

Dipartimento di Impresa & Management

Cattedra di Macroeconomia

POLITICHE NON CONVENZIONALI E CANALE DELLE ASPETTATIVE

Relatore

Prof. Salvatore Nisticò

Candidato

Francesco Lotti

Matr. 206281

ANNO ACCADEMICO 2018-2019

Indice

Introduzione riguardante l'obiettivo della tesi e sulla sua struttura

Capitolo 1. l'importanza della politica monetaria non convenzionale 1

Il quadro generale della politica monetaria 1.1

Impatto della crisi finanziaria 2007-8 e della crisi dei debiti sovrani..... 1.2

Inefficacia delle politiche convenzionali 1.3

Andamento dei bilanci di FED e BCE 1.4

Capitolo 2. La Forward Guidance e il canale delle aspettative 2

La credibilità delle banche centrali 2.1

La trappola della liquidità 2.2

Forward Guidance 2.3

Impatto sulle aspettative di altri strumenti non convenzionali..... 2.4

Capitolo 3. Altri canali di trasmissione delle politiche non convenzionali 3

LSAPs..... 3.1

Coefficiente di riserva obbligatoria..... 3.2

Conclusioni

Introduzione

Gli anni recenti hanno dato prova di come improvvise turbolenze legate al mondo finanziario possano gettare l'intera economia mondiale in profonde e dolorose fasi di recessione, le quali mettono a dura prova qualunque banca centrale per la peculiarità dei problemi generati. Durante le più recenti crisi di rilevante portata, la crisi finanziaria globale e la crisi dei debiti sovrani, la Federal Reserve americana e la Banca Centrale Europea hanno messo in campo soluzioni di politica monetaria non convenzionale per influenzare determinate alle quali, a causa delle condizioni generate dagli squilibri, la politica convenzionale non poteva arrivare.

L'obiettivo della tesi è di dare inizialmente un'idea generale dell'evoluzione del contesto economico e di come questa evoluzione abbia impattato su vari settori dell'economia reale, per poi descrivere le motivazioni per le quali si sono rivelate necessarie misure di politica monetaria fuori dall'ordinario.

In seconda istanza la tesi virerà sull'analisi dell'efficacia dei principali strumenti non convenzionali messi in atto, con particolare focus sul canale di trasmissione noto come canale delle aspettative, per stabilire quale sia stata la politica con l'impatto più riscontrabile e quale possa essere lo strumento da utilizzare in futuro in caso di condizioni nuovamente alterate da shock esogeni di questa portata.

Il confronto tra le metodologie di applicazione di questi strumenti da parte delle due banche centrali e i dati riscontrati precedentemente ed in seguito a tale applicazione è volto a far emergere eventuali differenze nella conduzione della politica monetaria e nell'evoluzione dei dati reali delle due aree economiche in seguito agli shock finanziari, per comprendere se le diverse reazioni degli Usa e dell'eurozona all'uscita dalla fase di recessione siano dovute a fattori legati alla politica monetaria o a fattori ad essa estranei. La discussione si baserà su dati, metodologie di analisi e modelli presi da pubblicazioni attuali e passate, dai database della BCE e della Federal Reserve e da libri di testo universitari quali "Economia e Politica Monetaria" del professor Giorgio di Giorgio.

L'importanza della politica non convenzionale

1.1- Il quadro generale della politica monetaria

La politica monetaria è identificabile come l'insieme di decisioni, strumenti e obiettivi per influenzare il costo e la disponibilità della moneta nell'economia.

Le decisioni in merito agli interventi di politica monetaria, e gli strumenti da utilizzare, sono in stretta relazione con le finalità che le autorità di politica monetaria di un paese vogliono perseguire. Di norma la gestione della politica monetaria viene affidata a una banca centrale, un'istituzione tecnica dotata di un certo grado di indipendenza, il quale varia da paese a paese, rispetto alle autorità politiche. La politica monetaria vede come fulcro la decisione degli obiettivi finali, relativi all'andamento di alcune variabili macroeconomiche fondamentali, da cui si assume dipendere il benessere della collettività, come inflazione, reddito, occupazione, stato dei conti con l'estero ecc. Gli obiettivi finali sono variabili sulle quali la politica monetaria non può impattare direttamente, ma possono essere influenzate attraverso vari canali di trasmissione. I canali di trasmissione sono relazioni attraverso le quali la banca centrale persegue il raggiungimento degli obiettivi finali, agendo su variabili intermedie e operative.

Tra questi figurano:

Il canale del tasso di interesse, basato sull'idea che cambiamenti nell'offerta di moneta influenzino il livello e la struttura dei tassi di interesse. In particolare una politica monetaria può influenzare i tassi di mercato direttamente, manovrando i tassi ufficiali, o intervenendo sui mercati attraverso l'acquisto o la vendita di titoli. Entrambi questi interventi hanno un impatto sui tassi a breve del mercato monetario, tuttavia gli effetti reali dipendono da variazioni di variabili macroeconomiche come investimenti e consumi, le quali reagiscono a variazioni dei tassi reali, non nominali, e inoltre investimenti e consumo di beni durevoli dipendono dalle variazioni dei tassi a lungo termine, non a breve.

Il canale dei prezzi delle attività finanziarie, collegandoci al punto precedente, un abbassamento dei tassi nominali provoca un innalzamento dei prezzi delle attività finanziarie, con effetti sia sugli investimenti, sia sui consumi. Partendo dalla variabile "q"

di James Tobin, questa è definita come il rapporto tra valore di un'impresa sul mercato finanziario e valore dello stock di capitale della stessa sul mercato dei beni. Quando questo valore è superiore a 1, il cosiddetto capitale desiderato dell'impresa è maggiore di quello posseduto, dunque l'impresa è incentivata ad investire per migliorare le proprie prestazioni. Un aumento del valore di mercato delle azioni provoca un aumento di questo indicatore e dunque una pressione al rialzo sugli investimenti. Inoltre, rivalutandosi patrimonio mobiliare delle famiglie e assumendo che i consumi di queste dipendano positivamente dallo stock di ricchezza, il canale dei prezzi delle attività finanziarie genera una pressione al rialzo anche sui consumi.

Il canale del credito interno. Il mercato del credito è caratterizzato da distorsioni nella struttura informativa, le asimmetrie informative impediscono alle banche di praticare tassi troppo alti, in quanto questi costringerebbero le imprese che richiedono finanziamenti per progetti più sicuri a uscire dal mercato, non disposte a pagare un prezzo troppo alto per un finanziamento, rischiando di attirare imprese con progetti più rischiosi (selezione avversa) e incentivando le imprese a puntare su progetti con una variabilità dei rendimenti più elevata (azzardo morale). Dunque, secondo il modello di Stiglitz-Weiss è coerente con l'ipotesi di massimizzazione del profitto il fatto che le banche stabiliscano tassi di interesse più bassi di quelli di equilibrio, inducendo equilibri con razionamento del credito. Sotto le tre ipotesi di Kashyap-Stein (prestiti bancari, obbligazioni e altri titoli non sono perfetti sostituti dal punto di vista delle imprese che richiedono finanziamenti, non possibilità per il settore bancario di rendere l'offerta di impieghi indipendente dalle operazioni di politica monetaria sulle riserve bancarie, e presenza di rigidità nominali nel sistema economico) è possibile affermare l'esistenza di un canale creditizio nella trasmissione della politica monetaria.

Il canale del tasso di cambio, in un'economia aperta, il tasso di cambio reale è un altro strumento a disposizione del responsabile della politica monetaria. Variazioni del tasso di cambio reale implicano variazione dei prezzi relativi dei beni nazionali rispetto ai beni esteri. A un deprezzamento del tasso di cambio corrisponderà, ceteris paribus, un aumento delle esportazioni e viceversa a un apprezzamento del tasso di cambio corrisponderà un aumento dell'import. Il tasso di cambio influenza anche i movimenti di capitali su base internazionale, il flusso di capitali internazionali è influenzato dal differenziale di remunerazione dei capitali investiti all'interno rispetto a quelli investiti all'estero. Il

rendimento dei titoli esteri deve essere corretto per le aspettative di apprezzamento (o deprezzamento) del tasso di cambio.

Il canale delle aspettative. Le aspettative individuali e collettive influenzano il comportamento presente degli agenti economici, ad esempio le contrattazioni con i lavoratori per i salari futuri, le decisioni di risparmio delle famiglie e di investimento delle imprese, dipendono dalle aspettative sul livello di inflazione e dei futuri tassi di interesse, a loro volta dipendenti dall'inflazione. Il modo in cui una decisione di politica monetaria influenza le aspettative dipende anche dal fatto che tale decisione sia anticipata o meno, una decisione anticipata infatti tenderà a far muovere il mercato spontaneamente nella direzione voluta dall'istituto centrale, se questo è ritenuto credibile. La credibilità e la trasparenza della banca centrale consentono di anticipare gli effetti degli interventi di politica monetaria, se il mercato ne comprende gli obiettivi e gli strumenti attraverso i quali questi obiettivi vengono perseguiti.

Gli strumenti a disposizione delle autorità di politica monetaria si suddividono in convenzionali e non convenzionali. Per quanto riguarda la BCE, le politiche convenzionali sono suddivise in tre tipi: Operazioni di mercato aperto, operazioni su iniziativa della controparte, e riserva obbligatoria.

Le operazioni di mercato aperto si svolgono su iniziativa della BCE, che stabilisce modalità e condizioni per la loro effettuazione.

Queste operazioni sono utilizzate per stabilizzare i tassi di interesse, determinare le condizioni di liquidità del mercato e segnalare l'orientamento della politica monetaria. Possono essere sia a tasso variabile, sia, come negli ultimi anni, a tasso fisso.

Le operazioni di mercato aperto sono suddivisibili in base alla durata in operazioni di rifinanziamento principali, a brevissima scadenza (7 giorni), sono pronti contro termine con frequenza settimanale e meccanismo ad asta, e operazioni di rifinanziamento a più lungo termine, sono pronti contro termine con scadenza a 3 mesi, frequenza mensile, e anche esse con meccanismo ad asta.

Inoltre sono presenti anche operazioni di mercato aperto dette di "fine tuning", operazioni effettuate con una frequenza non prestabilita il cui obiettivo è ridurre gli effetti causati da fluttuazioni impreviste di liquidità sui tassi di interesse, le quali vengono di norma effettuate dalle banche centrali nazionali.

Tassi ufficiali e operazioni su iniziativa delle controparti

La BCE adotta due standing facilities: una deposit facility, che consente alle banche di depositare presso l'istituto centrale la liquidità giornaliera in eccesso, remunerata ad un tasso minimo garantito (oggi negativo), e la marginal lending facility, che consente alle banche di ottenere liquidità a brevissima scadenza (in genere overnight) per un ammontare limitato solamente dalla quantità di collateral da impegnare in garanzia. I tassi di queste due operazioni costituiscono il pavimento e il tetto del cosiddetto "corridoio dei tassi". Il tasso di deposito marginale è quel valore sotto il quale il tasso overnight sul mercato interbancario non può scendere, in quanto le banche in questo caso depositerebbero la liquidità in eccesso presso la BCE, mentre il tasso di rifinanziamento marginale costituisce il limite massimo alle fluttuazioni del tasso interbancario, se questo fosse più alto le banche richiederebbero liquidità solo alla banca centrale.

Il tasso EONIA, ovvero il tasso interbancario overnight, è determinato dall'interazione tra domanda e offerta entro il range stabilito dalle standing facilities. La banca centrale può influenzare questo tasso agendo sui tassi ufficiali (e in questo modo sulle aspettative) oppure sulla quantità di liquidità bancaria offerta.

Riserva obbligatoria

L'istituto della riserva obbligatoria assolve a due funzioni fondamentali dal punto di vista monetario:

Stabilizzazione dei tassi di interesse del mercato monetario. L'adempimento dell'obbligo di riserva avviene in termini di media dei saldi giornalieri nel periodo di mantenimento. Questo processo si basa sulle aspettative delle banche sui futuri tassi overnight, in caso di aspettative future in rialzo le banche domanderanno più riserve per aumentare la quantità detenuta presso la BCE. Questo al fine di poter detenere meno riserve in futuro, prestandole a tassi più alti. In caso di aspettative future in ribasso, le banche provvederanno a prestare la liquidità in eccesso, detenendo una quantità di riserve inferiori alla media presso la BCE, per poi domandare riserve nel momento in cui i tassi subiranno un ribasso. Questo arbitraggio intertemporale stabilizza il tasso overnight durante il periodo di mantenimento e non rende necessari interventi frequenti da parte dell'autorità centrale di politica monetaria. Avvicinandosi alla scadenza del periodo di

mantenimento, la domanda di riserve diviene sempre più anelastica al tasso interbancario, rendendo questo meccanismo meno valido.

