

Tais dados fornecem indícios de que os agentes se viciaram nos estímulos do FED, uma vez que, na primeira sinalização de que o Banco Central vai normalizar sua política monetária, os ativos, dos mais diversos níveis de risco, reverterem sua trajetória e iniciam movimentos de correção.

Uma das principais consequências dessa euforia e turbulência no mercado de ativos é escancarada pelo setor bancário, aonde as mesas de operações financeiras vêm ganhando importância cada vez maior na geração de resultado dos bancos¹⁶.

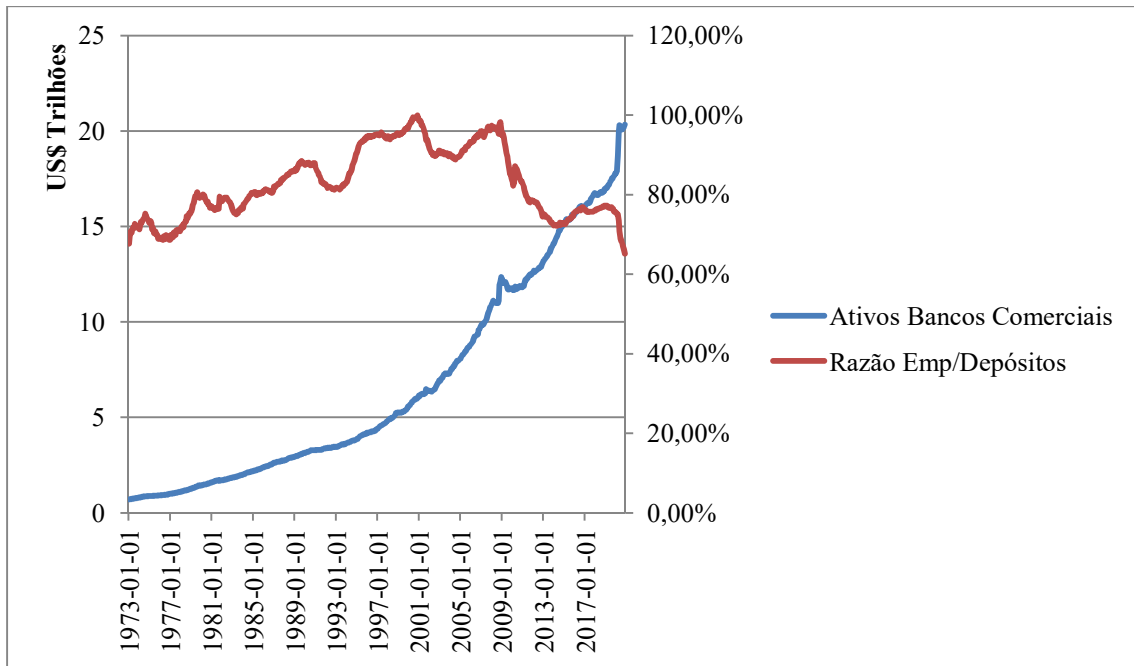
Dessa maneira, como mostra o **Gráfico 24**, abaixo, os ativos totais dos bancos comerciais americanos continuaram crescendo ao longo da última década, estimulados pelo excesso de liquidez comentado acima, ao passo que a razão entre empréstimos e depósitos demonstra uma trajetória descendente desde a crise financeira.

Isso quer dizer os novos depósitos estão sendo cada vez menos destinados ao crédito e estão sendo utilizados pelos bancos para composição de Reservas, discutido na **seção 4.1**, e compra de ativos financeiros.

Essa crescente exposição dos bancos aos ativos financeiros tornou-os mais vulneráveis aos períodos de instabilidade provocados pela reversão das políticas não convencionais do FED.