Creazione e ampliamento di un deficit strutturale di liquidità del sistema bancario. L'esigenza delle banche di adempiere all'obbligo di riserva obbligatoria accresce la domanda di rifinanziamento della banca centrale, consentendo a questa di operare più efficientemente sul lato dell'offerta di liquidità e rendendo più semplice il controllo dei tassi del mercato monetario attraverso operazioni di immissione di liquidità.

Inoltre la riserva obbligatoria è uno strumento della politica di vigilanza, costituisce una garanzia per il sistema dei pagamenti e consente di realizzare veri e propri ricavi da signoraggio per la banca centrale indicati come i proventi di una tassa inflazionistica sui detentori di saldi monetari.

Politiche convenzionali della Federal Reserve

La FED conduce operazioni di politica monetaria sul lato delle riserve bancarie, in particolare distinguiamo le "borrowed reserves" e le "non borrowed reserves".

Le borrowed reserves (discount window) sono costituite da una linea di credito automatica concessa alle banche dall'autorità monetaria e sulla quale le banche pagano un prezzo costituito da un tasso di sconto. Esistono due linee di credito che costituiscono la "discount window": primary credit e secondary credit. Il primary credit è a tutti gli effetti una standing facility, disponibile in ammontare limitato solo dalla quantità di collateral di adeguata qualità per essere fornita in garanzia. Il tasso di sconto di questo primary credit non è stabilito direttamente dall'istituto centrale, come avviene nell'area euro, ma è dato dal tasso "fed funds", ovvero il tasso che si forma sul mercato interbancario delle riserve, più uno spread variabile dalla FED in base all'obiettivo di politica monetaria da raggiungere. Il secondary credit è una linea di credito riservata a banche in difficoltà finanziaria strutturale, prezzato con un ulteriore spread sul tasso di sconto del primary credit (in genere 50 punti base).

Le non borrowed reserves sono riserve offerte con operazioni di mercato aperto, essenzialmente pronti contro termine. Negli Stati Uniti le operazioni di mercato aperto sono condotte giornalmente per iniettare o assorbire liquidità dal mercato interbancario, con l'obiettivo di mantenere il federal funds rate in linea con l'obiettivo. Le operazioni di

mercato aperto vengono condotte con un numero limitato di controparti e si dividono in operazioni definitive e temporanee.

Tra le operazioni definitive troviamo le outright purchases e le outright sales, la cui aggiudicazione segue un percorso simile alle aste a tasso variabile della BCE.

Mentre tra le operazioni temporanee troviamo i repurchases agreement, strumenti per immettere liquidità a breve termine (in media dall'overnight ai 15 giorni) con cui la FED acquista dalle banche titoli del tesoro, a fronte di un futuro riacquisto di questi titoli, e le matched sale-purchase transactions, con cui la FED assorbe temporaneamente liquidità dal sistema.

Le politiche non convenzionali non hanno una vera e propria definizione, per strumento non convenzionale si intende uno strumento di politica monetaria che non rientra nel pool di strumenti convenzionali e che viene posto in essere durante un periodo di crisi finanziaria profonda, per riequilibrare un mercato quando gli strumenti convenzionali perdono efficacia.

Il primo caso di politiche non convenzionali è da ritrovarsi in Giappone.

A seguito dello scoppio della bolla immobiliare del 1991, il Giappone entrò in un periodo di stagnazione causato dal binomio disoccupazione/deflazione.

La prima reazione degli istituti bancari allo scoppio della bolla fu di non rinnovare i prestiti alle imprese considerate più rischiose, le PMI, con conseguente aumento della disoccupazione. Questo, insieme al crollo dell'indice Nikkei e il conseguente effetto ricchezza negativo sui possessori di titoli, portò a una contrazione della domanda interna. Trascinati dai prezzi degli immobili, in crollo dopo la bolla, i prezzi dei beni di consumo iniziarono a scendere portando il paese nella spirale della deflazione. Nel 1997 un attacco speculativo nei confronti delle valute locali, insieme a un alto debito privato, causarono la cosiddetta crisi finanziaria asiatica, la quale interessò principalmente il sud-est asiatico, uno dei principali mercati di sbocco dell'export nipponico.

Nel marzo 2001 la BOJ decise di intraprendere il primo esempio al mondo di quantitative easing. L'obiettivo venne spostato dal tasso di interesse ai current account detenuti dalle banche presso l'istituto centrale, per espandere la base monetaria e la quantità di moneta in circolazione e risollevare l'inflazione in territorio positivo.

Il livello di saldi detenuti dalle banche presso la BOJ arrivò da un trilione di yen a ben 35 trilioni. Tuttavia, un anno dopo la scadenza di questo programma si è verificata la crisi finanziaria del 2007-8, rendendo molto difficile determinare i reali effetti di questa prima politica non convenzionale al netto degli shock.

1.2- L'impatto della crisi del 2007-2008 e della crisi dei debiti sovrani

Nel 2006 l'economista Raghuram Rajan dell'università di Chicago, in un suo lavoro poneva la seguente domanda: Has finance made the world riskier? Il lavoro pone l'accento su come la globalizzazione e gli sviluppi tecnologici nel settore finanziario abbiano consentito di espandere il rischio su base globale, aumentando la correlazione tra vari settori dell'economia e la prociclicità degli shock finanziari. Due anni dopo queste parole sono divenute profetiche.

Rajan sottolinea come la cosiddetta “commodification”, traducibile come la mercificazione di qualsiasi cosa possa essere scambiato per rientrare nelle preferenze di un acquirente. Da questa idea nasce la cartolarizzazione delle attività finanziarie secondo il profilo di rischio-rendimento voluto, incentivando l'utilizzo di derivati di credito e facendo sì che l'originator di una determinata attività non ne detenga più la posizione a scadenza.

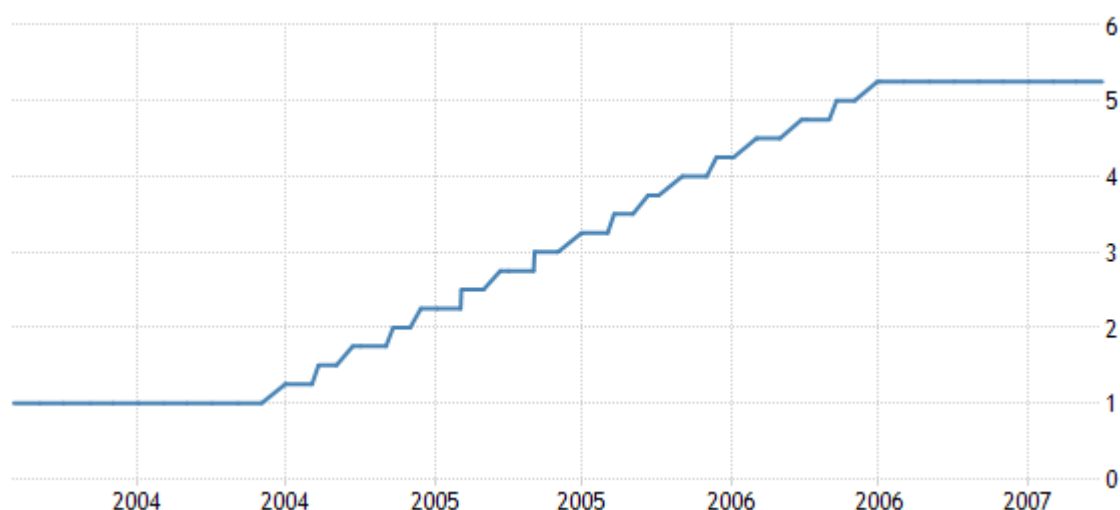
Negli anni precedenti la crisi, i tassi di interesse favorevoli avevano incentivato un eccessivo indebitamento del settore privato, composto sia dalle imprese sia dalle famiglie. La concessione di prestiti immobiliari a soggetti non meritevoli era incentivata dalla bolla immobiliare nei confronti della quale persino le agenzie di rating sembravano cieche. La garanzia dell'immobile incentivava gli istituti di credito a concedere il maggior numero di prestiti possibile, spesso senza verificare le reali disponibilità dei mutuatari. Una volta elargito il prestito, per far fronte ai requisiti patrimoniali richiesti dal sistema allora in vigore, Basilea I, l'originator vendeva questi prestiti cartolarizzati ad uno special purpose vehicle, società senza capitale che si finanziava emettendo ABS, ovvero titoli aventi come garanzia un altro asset. Il rendimento di questi ABS era costituito dalle rate pagate dai mutuatari. Le agenzie di rating valutavano questi titoli come asset sicuri, basandosi sulla quanto mai poco realistica ipotesi che il prezzo delle abitazioni potesse continuare a salire. Il rischio dei titoli cartolarizzati veniva a sua volta scomposto in vari titoli, e ulteriori

titoli sintetici comprendenti migliaia di parti di differenti asset venivano venduti ad altre SPV in tutto il mondo, globalizzando il rischio.

La security industry and financial markets association stima l'ammontare di mortgage backed securities, titoli garantiti da mutui ipotecari, a 7.4 mila miliardi di dollari nel 2008, divise e riunite in nuovi titoli chiamati collateralized debt obligations (CDO) squared, successivamente cubed ecc. L'opacità di questi titoli e l'estrema difficoltà di valutazione li rendevano estremamente dipendenti dall'andamento del mercato immobiliare.

A partire dal 2004, La crescita dell'economia statunitense spinse la FED ad alzare i tassi di interesse obiettivo. Il tasso passò dall'1% del 2004 a più del 5% a fine 2006

Figura 1, andamento del tasso fed funds

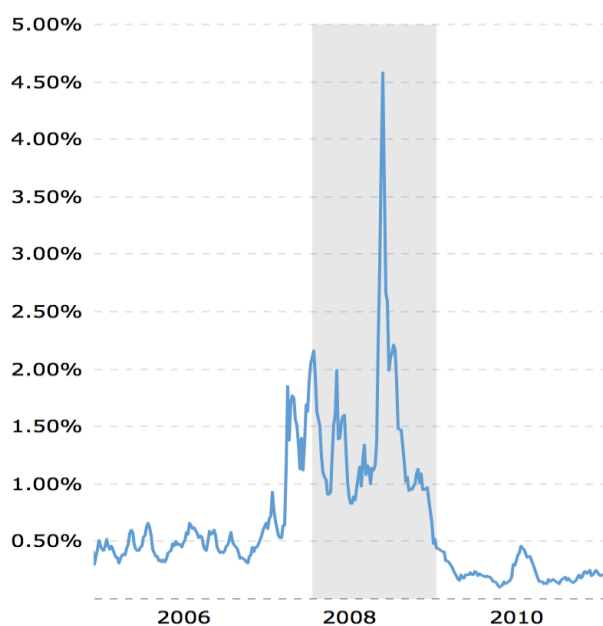


source www.tradingeconomics.com, federal reserve data

Con l'aumento dei tassi i mutui divennero sempre più costosi e aumentò la frequenza di insolvenze delle famiglie, e con essa diminuì la domanda di mutui ipotecari e di immobili, causando lo sgonfiamento della bolla immobiliare a metà del 2006. Le istituzioni finanziarie più coinvolte nell'erogazione dei mutui subprime registrarono pesanti perdite. A partire da luglio 2007 e per tutto il 2008, inoltre, si susseguirono vari declassamenti del merito di credito di titoli cartolarizzati da parte delle agenzie di rating. Tali titoli, ormai ampiamente diffusi sul mercato, persero ogni valore e divennero illiquidabili, costringendo le società veicolo a chiedere fondi alle banche che li avevano emessi e che avevano garantito linee di liquidità. Alcune banche, tuttavia, non furono in grado di

reperire la liquidità necessaria per soddisfare tali richieste, poiché nessun istituto finanziario era disposto a fare loro credito. In un contesto di scarsa chiarezza circa la distribuzione dei titoli strutturati nel sistema finanziario, infatti, il mercato interbancario sperimentò un forte aumento dei tassi e una significativa contrazione della disponibilità delle banche a concedere credito ad altri istituti finanziari. Questa scarsità di fiducia tra le banche è verificabile osservando l'andamento del TED spread nel periodo 2007-2008, il TED spread è il differenziale tra il tasso di interesse dei titoli di stato americano e il tasso interbancario su operazioni di pari durata (in genere 3 mesi). Essendo i Treasury Bill considerati investimenti risk free, il primo è minore del tasso interbancario. Il 19 febbraio 2007 il TED spread era a quota 31 punti, successivamente iniziò a impennarsi fino a raggiungere i 458 punti il 6 ottobre 2008, prima di iniziare a diminuire (source: www.macrotrends.net). Queste variazioni presentano dal febbraio 2007 al giugno 2009 una volatilità estremamente alta, sinonimo dell'incertezza e della mancanza di fiducia tra istituti di credito. Dalla crisi di fiducia di fiducia si sviluppò dunque una crisi di liquidità. (source: www.consob.it).

Figura 2: andamento TED spread 2006-2010



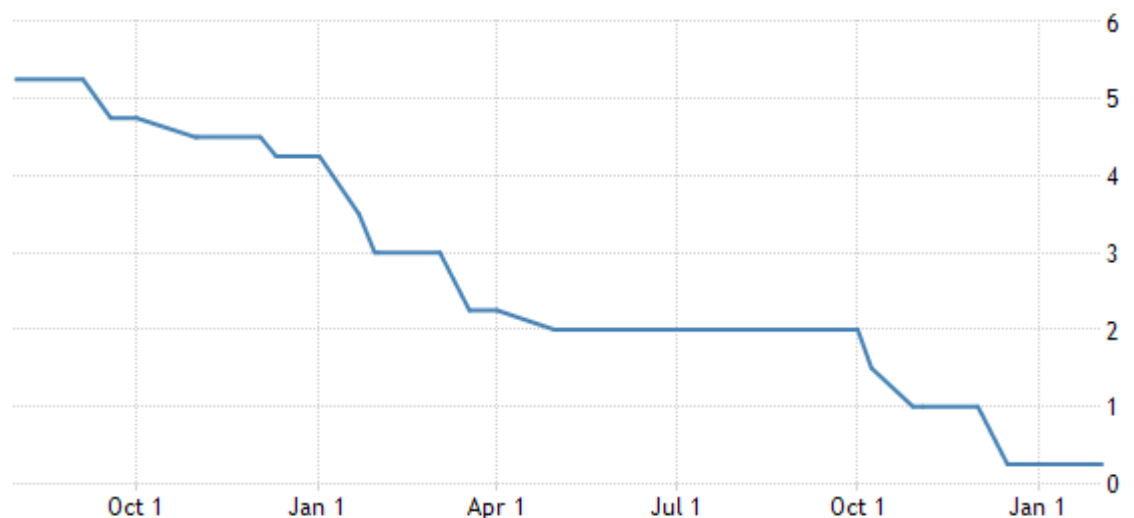
Source: www.macrotrends.net

Le pesanti perdite subite dalle banche a fronte delle esposizioni nei confronti delle società veicolo e verso i soggetti che avevano investito nei titoli cartolarizzati, ritenuti in precedenza da tripla A, condussero alcuni grandi istituti di credito verso il fallimento. La prima banca a cadere fu Bear Sterns, acquistata per

(letteralmente) due dollari da Morgan Stanley solo per la garanzia concessa dal governo sui suoi debiti.

Il 17 agosto 2007 si verifica la prima decisione della FED riguardante il tasso Fed Funds, abbassato di mezzo punto percentuale a 4.75%, e da lì in continua discesa fino al 16 dicembre 2008, giornata in cui la FED annuncia il tasso obiettivo tra lo zero e lo 0.25%

Figura 3: andamento del tasso fed funds dall'agosto 2007 al gennaio 2008



attività della banca a JP Morgan per 1,9 miliardi di dollari, per evitare un ulteriore aumento del panico e garantire risparmiatori e correntisti.

A causa dell'interconnessione del sistema finanziario, la crisi si estese al continente europeo. In breve tempo la crisi passò da wall street a main street, causando una brusca caduta del reddito e dell'occupazione, alla quale concorsero la restrizione del credito bancario verso famiglie e imprese e l'effetto ricchezza negativo derivante dal crollo dei mercati azionari e immobiliari.

I tassi relativi alle standing facility della BCE, dopo un iniziale aumento di 25 punti base su entrambe le operazioni il 9 luglio 2007, hanno seguito un percorso simile al tasso obiettivo sui fed funds della FED. Il tasso di rifinanziamento marginale è gradualmente diminuito fino ad arrivare allo 0.25% il 16 marzo 2016, il tasso di deposito marginale è entrato in territorio negativo (su questo ci soffermeremo dopo) l'undici giugno 2013, mentre le operazioni di mercato aperto dal 15 ottobre 2007 hanno abbandonato il tasso variabile optando per il fisso.

La situazione in Europa nel 2008-2009 era di forte incertezza finanziaria, il sistema bancario era fortemente esposto alla crisi generatasi negli Stati Uniti, tuttavia il debito sovrano degli stati dell'area euro non destava forti preoccupazioni. I titoli di stato erano percepiti come sicuri, e la domanda da parte delle banche era stabile al fine di poter utilizzare i titoli come collateral per ottenere liquidità dall'istituto centrale, e perché non occorreva porre capitale di vigilanza a garanzia dei titoli in attivo.

Molti paesi dell'area euro facevano affidamento su fonti di finanziamento estere e afflusso di capitali, per finanziare deficit di bilancia commerciale sempre crescenti. Il blocco alla circolazione dei capitali causato dall'incertezza derivante dalle turbolenze nel sistema finanziario causò una diminuzione della spesa per consumi e investimenti e un calo del prezzo di alcuni beni nei paesi maggiormente esposti commercialmente con l'estero.

Lane e Miles-Ferretti (FMI, 2011) dimostrarono come il deficit della bilancia commerciale pre crisi e il grado di espansione del credito domestico sono correlati con diminuzioni di spesa e output nel periodo interessato dalle ripercussioni della crisi finanziaria (2007-2009). La fine del credito a basso costo rappresentò un problema in paesi come Spagna e Irlanda, in cui il settore immobiliare cresceva rapidamente, con

ripercussioni sugli istituti bancari in termini di perdite attese su prestiti garantiti da ipoteche.

Nonostante questi problemi, il mercato dei titoli sovrani non era interessato da pesanti shock, l'attenzione era rivolta alla stabilità del sistema bancario nella sua interezza, dunque il rischio specifico dei singoli paesi non era sotto la lente di ingrandimento dei mercati finanziari.

I livelli di rapporto debito pubblico/PIL di molti paesi dell'eurozona, come Irlanda e Spagna, lasciavano intendere che questi paesi sarebbero stati in grado di assorbire shock derivanti dal sistema bancario.

La situazione cambiò drasticamente nell'ottobre 2008.

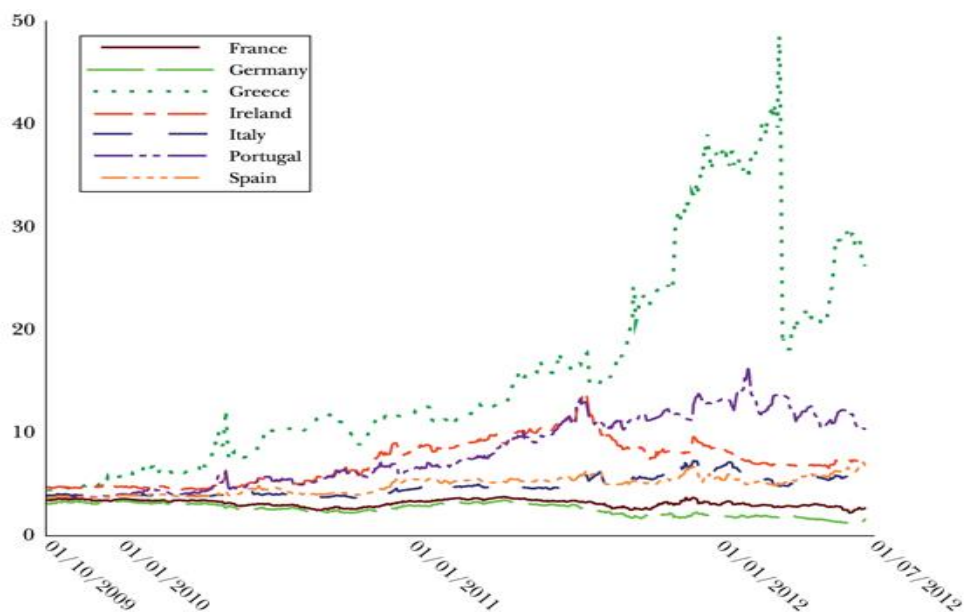
Il rapporto deficit/PIL di molti paesi si rivelò essere più alto delle previsioni, specialmente in Spagna e Irlanda a causa della sensibilità delle entrate fiscali al declino del settore edilizio, ma le elezioni in Grecia rappresentarono l'inizio vero e proprio della crisi dei debiti sovrani.

Il nuovo governo annunciò una previsione di deficit/PIL del 12.7%, a fronte del 6% previsto, ed emersero dati modificati relativi a precedenti bilanci, con deficit molto più alti di quelli riportati.

Questo evento diede inizio alla narrativa politica secondo cui l'irresponsabilità dei paesi periferici in materia fiscale era la causa principale della mancata crescita dell'area euro, sottovalutando gli squilibri finanziari e macroeconomici. (Philip R. Lane, *The European sovereign debt crisis*, 2012).

L'emersione di questa passata falsificazione dei bilanci greci generò insicurezza sui mercati, causando il calo della fiducia sui paesi periferici dell'area euro, e sfociò nell'ormai celeberrimo spread, il differenziale tra i rendimenti dei titoli a 10 anni di un paese con quelli tedeschi. I titoli dell'area euro sono prezzati nella stessa valuta, le componenti dello spread dunque sono il rischio di credito percepito, la volatilità dei rendimenti e un eventuale uscita del paese dalla moneta unica con conseguente deprezzamento della nuova moneta.

Figura 4, Rendimenti a 10 anni titoli di stato ottobre 2009-luglio 2012



Source: *the european sovereign debt crisis*, Philip R. Lane

I titoli di debito greci vennero declassati a livello spazzatura nell'aprile 2010, causando la prima impennata dello spread che investì anche Irlanda e Portogallo.

La Grecia ottenne dei prestiti per risanare i conti dall'Unione Europea insieme con il Fondo monetario internazionale, a condizione di implementare politiche di austerità volte a risanare i conti del paese e una serie di riforme strutturali per migliorarne la competitività internazionale. Le problematiche relative all'implementazione di queste politiche e ai loro effetti non saranno discusse in questa sede.

Il primo piano venne ratificato il 2 maggio 2010. Per un importo di 110 miliardi di euro, ma fu il secondo accordo, deciso nell'ottobre 2010, ratificato a febbraio 2011 e attivato il mese successivo, a generare il panico sui mercati finanziari. L'accordo prevedeva un prestito triennale di ulteriori 130 miliardi di euro, l'implementazione di ulteriori politiche di austerità, ma soprattutto una svalutazione dei titoli detenuti dai privati di circa il 50% del valore del debito, il 47% del valore del GDP greco.

Questa decisione causò un effetto domino sui titoli di altri paesi periferici, i cosiddetti PIIGS, che videro il rendimento richiesto dal mercato sui propri titoli di stato schizzare alle stelle.

Le modalità di gestione della crisi greca da parte delle autorità europee vengono definite da Lane come "caotiche e improvvisate" per la prima metà del 2012.

Il rialzo dei rendimenti richiesti sui titoli dei paesi percepiti come rischiosi è estremamente pericoloso per paesi con alto rapporto debito/PIL, come l'Italia. La

richiesta da parte degli investitori di rendimenti più alti, per compensare l'aumento del rischio di default, causa a sua volta un aumento del rischio di default per l'ingente mole di interessi da corrispondere, gettando il paese in una spirale da cui è difficile uscire.

Gli istituti bancari dell'area euro detengono buona parte dei titoli di debito dei paesi membri, come detto in precedenza, perché non vi sono requisiti patrimoniali di vigilanza a fronte di questi e costituiscono potenziale collateral per operazioni con la BCE.

Il rialzo dei tassi di interesse sui titoli sovrani causa una svalutazione dei titoli in circolazione nell'attivo bancario, potenziali perdite per gli istituti e riduzione del capitale. Essendo le banche imprese con altissimo rapporto di leva finanziaria il capitale è estremamente sensibile a svalutazioni dell'attivo, e una sua riduzione può portare potenzialmente le banche al fallimento. L'aumento del rischio associato all'attività bancaria rende più costoso il funding degli istituti, con effetti deleteri sull'offerta di credito.

La riduzione del valore dei titoli, utilizzati come collateral nei rapporti interbancari e con la BCE, crea problemi di liquidità in quanto l'ammontare di liquidità che una banca può richiedere in prestito si riduce.

Per questi motivi i giudizi delle agenzie di rating sugli istituti bancari sono correlati con quelli sui titoli sovrani, un'eventuale downgrade danneggerebbe enormemente le banche escludendo gli strumenti finanziari emessi da queste dal pool di strumenti che alcuni istituti, come i fondi pensione, possono acquistare.

Ovviamente un ruolo importante è giocato anche dal rischio paese percepito dagli investitori, in quanto lo stato è da sempre percepito come il garante implicito delle passività bancarie (garanzia necessaria ad evitare corse agli sportelli e crisi di liquidità, modello Diamond-Dybvig).