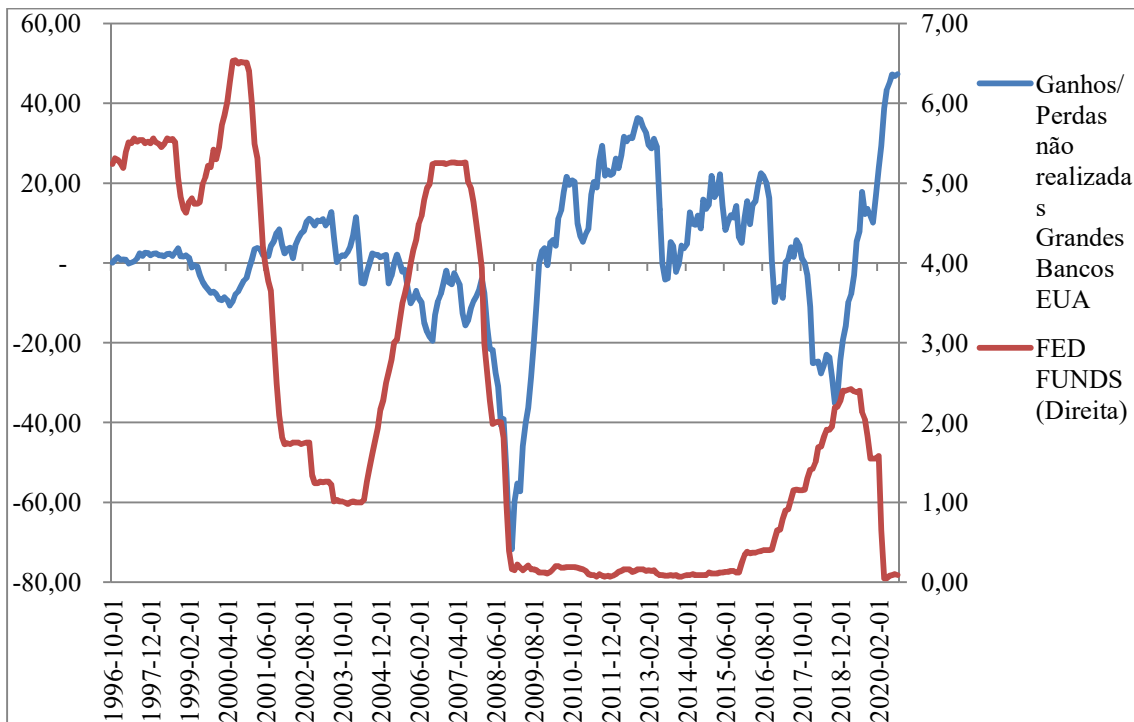
¹⁶ Fonte: <https://www.forbes.com/sites/greatspeculations/2019/06/25/jpmorgans-total-securities-trading-revenues-over-the-next-five-years-could-exceed-100-billion/?sh=a346d5531ce7>

Gráfico 24: Total de Ativos de Bancos Comerciais norte-americanos versus Razão entre Empréstimos e Depósitos nos Bancos.



Fonte: Elaboração própria com dados de FRED.

Gráfico 25: Ganhos e Perdas não realizados (Bancos Larga Escala) versus FED Funds.



Fonte: Elaboração própria com dados de FRED.

O **Gráfico 25**, acima, expõe os ganhos ou perdas não realizados para ativos disponíveis à venda pelos bancos comerciais norte-americanos de larga escala. É fácil perceber que, desde a Grande Recessão, o momento de maior prejuízo não realizado pelos bancos foi no final de 2018, quando a FED Funds atingiu seu recente pico e o Quantitative Tightening estava em prática.

Dado esse cenário, no início de 2019, o FED virou a mão em sua estratégia de política monetária. No encontro do FOMC em dezembro de 2018, a autoridade monetária havia elevado o patamar da taxa de juros e sinalizado que ainda aumentaria três vezes antes de interromper, e tinha declarado que o programa de normalização de balanço continuaria por tempo indeterminado, no montante de US\$ 50 bilhões mensais.

Já na reunião de Janeiro de 2019, o Banco Central ressaltou sua posição de que estaria preparado para alterar o tamanho e composição do balanço caso necessário. Além disso, traçou uma estratégia para gradualmente finalizar o Quantitative Tightening ainda em 2019, bem como interrompeu o ciclo de elevação dos juros¹⁷.

Assim, todo esse contexto reforça a tese apresentada por Belke e Klose (2010) de que o preço de ativos financeiros ganha maior peso no processo decisório do FED em momentos de instabilidade financeira e mostra como os agentes de mercado se condicionaram às políticas não convencionais do Banco Central norte-americano, de modo que a autoridade monetária é capaz de conduzir a trajetória de preço de diversos ativos financeiros.

5 – CONCLUSÃO

A partir dos dados apresentados ao longo deste **trabalho**, podemos dar respostas positiva aos questionamentos centrais do **projeto**. Os agentes econômicos se acostumaram ao QE, de modo que os mercados de ativos financeiros se viciaram nessas intervenções do FED.

Assim, vimos que qualquer sinalização ou reversão concreta dessas políticas não convencionais já causa estresse nos indicadores financeiros que revertem suas trajetórias positivas.