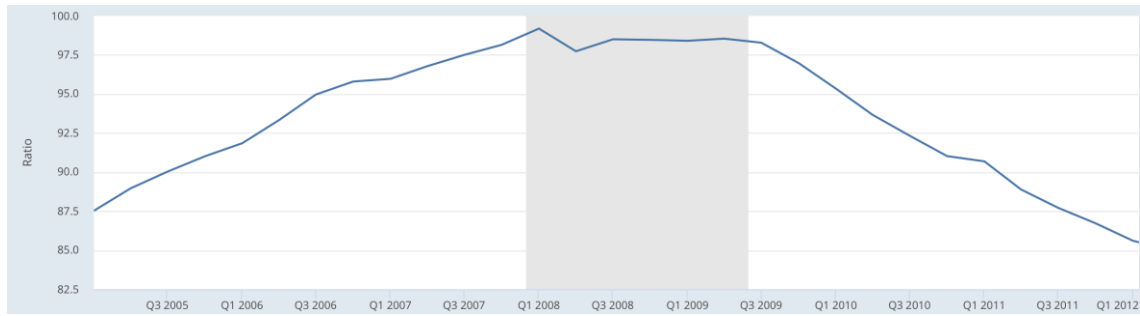
Questi elementi rendono palese la correlazione tra costo del funding delle banche e tassi di interesse sui titoli di stato, con ripercussioni sul costo del credito e sul conto economico delle banche. Source: Ugo Albertazzi, Tiziano Ropele, Gabriele Sene and Federico M. Signoretti, The impact of sovereign debt crisis on the activity of Italian banks.

Le crisi del 2007-2008 e del 2010 hanno generato un clima di incertezza senza precedenti nella società contemporanea, gli istituti centrali si sono trovati davanti un problema non risolvibile mediante le misure convenzionali.

1.3- Inefficacia delle politiche convenzionali

Nel primo paragrafo abbiamo sinteticamente introdotto i canali di trasmissione della politica monetaria, andiamo ora ad applicare la teoria agli avvenimenti degli ultimi anni. Il canale del tasso di interesse si basa su movimenti dei tassi nominali a breve causati da decisioni della banca centrale, quali modifiche dei tassi ufficiali e operazioni di mercato aperto. Durante la crisi del 2007-2008 la FED ha portato il tasso di interesse obiettivo sul mercato interbancario (tasso fed funds) allo 0.25% per favorire la circolazione di liquidità tra gli istituti e impattare al ribasso sui tassi di interessi praticati alla clientela. Anche la BCE ha perseguito la stessa linea di politica monetaria, abbassando i tassi di deposito e rifinanziamento marginale, il primo sotto l'1% dall'11 marzo 2009 e il secondo sotto l'1% dal 13 novembre 2013, e il tasso fisso sulle operazioni di mercato aperto convenzionali, arrivato nel 2016 allo 0%. Una volta raggiunto questo limite, tuttavia, si giunge a una situazione definita da alcuni economisti come "trappola della liquidità". Questa sarà oggetto di un'analisi più approfondita nel capitolo successivo, ci limitiamo a fare presente come, una volta raggiunto il valore zero dei tassi di interesse, la politica monetaria non può sortire alcun effetto, in quanto i tassi nominali non possono essere ulteriormente ridotti, nessuno detterebbe titoli a tasso negativo potendo detenere moneta in alternativa. Un'altra importante osservazione riguarda la natura della crisi del 2007-2008. Negli anni precedenti la crisi l'indebitamento privato aveva raggiunto livelli senza precedenti negli Stati Uniti, trascinato dai mutui elargiti a tassi favorevoli e a persone spesso poco affidabili dal punto di vista del merito creditizio.

Figura 5, Debito delle famiglie/PIL Usa nel periodo in considerazione



Source: Fondo monetario internazionale

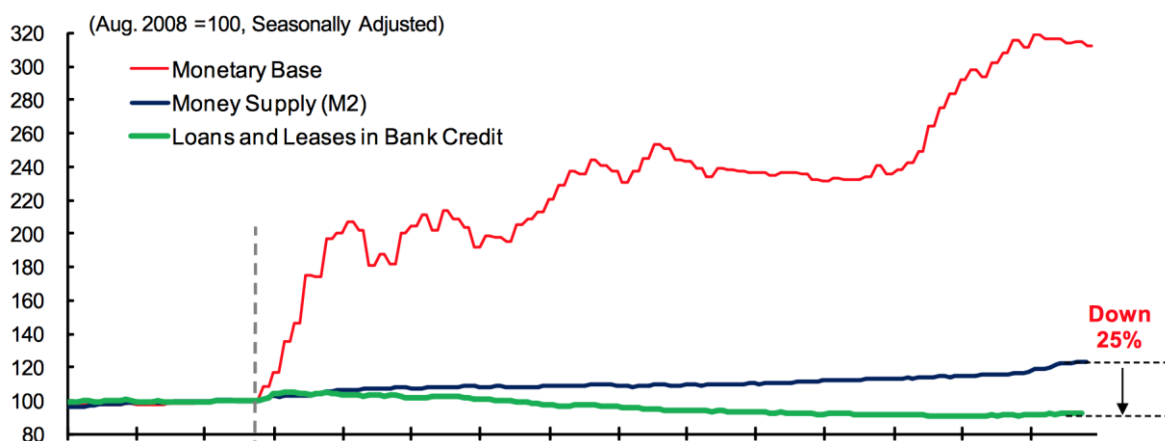
Dopo lo scoppio di una bolla speculativa finanziata a debito, il prezzo degli asset (in questo caso principalmente le abitazioni e i titoli ad esse legati) crolla vertiginosamente, mentre le passività necessarie per acquisire questi asset rimangono tali. Tale situazione è definita come crisi delle partite di bilancio, riequilibrare i bilanci di individui e imprese diventa la priorità per il settore privato, per riguadagnare il proprio merito creditizio e far rinsavire dal punto di vista finanziario la propria posizione.

Questo avviene riducendo le spese correnti, anche a tassi di interesse molto bassi, e risparmiando per ripagare le passività, causando un brusco calo della domanda aggregata. (Richard C. Koo, the World in Balance Sheet Recession: causes, cure and politics.

In una situazione come questa, in cui il credito bancario verso imprese e privati subisce un forte rallentamento a causa della crisi delle partite di bilancio, il moltiplicatore della base monetaria tende a valori estremamente bassi, e anche una politica monetaria fortemente espansiva in termini di creazione di nuova base monetaria ha effetti pressoché nulli sull'offerta di moneta.

Figura 6, Andamento della base monetaria, dell'ammontare M1 e del credito bancario dal gennaio 2008 al gennaio 2012

Exhibit 2. Drastic Liquidity Injection Failed to Increase Money Supply (I): US



Source: *The World in Balance Sheet Recession*, Richard C. Koo

La priorità assegnata al riequilibrio delle partite di bilancio fa sì che buona parte degli operatori ignori le opportunità di consumo e investimento derivanti da uno scenario di tassi estremamente bassi, forti anche dell'esperienza precedente la crisi finanziaria globale.

Borio e Hofmann (aprile 2017) analizzano altri motivi per cui la politica monetaria si dimostra poco efficace in scenari persistenti di tassi a zero, come la crisi finanziaria globale.

Lo scoppio della bolla immobiliare causò forti perdite su prestiti e valori degli asset e del collateral per gli istituti di credito, incidendo sulla loro capitalizzazione. Le perdite e l'aumento del rischio bancario, insieme all'incertezza sui mercati finanziari, resero più costoso il capitale per le banche.

L'indebolimento della capitalizzazione e l'aumento del costo di nuove emissioni di capitale ridussero la possibilità di fare credito al settore privato, per via dei limiti di capitale imposti dalla regolamentazione, indebolendo ancora di più il trasferimento all'economia reale dell'espansione monetaria ed evidenziando il carattere prociclico della regolamentazione derivante da Basilea 2.

Le aspettative ricoprono un ruolo importante in questo discorso, l'effetto di una crisi finanziaria, specialmente se accompagnata da una crisi delle partite di bilancio, si concretizza in un aumento dell'incertezza e una diminuzione della fiducia degli operatori sulle future condizioni dell'economia, causando un cambiamento nella propensione al rischio dei soggetti economici. In genere una politica monetaria espansiva ha l'effetto di

ridurre l'incertezza sui mercati finanziari e reali, tuttavia mantenere un livello dei tassi di interesse tendente a zero per periodi di tempo prolungati può avere effetti contrari, gli agenti economici interpretano questa decisione dell'autorità di politica monetaria come segnale che la ripresa è ancora lontana.

Il cambiamento della propensione al rischio e l'aspettativa di un periodo di stagnazione o recessione si risolvono in un'ulteriore aumento propensione al risparmio a scapito di spese per consumi e investimenti, rendendo questi ultimi ancora meno dipendenti dal livello dei tassi di interesse e dunque la politica monetaria meno efficace. I tassi tendenti allo zero in questa situazioni vengono percepiti dalle imprese come un'occasione per effettuare riacquisti di azioni proprie o per pagare dividendi più alti, piuttosto che come un'occasione per aumentare il livello degli investimenti, e questo scenario è incentivato dal fatto che gli stipendi dei manager siano legati all'andamento borsistico dei titoli.

Inoltre, Hannoun (aprile 2015) evidenzia come le aspettative giochino un ulteriore ruolo nel temperare gli effetti reali di una politica espansiva, la riduzione dei tassi di rendimento offerti dal mercato per attività a basso rischio porta a ulteriori pressioni al risparmio da parte di soggetti prossimi al ritiro dalla vita lavorativa. Questi soggetti iniziano a vedere i propri risparmi come inadeguati per condurre lo stile di vita da loro desiderato una volta andati in pensione, a causa dei bassi rendimenti attesi, e aumentano i propri risparmi attuali per rientrare nelle previsioni effettuate durante scenari di tassi normali, riducendo il consumo attuale.

Un ulteriore causa dell'inefficacia degli stimoli monetari è da riscontrarsi nel lato dell'offerta. La bolla speculativa americana è andata di pari passo con una diminuzione della produttività, a causa del dirottamento di risorse verso il settore dell'edilizia, e lo sfociare in una crisi finanziaria rende la riallocazione di queste risorse molto problematica. Dopo lo scoppio della bolla immobiliare, il settore dell'edilizia ha affrontato un ridimensionamento, non necessitando dunque delle risorse a esso destinate in precedenza, la riallocazione delle quali ha trovato un ostacolo non da poco nelle condizioni in cui si trovava il sistema bancario in piena crisi finanziaria.

Parliamo adesso della profittabilità delle banche in scenari come quello che segue la crisi finanziaria globale.

La riduzione dei tassi di interesse verso lo zero ha un effetto non lineare sugli istituti di credito, in quanto si profila uno scenario con effetti sia negativi sia positivi. Effetti negativi derivano dalla riduzione del margine di interesse oltre una certa soglia. Il margine di interesse è dato dalla differenza tra il tasso attivo medio praticato da una banca e il tasso passivo medio al quale si finanzia. La maggior parte del passivo in un bilancio bancario è composto da depositi, il cui tasso di interesse è generalmente basso per via della natura estremamente liquida di questi, tuttavia le banche tendono a non far scendere questo tasso sotto lo zero, in quanto temono un'eventuale crisi di liquidità derivante da massicci ritiri da parte dei correntisti. Il tasso attivo, più alto del tasso passivo, continua dunque a scendere insieme ai tassi di riferimento della banca centrale anche quando il tasso sui depositi raggiunge lo zero, causando una riduzione del margine di interesse, principale fonte di guadagno di una banca commerciale.

Il Mark-down è un peculiare vantaggio di cui godono le banche, ovvero poter ottenere una materia prima (i depositi, un debito da trasformare in altro debito) a un costo estremamente basso. Tecnicamente è dato dalla differenza tra il tasso passivo medio delle forme di raccolta diretta e l'Euribor, tasso sul mercato interbancario riguardante le operazioni a termine di media durata. L'assottigliarsi di questo margine causato dalla maggior diminuzione dell'Euribor rispetto al tasso passivo medio della raccolta diretta rappresenta una perdita di valore per le banche, in quanto diminuisce l'entità del beneficio derivante dalla raccolta diretta.

Effetti positivi derivano invece dalla riduzione della probabilità media di default dei prestiti, a causa del minor costo che i debitori devono sopportare per rimborsare l'istituto, e dall'aumento di valore degli asset ritenuti più sicuri.

L'effetto netto è appunto non lineare, ma uno scenario prolungato di tassi tendenti a zero si ritiene essere negativo per via della natura delle poste di bilancio influenzate: il margine di interesse è la principale fonte di profitto per le banche commerciali e l'impatto su questo avviene per tutta la durata della politica di tassi a zero, mentre la rivalutazione degli asset è legata ad un momento preciso nel tempo.

Inoltre uno scenario di tassi a zero presuppone il precedente avvenimento di una crisi finanziaria o reale, dunque la discesa della probabilità media di default è stata probabilmente preceduta da una precedente impennata.

In caso dunque di effetto netto negativo sul sistema bancario, essendo quest'ultimo fondamentale per la trasmissione della politica monetaria in particolare in termini di offerta di moneta, la politica tradizionale vede il proprio effetto potenziale sull'economia reale indebolirsi.

A causa di tutti questi fattori e della debolezza generale dell'economia reale a seguito degli shock finanziari dell'ultimo quindicennio, le banche centrali hanno dovuto optare per soluzioni non convenzionali.

1.4- Andamento dei bilanci di FED e BCE

La crisi finanziaria del 2007-2008 e la seguente crisi dei debiti sovrani hanno richiesto interventi di politica monetaria fuori dal comune.

La prima scintilla che fece intravedere la futura crisi finanziaria fu la decisione di BNP Paribas di sospendere il calcolo del valore di tre fondi di liquidità Abs, insieme alle sottoscrizioni e le estinzioni, a causa della, cito testualmente dalla nota di annuncio del 7 agosto 2007, completa evaporazione di liquidità su certi segmenti del mercato obbligazionario degli Stati Uniti. La FED virò subito verso una politica monetaria molto accomodante, riducendo i tassi ufficiali e gli spread sulla standing facility di rifinanziamento.

Ma l'impatto sul bilancio è dovuto alle operazioni di immissione di liquidità e alle operazioni volte a calmierare i tassi di interesse su vari titoli e passività.

L'abbassamento dello spread tra tasso di rifinanziamento e tasso fed funds a 25 punti nel marzo 2008 e l'abbassamento dell'obiettivo per il tasso fed funds a un valore tra zero e 25 punti base non consentivano un sufficiente afflusso di liquidità verso il sistema bancario.

A causa del raggiungimento del limite inferiore entro il quale può oscillare il tasso di interesse nominale, il FOMC (Federal Open Market Committee) prese la decisione di intraprendere una serie di operazioni che avrebbero cambiato la composizione e aumentato le dimensioni del bilancio dell'istituto centrale, per poter ovviare ai limiti della politica monetaria tradizionale ormai raggiunti.

Dal dicembre 2007 al marzo 2010 la FED portò avanti un programma temporaneo noto come Term Auction Facility (TAF) per consentire l'afflusso di liquidità a breve termine, dando alle banche un'alternativa alla standing facility.

Il rifinanziamento marginale presentava un tasso di interesse più alto, seppur di soli 25 punti base, rispetto al tasso fed funds, inoltre una banca che avesse richiesto fondi tramite questo sportello sarebbe stata vista dal mercato come in grave difficoltà e disperata nell'ottenere liquidità.

Per questi due principali motivi la TAF raggiunse il picco di 450 miliardi di dollari durante la crisi di liquidità che investì il sistema bancario. Il sistema prevedeva aste periodiche con un ammontare prestabilito di liquidità, con un unico tasso risultante dalle offerte degli istituti di credito autorizzati a partecipare. Il tasso era equivalente al tasso che consentiva l'incontro di domanda e offerta, oppure al più basso proposto dalle banche. Dal punto di vista delle informazioni, il principale vantaggio della TAF riguarda la considerevole mole di soggetti coinvolti, la quale consentì certezza dell'anonimato per le banche ed evitò ulteriori crisi legati alla paura di insolvenza di alcuni istituti.

Il 16 marzo 2008 la Federal Reserve avviò la "Primary dealer credit facility", ovvero una linea di credito diretta alle prime controparti dirette delle operazioni di mercato aperto della Federal Reserve. I Primary dealers svolgono un ruolo chiave per quanto riguarda la domanda di liquidità dei partecipanti al mercato dei titoli.

Per far fronte a esigenze di finanziamento, i primary dealers sono i principali prenditori di fondi nei mercati Repo, ovvero mercati pronti contro termine in cui una controparte acquista un collateral in cambio di liquidità, per poi rivenderlo allo stesso soggetto a un prezzo pattuito a priori.

In particolare la primary dealer credit facility è stata implementata per contrastare gli stress sul mercato dei repurchase agreement tri-party, ovvero mercati di operazioni pronti contro termine aventi ad oggetto titoli, con un terzo soggetto, una banca detta "clearing bank", che intermedia lo scambio accogliendo il collateral per conto del prestatore di fondi. La banca applica un tasso di ritenuta proporzionale alla rischiosità del collateral, riducendo la quantità prendibile a prestito (dicasi prestito in quanto questo tipo di operazione pronti contro termine è molto simile a un prestito con garanzia sottostante).

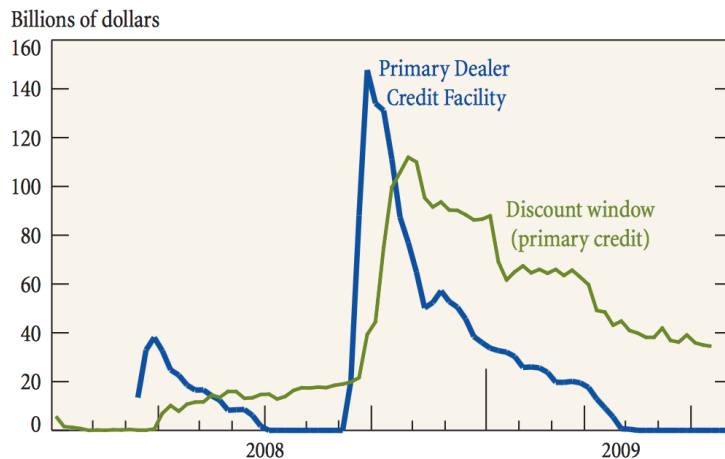
L'aumento del volume delle transazioni sul mercato repo, specialmente overnight, e l'utilizzo di collateral sempre meno liquido, anche sotto la soglia di investment grade, gettavano le basi per una potenziale crisi del mercato, che avrebbe generato fire sale da parte dei primary dealers per ottenere finanziamenti alternativi e, in ultima istanza, il probabile fallimento di istituti come Bear Stearns.

La primary dealer credit facility forniva ai primary dealers una linea di credito quando non riuscivano a finanziarsi sul mercato, a fronte di collateral di determinate categorie. Inizialmente il collateral accettabile era limitato ai titoli rientranti nella categoria investment grade, ma nel settembre 2008 subì un'espansione per rendere le categorie di collateral accettabili uguali a quelle accettate nelle negoziazioni pronti contro termine dei mercati tri-party repo. Finalità ultima di questa operazione consisteva nell'assicurarsi che il mercato repo continuasse a funzionare in maniera efficiente anche a fronte di una crisi di liquidità. Prima della creazione della primary dealer credit facility, i primary dealers non avevano accesso a sportelli di rifinanziamento di ultima istanza, e in una crisi finanziaria come quella americana questi soggetti sono tra i primi a subire carenze di liquidità.

L'utilizzo della facility vide un iniziale picco di 40 miliardi di dollari nell'aprile 2008, seguito da uno stabile declino causato da condizioni di mercato in miglioramento.

Tuttavia, il 14 settembre 2008 la FED ampliò le categorie di collateral ammissibili, e il 15 settembre si verificò il fallimento di Lehman Brothers, due eventi che fecero impennare la domanda di credito presso questa struttura fino a oltre 140 miliardi di dollari, insieme alla domanda di credito presso la standing facility di rifinanziamento marginale.

Figura 7, utilizzo delle facilities della federal reserve



Source: Federal Reserve

Questa operazione terminò il primo febbraio 2010.

Come le banche nazionali americane, banche straniere che necessitavano di finanziamenti in dollari hanno sperimentato la crisi di liquidità causata dalla crisi finanziaria. La domanda di fondi per ovviare a questa crisi causò instabilità e volatilità sul mercato americano. Per stabilizzare il mercato a breve dei dollari, la FED istituì linee dirette di swap con le principali banche centrali estere, per consentire scambi di dollari contro valute nazionali, e successivi prestiti in dollari delle banche centrali verso istituti in crisi di liquidità.

L'esposizione della FED era nei confronti delle banche centrali, non degli istituti commerciali, rendendo il rischio di controparte e il rischio di credito teoricamente inesistenti, inoltre il valore dei prestiti e degli interessi su di essi è in dollari, per eliminare anche il rischio di cambio per queste operazioni.

Il picco di queste linee di credito ha raggiunto i 554 miliardi di dollari nel 2008, per poi scendere a "soli" 57 miliardi l'anno successivo.

Il trend dei prestiti nei confronti del sistema bancario da parte della FED ha seguito perfettamente il crescere dell'incertezza nel sistema finanziario, arrivando a oltre 1100 miliardi di dollari nel 2008, e scendendo a 264 miliardi nel 2009, evidenziando un miglioramento delle condizioni di mercato.

Tra le misure dell'istituto centrale americano varate per contrastare l'incertezza e la volatilità sul mercato del credito troviamo la commercial paper funding facility (CPFF) e la term asset-backed securities loan facility (TALF).

La CPFF è stata inaugurata al seguito del fallimento di Lehman Brothers, che aveva causato forti turbolenze sul mercato monetario e un crollo dei rating sui commercial paper anche degli emittenti più sicuri. La CPFF offriva prestiti trimestrali agli emittenti di commercial paper di alta qualità, per consentire finanziamenti a questi istituti che non fossero su base giornaliera. Il programma ha toccato i 334 miliardi di dollari nel 2008, ed è diminuito di volume, man mano che il mercato ritornava a condizioni normali, fino a 50 miliardi di dollari nel 2009.

La TALF aveva l'obiettivo di far ripartire il mercato del credito legato agli ABS, supportandone l'emissione mediante un programma di credito verso gli investitori a 3 o, più raramente, a 5 anni, che intendevano acquistare ABS con rating da tripla A.

Gli stessi ABS costituiscono la garanzia collateral per questa operazione, che raggiunse i 43 miliardi di dollari di ammontare nel 2009.

Tutte queste operazioni hanno portato a cambiamenti incisivi sul bilancio dell'istituto americano, ma il cosiddetto quantitative easing è stato sicuramente la principale causa dell'espansione del bilancio della FED.

La discussione degli effetti del QE, altrimenti detto LSAP, è rimandata al capitolo terzo del lavoro, analizziamo adesso solamente la mole di tale operazione.

Il QE si è articolato in 4 fasi, dal 2008 all'inizio del 2010 la banca centrale ha risposto attivamente alla crisi finanziaria acquistando titoli di debito di imprese private per 100 miliardi di dollari, e 500 miliardi di mortgage backed securities. Gli strumenti per realizzare questa prima ondata di acquisti furono le società Fannie Mae e Freddie Mac, nazionalizzate il 7 settembre 2008.

La seconda ondata di acquisti, comunicata ufficialmente il 3 novembre 2010, prese il nome di QE2. Questa interessò i titoli del tesoro negoziati sui mercati finanziari per un ammontare di circa 600 miliardi di dollari.

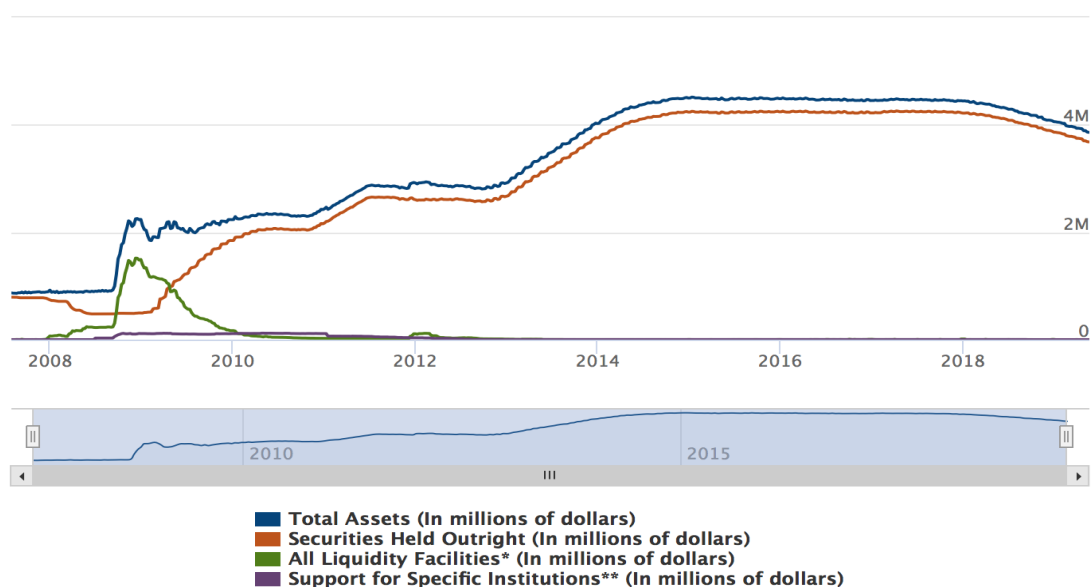
Al QE2 seguì la cosiddetta operazione twist, chiamata in tal modo poiché consisteva in acquisti di titoli a lungo termine e conseguente vendita di titoli a breve, con l'obiettivo di agire sui tassi di interesse di lungo periodo. L'operazione incluse acquisti di ulteriori mortgage backed securities, ma il valore totale dei titoli acquistati fu di gran lunga inferiore rispetto al precedente round di QE.