¹⁷ Fonte: <https://www.theguardian.com/business/2019/mar/18/us-fed-interest-rate-rises-inflation>

O FED, por sua vez, parece ter incorporado mais essas turbulências financeiras em sua resposta de política monetária, visto que momentos de instabilidade, como ao final de 2018, levaram o BC a reverter seu programa de normalização da política monetária no início de 2019.

No tocante às consequências da QE, vimos que a inflação de bens se manteve controlada em virtude da baixa transmissão da expansão monetária para os agregados M1 e M2. Isso tem total relação com a atuação do setor bancário, que expandiu muito suas reservas e vem gradualmente reduzindo a proporção de crédito concedido em relação aos depósitos, destinando cada vez mais recursos para suas mesas de operações, de forma a aproveitar o excesso de liquidez nos mercados de capitais.

Tal abundância de liquidez está estimulando uma inflação de ativos financeiros, que, em excesso, deturpa a lógica de falência, permitindo a perpetuação de empresas deficitária, incapazes de honrar o serviço de suas dívidas.

6 – BIBLIOGRAFIA

FAWLEY, Brett W.; NEELY, Christopher J.. Four Stories of Quantitative Easing. **Federal Reserve Bank Of St. Louis Review**, p. 51-88, jan. 2013.

IWATA, Kazumasa; TAKENAKA, Shinji. Central bank balance sheet expansion: Japans experience. **BIS Research Conference**, 2011.

BERNANKE, Ben S.; REINHART, Vincent R.; SACK, Brian P.. Monetary Policy Alternatives at the Zero Bound: an empirical assessment. Jan. 2004.

GAGNON, Joseph *et al.* Large-Scale Asset Purchases by the Federal Reserve: Did they work?. **Federal Reserve Bank Of New York Staff Reports**, v. 441, mar. 2010.

KRISHNAMURTHY, Arvind; VISSING-JORGENSEN, Annette. THE EFFECTS OF QUANTITATIVE EASING ON INTEREST RATES: Channels and implications for policy. **Nber Working Paper**, v. 17555, out. 2011.

BERNANKE, Ben; REINHART, Vincent. Conducting Monetary Policy at very low short-term interest rates. 2004.

STEIN, Jeremy C.; SUNDERAM, Adi. GRADUALISM IN MONETARY POLICY: a time-consistency problem?. **Nber Working Paper Series: Working Paper 21569**, set. 2015.

GALÍ, Jordi; GAMBETTI, Luca. The Effects of Monetary Policy on Stock Market Bubbles: Some Evidence. **American Economic Journal**, 2015.

BELKE, Ansgar; ORTH, Walter; SETZER JUNIOR, Ralph. Sowing the seeds for the subprime crisis: does global liquidity matter for housing and other asset prices?. dez. 2008.

RYCZKOWSKI, Maciej. MONEY, CREDIT, HOUSE PRICES AND QUANTITATIVE EASING: the wavelet perspective from 1970 to 2016. **Journal Of Business Economics And Management**, Toruń, mar. 2019.

LO DUCA, Marco; NICOLETTI, Giulio; MARTINEZ, Ariadna Vidal. Global Corporate Bond Issuance: what role for us quantitative easing?. jun. 2015.

BELKE, Ansgar; KLOSE, Jens. (How) Do the ECB and the Fed React to Financial Market Uncertainty?: The Taylor Rule in Times of Crisis. **Ruhr Economic Papers**, Essen, fev. 2010.

CAMPBELL, Jeffrey R. *et al.* Macroeconomic Effects of Federal Reserve Forward Guidance. **Brookings Papers On Economic Activity**, p. 1-80, 2012.

CLOUSE, James *et al.* Monetary Policy When the Nominal Short-Term Interest Rate is Zero. **The B.E. Journal Of Macroeconomics**, v. 3, n. 1, set. 2003.

MONTEZ, Filipa Alves. **The Impact of Quantitative Easing on Commercial Banks: evidence from the euro area.** 2017. Tese (Mestrado) - Curso de Finanças, Nova – School Of Business And Economics, Lisboa, 2017.

VISCONTI, Roberto Moro; QUIRICI, Maria Cristina. QUALITATIVE EASING AND RISK TRANSFER FROM CORPORATIONS TO CENTRAL BANKS. 2015.

BONIS, Brian; IHRIG, Jane; WEI, Min. The Effect of the Federal Reserve's Securities Holdings on Longer-term Interest Rates. **Fed Notes**, abr. 2017.