Il 13 settembre 2012 il programma subì una forte innovazione, non venne stabilito alcun tetto massimo o somma obiettivo per vincolare gli acquisti: questi sarebbero andati avanti a un ritmo di 40 miliardi di MBS al mese.

Con la fine dell'operazione twist, l'ex presidente della FED Ben Bernanke annunciò un quarto round di quantitative easing, avente come oggetto i titoli di stato americani. Il ritmo di questa operazione era di 45 miliardi di dollari al mese, e sarebbe continuata finché la disoccupazione non fosse scesa sotto il 6.5% e l'inflazione arrivata a valori prossimi al 2.5% su base annua.

Come risultato le attività in bilancio della FED passarono da 2825 miliardi di dollari nel novembre 2012 (1645 miliardi in titoli di stato e 852 in mortgage backed securities) a 4487 miliardi nel novembre 2014 (2462 miliardi in titoli di stato e 1718 miliardi in MBS). Il 29 ottobre 2014 il FOMC annunciò la fine della politica di quantitative easing, ma nel periodo odierno, maggio-giugno 2019, l'attivo di bilancio della Federal Reserve è appena sotto i 4000 miliardi di dollari, evidenziando le difficoltà di tornare alla situazione precedente un'operazione di tale portata.

Figura 8, andamento dell'attivo di bilancio della FED



Source: www.federalreserve.gov

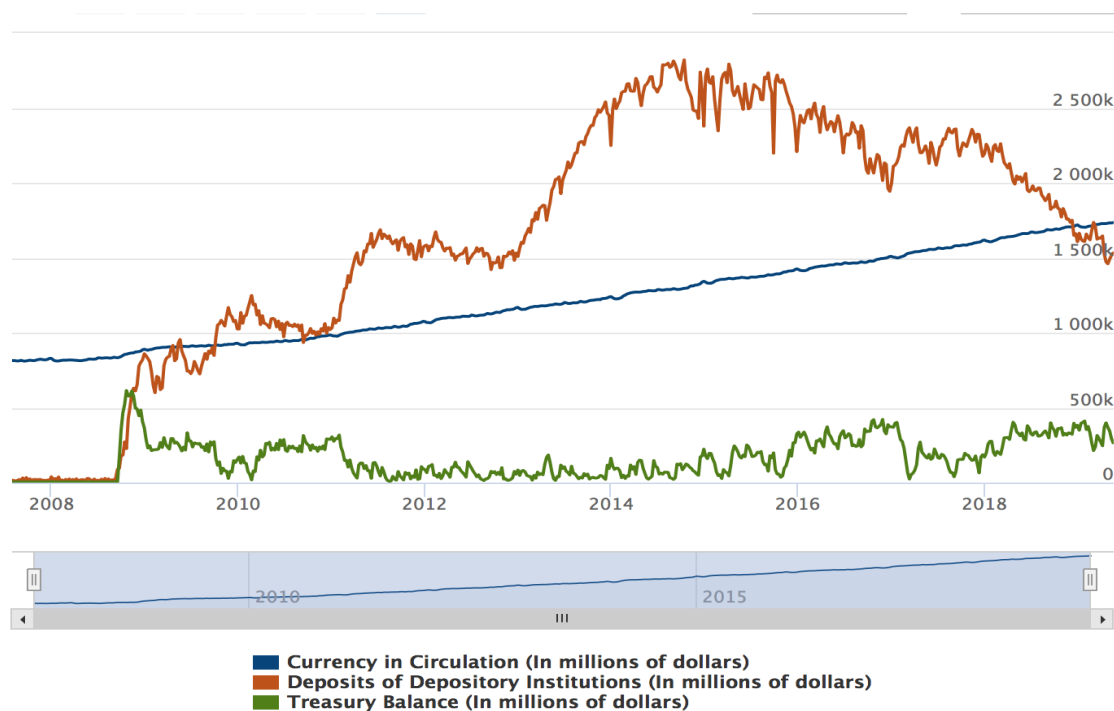
Per quanto riguarda le passività dell'istituto centrale americano, le due maggiori voci di bilancio sono le passività elettroniche e il circolante.

Le passività elettroniche sono conti detenuti da istituti bancari presso la banca centrale per finalità di vigilanza e di efficienza del sistema dei pagamenti, tuttavia l'impressionante mole di passività elettroniche è iniziata ad aumentare vertiginosamente nel 2007, evidenziando l'incertezza del mercato interbancario.

Nel 2018 il circolante è tornato la prima voce di bilancio, superando le passività elettroniche, dando un segnale di ripresa della circolazione della liquidità sul mercato interbancario.

Il circolante mostra un andamento crescente ancora oggi, a quota 1734 miliardi di dollari il 20 maggio 2019, e una crescita più veloce durante le operazioni di quantitative easing 3 e 4 portate avanti dal 2012.

Figura 9, andamento del passivo di bilancio della FED



Source: www.federalreserve.gov

Questa politica monetaria estremamente espansiva è ancora ad oggi difficile da lasciar andare, la FED negli ultimi anni non rinnova titoli per un massimo di 50 miliardi al mese, ma si tratta comunque di una situazione estremamente delicata per via dell'impatto sulle aspettative degli investitori e dei segnali di rallentamento dell'economia mondiale.

La BCE

L'impatto in termini di incertezza e repricing dei titoli ABS derivante dalla crisi finanziaria americana provocò effetti simili, ma più contenuti anche in Europa.

La BCE iniziò una serie di programmi di prestiti agli istituti bancari dell'eurozona per fronteggiare la crescente domanda di liquidità sui mercati finanziari, il primo dei quali fu la prima asta a tasso fisso con full allotment dei 95 miliardi di € richiesti dai partecipanti all'asta.

Le operazioni di fine tuning iniziarono a preferire il tasso fisso a quello variabile, e vennero accompagnate da operazioni di LTROs a tre mesi.

Insieme alla Federal Reserve, la Banca Centrale Europea istituì linee dirette di swap in dollari agli istituti finanziari che necessitavano tale valuta.

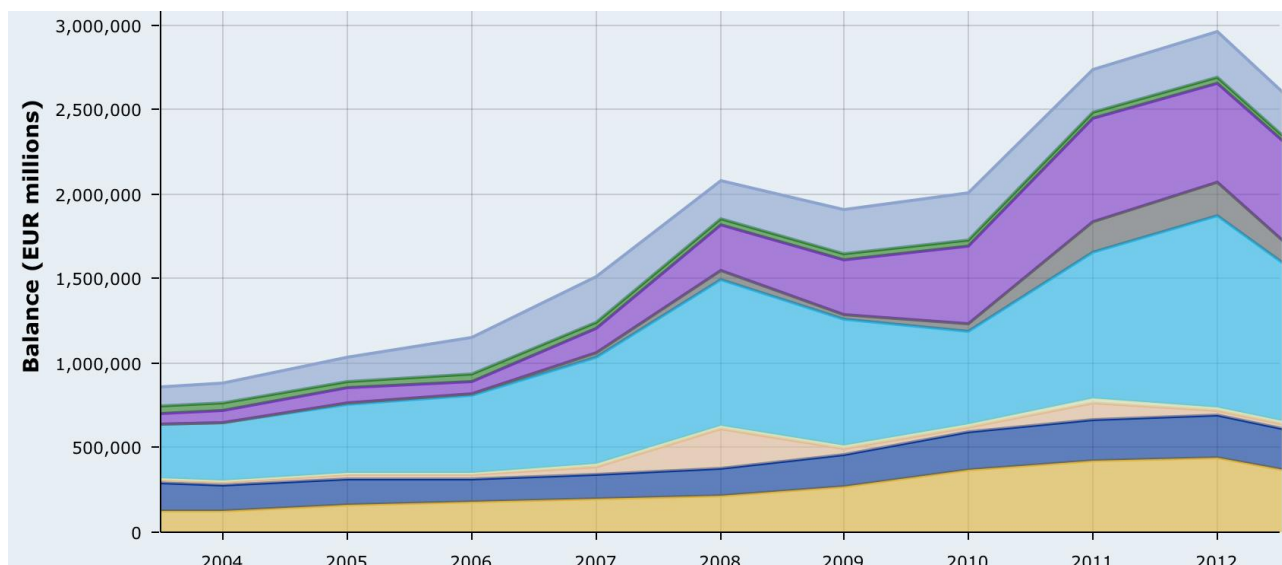
La situazione tuttavia precipitò dopo il fallimento di Lehman Brothers il 15 settembre 2008, che generò il panico sui mercati finanziari e ridusse notevolmente le transazioni in un mercato già afflitto da una scarsità di liquidità a cui la BCE cercava di porre un freno. I titoli tossici provenienti dalle banche americane potevano essere ritrovati nei bilanci della maggior parte delle banche europee, e il commercio mondiale crollò di un terzo nel quarto trimestre del 2008, paralizzando l'economia reale.

Dal 15 ottobre le operazioni di rifinanziamento principale iniziarono ad essere svolte unicamente a tasso fisso e con piena soddisfazione della domanda, e la qualità minima degli attivi eleggibili come collateral venne abbassata da rating A- a BBB-, per andare incontro al sistemico deterioramento dei rating medio degli attivi.

L'obiettivo era ancora una volta fornire la liquidità necessaria per la stabilità del sistema finanziario, ma specialmente la decisione di abbassare la qualità minima del collateral inizialmente destò preoccupazioni circa il rischio di credito a cui la banca centrale si stava esponendo.

L'Europa sembrava recuperare più velocemente degli Stati Uniti dalla crisi finanziaria del 2007-2008, ma la seguente crisi dei debiti sovrani fu l'evento che ebbe il maggiore impatto sul bilancio della BCE, spingendo gli attivi dai 2200 miliardi del 2012 agli oltre 4700 miliardi di euro nel 2018.

Figura 10, attivo BCE dal 2004 al 2012



<https://www.ecb.europa.eu/pub/annual/balance/html/index.en.html>

Possiamo notare come la voce più importante fino al 2012 sia stata quella riguardante i prestiti denominati in euro verso istituti di credito dell'eurozona per ragioni di politica monetaria (celeste), e la come voce riguardante i titoli emessi da residenti nell'area euro (viola) sia in continuo aumento.

L'aumento dell'acquisto di titoli coincide con l'entrata in vigore dell'operazione SMP (securities market programme), consistente nell'acquisto di titoli di debito pubblico e privato dell'eurozona per ripristinare il corretto funzionamento del canale di trasmissione di politica monetaria.

Per reagire allo shock sui tassi di interesse la BCE nell'ottobre 2012 inaugurò un nuovo piano di acquisti di titoli sul mercato secondario noto come covered bond purchase programme 2, per un ammontare complessivo di 40 miliardi di euro, insieme ad ulteriori operazioni di rifinanziamento straordinarie più a lungo termine rispetto alle principali (LTRO).

Queste operazioni non ebbero il successo sperato dato che gli istituti bancari erano incentivati dalla regolamentazione di vigilanza ad acquistare titoli di stato, in quanto non soggetti a requisiti di capitale, piuttosto che stipulare prestiti, e questa spirale prociclica portò a un forte pericolo di deflazione.

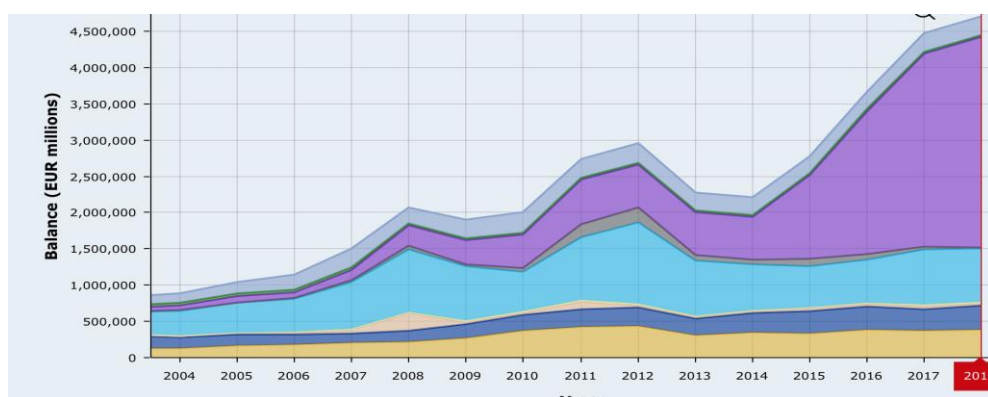
Nel 2014 e inizio 2015, iniziarono le operazioni a maggiore impatto sull'attivo dell'istituto centrale, tranches di LTRO targeted, ovvero destinate quegli a istituti di credito che le avessero impegnate in prestiti, operazioni di acquisto di titoli sul mercato

come l'asset-backed securities purchase programme, un terzo covered bond purchase programme, e più importante in termini quantitativi, il quantitative easing (alle quali successivamente si aggiungerà nel 2018 il corporate sector purchase programme, a completare l'APP).

Il QE inizialmente prevedeva acquisti di titoli di stato dell'eurozona per 60 miliardi di euro in media al mese sul mercato secondario, limite mensile innalzato successivamente a 80 miliardi di euro nel marzo 2016 e riportato a 60 un anno dopo, aprile 2017.

L'attivo di bilancio esplose letteralmente a fronte di queste operazioni, come si evince dall'estensione del grafico sopra riportato.

Figura 11, attivo BCE fino al 2018



<https://www.ecb.europa.eu/pub/annual/ballance/html/index.en.html>

In questa estensione vediamo come l'area viola, corrispondente ai titoli emessi da residenti all'interno dell'area euro (compresi titoli di stato), sia diventata di gran lunga la voce principale dell'attivo, pari a circa 2900 miliardi di € nel 2018 (oltre il 60% del totale).

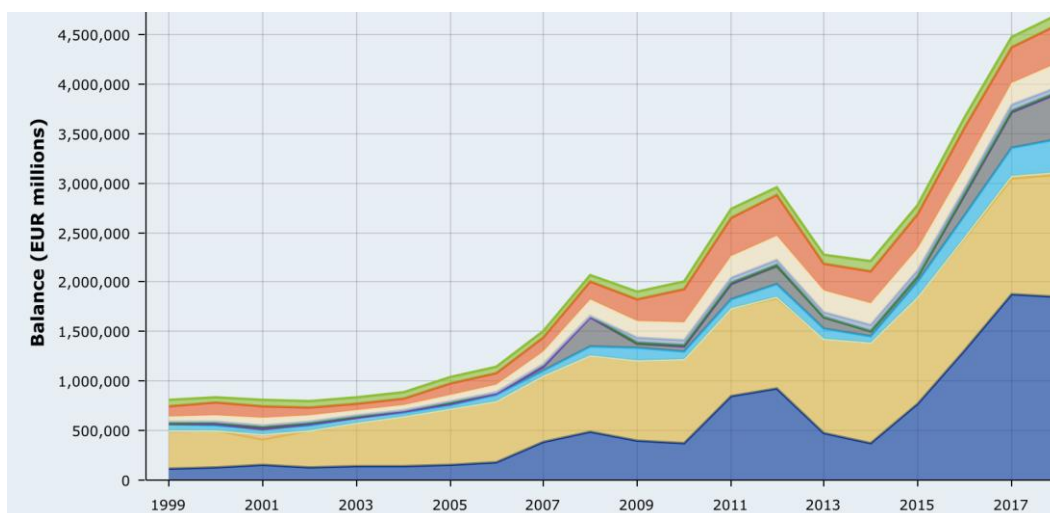
Dal lato delle passività fino al 2015 la voce più importante è stata quella riguardante il circolante (L1), ovvero la quantità di moneta fisica in circolazione nell'eurozona, superata nel 2016 dalle passività denominate in euro verso istituti di credito dell'area euro per finalità di politica monetaria, voce che comprende le riserve bancaria detenute presso la BCE (L2).

Vale la pena soffermarsi sull'andamento di quest'ultima voce di bilancio, perché riflette in modo sintetico il clima di incertezza sui mercati finanziari durante turbolenze come la GFC o la crisi dei debiti sovrani.

Un'altra voce che insieme alla precedente dà un'immagine piuttosto chiara del comportamento degli investitori è la L6, ovvero passività denominate in euro verso soggetti esterni all'area euro, che segue quasi alla perfezione l'andamento della L2.

Di seguito il grafico completo e parziale per L2 e L6.

Figura 12, andamento del passivo della BCE



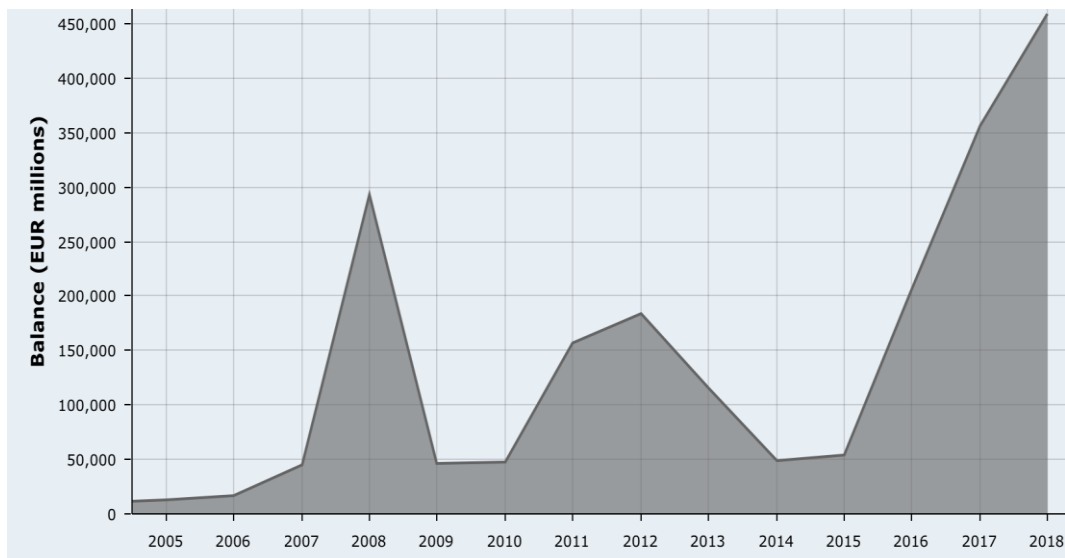
<https://www.ecb.europa.eu/pub/annual/ballance/html/index.en.html>

Figura 13, andamento delle riserve di istituti facenti parte dell'area euro presso BCE (L2)



<https://www.ecb.europa.eu/pub/annual/ballance/html/index.en.html>

Figura 14, andamento delle riserve di istituti non facenti parte dell'area euro presso BCE (L6)



<https://www.ecb.europa.eu/pub/annual/ballance/html/index.en.html>

Confrontando l'andamento dei bilanci dei due istituti centrali appare evidente la correlazione positiva degli attivi e dei passivi, in termini quantitativi entrambi hanno superato i 4500 miliardi di dollari, con la BCE in testa a oltre 5200 miliardi.

La principale differenza è riscontrabile nella composizione dell'attivo, la BCE vede nel proprio bilancio un enorme ammontare di prestiti verso istituzioni creditizie, mentre negli Stati Uniti le operazioni riguardanti le liquidity facilities hanno visto un picco nel biennio 2008-2010, per poi tendere a valori molto contenuti.

Per quanto riguarda il passivo l'andamento è molto simile quantitativamente e qualitativamente, con la voce riguardante le esposizioni verso istituti di credito che subisce un'impennata nel 2012 negli Usa e prima nel 2011, poi nel 2015 nell'area euro. Anche il circolante aumenta costantemente nel tempo, ad un ritmo più sostenuto negli Stati Uniti.

In conclusione, la risposta alla crisi finanziaria è stata simile per quanto riguarda le operazioni non convenzionali di politica monetaria, e ciò sorprende in quanto la BCE è legata da obiettivi finali di statuto molto più stringenti rispetto alla FED, poiché orientati sul medio periodo (12 mesi). Resta aperto il problema riguardante il modo in cui uscire da questo periodo di politica monetaria estremamente accomodante, dunque ridurre il bilancio dei due istituti, senza eccessive ripercussioni sull'economia reale, e dato

l'andamento complessivo dei paesi UE nell'ultimo anno, non si prospettano vie facilmente percorribili.

La Forward Guidance e il canale delle aspettative

2.1- La Credibilità delle banche centrali

La credibilità di una banca centrale è definibile come l'opinione degli attori di mercato riguardo l'efficacia dell'istituto nel raggiungere gli obiettivi che si è posto.

La credibilità per una banca centrale è a tutti gli effetti un asset intangibile, una risorsa estremamente preziosa che facilita non poco il lavoro di raggiungimento degli obiettivi finali, specialmente in situazioni di incertezza, durante le quali il focus degli investitori non è tanto rivolto a specifici interventi dell'istituto, quanto alla fiducia nella sua capacità di porre un freno all'incertezza e al panico (Posen 2010).

L'unico modo che una banca centrale ha per essere percepita come credibile è quello di raggiungere costantemente gli obiettivi prefissati, in modo da offrire garanzie agli operatori di mercato sui futuri scenari economici e far sì che questi facciano affidamento sulle proprie proiezioni per orientare le decisioni di risparmio e investimento.

La misurazione della credibilità utilizza sia variabili qualitative, sia variabili quantitative. Il tema non è centrale in questo lavoro, ma merita di essere brevemente discusso. La prima caratteristica che viene in mente parlando di credibilità di una banca centrale è l'indipendenza, in quanto se così non fosse, cicli politici di medio periodo (4-5 anni) comprometterebbero la capacità dell'istituto di perseguire obiettivi finali di lungo periodo, in più questo sarebbe sicuramente spinto ad aiutare il governo a ottemperare ad eventuali promesse elettorali mediante il finanziamento con moneta. Tutto ciò renderebbe l'operato della banca centrale estremamente volatile e poco prevedibile, riducendo la capacità di influenzare avvenimenti finanziari futuri agendo sulle aspettative, e genererebbe turbolenze sui mercati finanziari prima e durante ogni elezione.

Nonostante non ci sia alcuna prova accademica di questo legame come evidenziato da Fuhrer (1997) e Posen (1998), l'argomento è ampiamente condiviso dagli operatori di mercato, rendendolo non ignorabile anche in assenza di evidenze quantitative.

All'indipendenza deve seguire la responsabilità dei vertici della banca centrale in caso di fallimento nel conseguimento degli obiettivi finali.

Nonostante sia stato evidenziato da Eijffinger e Hoeberichts come lo shift di responsabilità verso il governo causi una pressione al rialzo sulle aspettative di inflazione, la legittimazione democratica dell'operato delle banche centrali è ritenuta importante in chiave sociale, e si riflette nella maggior parte dei paesi finanziariamente (e democraticamente) evoluti nei report periodici di rappresentanti della banca centrale nei parlamenti nazionali.

Altre variabili quantitative che sono, per l'idea comune, collegate con la credibilità di una banca centrale sono il livello di debito pubblico di un paese e la qualità delle istituzioni. Una politica economica improntata costanti disavanzi primari di bilancio, anche durante cicli espansivi, crea una pressione inflazionistica difficile da tenere sotto controllo per la banca centrale, inoltre una bassa qualità delle istituzioni nazionali può inficiare la percezione degli investitori sulla banca centrale, spingendoli a considerarla alla pari delle suddette istituzioni poco qualitative.

Per avere un'idea più chiara di un indicatore riguardante la credibilità di una banca centrale, Joanna Mackiewicz-Lyziak propone una soluzione basata sull'osservazione di alcune variabili sopra citate in 9 paesi differenti.

Dal punto di vista quantitativo, l'indice di credibilità viene assunto come variante tra 0 e 100, ed è composto da vari sottoindici, ciascuno dipendente da variabili qualitative e quantitative.

$$CI_1$$

La variabile più importante presa in considerazione è la costanza nel raggiungere gli obiettivi stabiliti, quindi (in caso di obiettivi in termini di inflazione):

- Per quanto tempo l'inflazione tende a rimanere nel range di variazione prefissato dalla banca centrale
- Il livello di volatilità dall'obiettivo

Il primo indice consiste nella percentuale di mesi su base annua durante i quali l'inflazione rimane nel range prestabilito.

Il secondo indice è matematicamente più complesso: è il quoziente tra 100 e il numero di Nepero elevato alla metà della differenza in valore assoluto tra inflazione registrata e target.

$$\frac{100}{e^{0.5|inf-tar|}}$$

Dalla media tra questi due valori emerge il primo termine della funzione di credibilità.

$$0.5 \cdot (\% \text{ di mesi}) + 0.5 \cdot \frac{100}{e^{0.5|inf-tar|}}$$

$$CI_2$$

Il secondo termine prende in considerazione il paragone tra inflazione degli ultimi tre anni del paese in analisi e l'inflazione media degli ultimi tre anni nelle economie avanzate (in quanto in queste il livello di inflazione è più stabile rispetto a paesi emergenti o sottosviluppati).

Definiamo π_t come l'inflazione media degli ultimi 3 anni nel paese in esame e $\pi_t^{developed}$ come l'inflazione media negli ultimi tre anni nei paesi sviluppati.

Se $\pi_t \geq 20\%$, $CI_3 = 0$

Se $\pi_t \leq \pi_t^{developed}$, $CI_3 = 100$

Se $\pi_t^{developed} \leq \pi_t \leq 20\%$, $CI_3 = 100 - \frac{100}{20 - \pi_t^{developed}} \cdot (\pi_t - \pi_t^{developed})$

$$CI_3$$

La prossima variabile da tenere in considerazione è la trasparenza della politica monetaria.

La trasparenza è una variabile qualitativa, dunque tutt'altro che facile da misurare, numerosi indici sono stati presentati, per esempio gli indici proposti da Fry (2000), da Chortareas (2002) ecc.

Data la difficoltà teorica e pratica nel calcolo di un indice simile, mi limito a riportare come la componente CI_3 della funzione di credibilità sia pari ad un indice di trasparenza selezionato.

CI_3 = indicatore di trasparenza

$$CI_4$$

L'indipendenza, come asserito in precedenza, è considerata da sempre una componente positiva per una banca centrale, tuttavia così come la trasparenza, è molto difficile da misurare. Fry (2000) propone un indicatore anche per questa variabile, e come nel caso precedente, CI_4 viene posto uguale all'indicatore scelto. CI_4 = Indicatore di indipendenza

$$CI_5$$

La responsabilità di un istituto centrale deriva dal maggiore grado di libertà a questo concesso. Anche in questo caso si tratta di una variabile qualitativa difficilmente quantificabile, e in più è una variabile, come evidenziato in precedenza, collegata con l'indipendenza, in quanto entrambi gli indicatori dipendono in parte dal rapporto con il governo e dalle azioni di questo. Anche in questo caso:

CI_5 = indicatore di responsabilità

$$CI_6$$

Rischio paese

L'indicatore relativo al rischio specifico di un singolo paese ha a che fare con le condizioni economiche generali (variabile quantitativa) e con il modo in cui le istituzioni di quel paese sono percepite (variabile qualitativa).

Per stimare l'indicatore relativo al rischio paese in un determinato anno, si prende la media dei rating semestrali della rivista specializzata Euromoney.

CI_6 = Media rating semestrali Euromoney

$$CI_7$$

L'ultimo indicatore riguarda il debito pubblico.

Abbiamo già fatto presente come un alto livello di debito pubblico rispetto al PIL favorisca una pressione al rialzo sulle aspettative di inflazione, rendendo per la banca centrale più difficile il controllo della stessa, per evidenziare quantitativamente la correlazione negativa tra debito pubblico e credibilità, l'indicatore CI_7 è costruito come segue.

Per valori $\frac{Debito}{PIL} > 1$, $CI_7 = 0$

Per valori $\frac{Debito}{PIL} < 0.3$, $CI_7 = 100$

Se $30 \leq \frac{Debito}{PIL} \leq 100$, $CI_7 = 100 \cdot \left(1 - \frac{Debito}{PIL}\right) \cdot \frac{10}{7}$

L'indicatore quantitativo della credibilità della banca centrale risulta dunque essere una media ponderata dei vari sottoindicatori.

Il peso da assegnare a ogni singolo indicatore è ancora una volta una variabile discrezionale, in quanto dipende dalla considerazione del singolo investitore riguardo l'impatto del singolo indicatore sulla credibilità, in base a cosa è considerato più importante. Per gli operatori di mercato la formula può fornire diversi indici, e per confrontare i dati relativi agli istituti centrali di più paesi, è ovviamente necessario utilizzare gli stessi pesi.

Tuttavia rimane aperto un quesito, perché gli operatori dovrebbero credere al fatto che la banca centrale sarà coerente con i propri obiettivi e le proprie affermazioni? In altre parole, è conveniente per la banca centrale essere credibile. Può sembrare un'osservazione banale, ma è meglio dimostrarla.

Ipotizziamo una banca centrale che ha come obiettivo la minimizzazione delle variazioni del ciclo economico, e il mantenimento dell'inflazione nei dintorni del livello obiettivo. Definiamo la funzione di perdita della banca centrale, ovvero una funzione da minimizzare, come:

$$\mathcal{L}_t = \frac{1}{2} E[(Y_t - Y^*)^2 + \beta \cdot (\pi_t - \pi^*)^2]$$

Sub

$$\begin{cases} Y_t = \bar{Y} + \alpha \cdot (\pi_t - \pi_t^{ex}) + \mu \\ Y^* = \bar{Y} + K \end{cases}$$

Il reddito in t dipende dal reddito in pieno impiego più l'incentivo all'offerta, ovvero la differenza tra inflazione effettiva e inflazione attesa e da un disturbo stocastico che assumiamo avere media nulla, varianza costante ed essere serialmente non correlato, mentre il reddito obiettivo (Y^*) è pari al reddito in pieno impiego più un valore ≥ 0 .

Per semplicità assumiamo che lo strumento di politica economica sia direttamente l'inflazione.

Sostituendo nella funzione di perdita

$$\mathcal{L}_t = \frac{1}{2} E\{[\bar{Y} + \alpha \cdot (\pi_t - \pi_t^{ex}) - \bar{Y} - K]^2 + \beta \cdot (\pi_t - \pi^*)^2\}$$

Per soddisfare la condizione di minimo, poniamo la derivata di $\mathcal{L}$ rispetto a π sia nulla.

$$\frac{d\mathcal{L}}{d\pi} = [\alpha \cdot (\pi_t - \pi_t^{ex}) - k] \cdot \alpha + \beta \cdot (\pi_t - \pi^*) = 0$$

Svolgendo l'equazione

$$\begin{aligned}\alpha^2 \cdot (\pi_t - \pi_t^{ex}) - \alpha k + \beta \pi_t - \beta \pi^* &= 0 \\ \pi_t \cdot (\alpha^2 + \beta) &= \alpha k + \beta \pi^* + \alpha^2 \pi_t^{ex} \\ \pi_t &= \frac{\alpha k + \beta \pi^* + \alpha^2 \pi_t^{ex}}{(\alpha^2 + \beta)}\end{aligned}$$

Otteniamo la funzione di reazione della banca centrale in un equilibrio discrezionale, ovvero l'inflazione che minimizza la funzione di perdita date le attese π_t^{ex}

Per equilibrio discrezionale intendiamo uno scenario in cui la banca centrale non ha preso impegni futuri riguardo il livello di inflazione.

Assumendo che questa funzione sia conosciuta dagli investitori, le aspettative di mercato tenderanno al valore π_t , dunque possiamo scrivere $\pi_t = \pi_t^{ex}$

Essendo il valore dipendente da π^* , ovvero il valore obiettivo della banca centrale, la credibilità di quest'ultima nel perseguire i propri obiettivi è un elemento chiave.

Quindi scriviamo

$$\pi_t^{ex} = \frac{\alpha k + \beta \pi^* + \alpha^2 \pi_t^{ex}}{(\alpha^2 + \beta)}$$

Isolando π_t^{ex}

$$\begin{aligned}\beta \pi_t^{ex} &= \alpha k + \beta \pi^* \\ \pi_t^{ex} &= \pi^* + k \frac{\alpha}{\beta}\end{aligned}$$

Questa funzione indica il criterio della formazione delle aspettative di inflazione se l'obiettivo π^* è ritenuto credibile.

Torniamo alla funzione di formazione di determinazione dell'inflazione π_t

$$\begin{aligned}\pi_t &= \frac{\alpha k + \beta \pi^*}{(\alpha^2 + \beta)} + \frac{\alpha^2}{(\alpha^2 + \beta)} \left(\frac{\alpha}{\beta} k + \pi^* \right) \\ \pi_t &= \pi^* \frac{(\alpha^2 + \beta)}{\alpha^2 + \beta} + k \left(\frac{\alpha + \frac{\alpha^3}{\beta}}{\alpha^2 + \beta} \right) \\ \pi_t &= \pi^* + k \left[\frac{\frac{\alpha}{\beta} (\alpha^2 + \beta)}{\alpha^2 + \beta} \right]\end{aligned}$$

$$\pi_t = \pi^* + k \frac{\alpha}{\beta}$$

Esattamente come ipotizzato, $\pi_t = \pi_t^{ex}$

Sostituendo nella funzione di perdita otteniamo

$$\mathcal{L}^{discr} = \frac{k^2}{2} \left(\frac{\alpha^2 + \beta}{\beta} \right)$$

ovvero il valore della funzione di perdita derivante da un equilibrio discrezionale

Ipotizziamo adesso uno scenario in cui la banca centrale si impegni a mantenere un determinato livello di inflazione π_t^R , la risultante è definita funzione di perdita in un equilibrio con regola, ed è pari a

$$\mathcal{L}^{Regola} = \frac{1}{2} (k^2 + \beta \pi_t^2)$$

Dove $\pi_t = \pi_t^R$, perché se la regola è annunciata, creduta e rispettata, le aspettative rifletteranno il livello di inflazione obiettivo $\pi_t^{ex} = \pi_t^R$

Dal punto di vista operativo, un obiettivo di inflazione pari a zero è molto pericoloso, non essendo una variabile direttamente controllabile questa potrebbe scendere in territorio negativo, gettando il paese in una spirale deflattiva, tuttavia per questo modello abbiamo ipotizzato che l'inflazione sia una variabile direttamente sotto il controllo della banca centrale, dunque possiamo ipotizzare un obiettivo di inflazione pari a zero, e con $\pi_t = \pi_t^R = 0$,

$$\mathcal{L}^{Regola} = \frac{k^2}{2}$$

Essendo $\frac{\alpha^2 + \beta}{\beta}$ maggiore di uno, dato che β è assunto come parametro positivo, la perdita con regola (e $\pi=0$) è inferiore rispetto alla perdita derivante dall'equilibrio discrezionale. Tuttavia la banca centrale potrebbe annunciare un obiettivo di inflazione e poi non rispettare la regola autoimposta, in quanto se le aspettative sono bloccate a zero da un annuncio della banca centrale, il valore dell'inflazione che minimizza la perdita sociale è:

$$\pi_t = \frac{\alpha}{\alpha^2 + \beta} k \neq 0$$

Questo valore prende il nome di π^C , inflazione cheating, ottenuto venendo meno alla parola data

Il corrispondente valore della funzione di perdita è

$\mathcal{L}^{Cheating} = \frac{k^2}{2} \left(\frac{\beta}{\alpha^2 + \beta} \right)$, ed essendo $\left(\frac{\beta}{\alpha^2 + \beta} \right) < 1$, otteniamo che

$$\mathcal{L}^{Cheating} < \mathcal{L}^{Regola} < \mathcal{L}^{Discrezionale}$$

In un'economia uniperiodale, la banca è incentivata a non tener fede alla parola data per minimizzare la perdita sociale causata da variazioni del prodotto e dell'inflazioni dai valori obiettivo.

Gli operatori sono consci di questo incentivo, ma estendendo il modello a un orizzonte multiperiodale, la banca centrale perderebbe la facoltà di indirizzare le aspettative di inflazione, in quanto non sarebbe più credibile.

Dunque il valore $\mathcal{L}^{Cheating}$ è sì inferiore alle altre opzioni, ma è ottenibile una sola volta, e il suo conseguimento pregiudica la credibilità dell'istituto centrale, non consentendo più alcuna politica volta a influenzare le aspettative.

Essendo gli operatori a conoscenza di questo particolare, l'indirizzo di politica monetaria comunicato dalla banca centrale è ritenuto credibile, in quanto è nell'interesse della banca stessa tenere fede agli impegni presi per poter agire sulle aspettative anche in futuro.

2.2- La trappola della liquidità

Come abbiamo discusso in precedenza, uno degli strumenti più importanti della politica monetaria è costituito dai tassi di interesse, la banca centrale agisce convenzionalmente sui tassi di mercato tramite la modifica dei tassi ufficiali e le operazioni di mercato aperto. La modifica dei tassi a breve termine impatta sulla struttura a termine dei tassi e sulle aspettative degli individui, agendo anche sui tassi di lungo periodo e sui tassi reali, da cui dipendono variabili reali quali consumi e investimenti.

La trappola della liquidità è definita come quella condizione in cui la politica monetaria convenzionale perde efficacia in quanto i tassi nominali sono a zero, e la quantità di moneta diviene irrilevante in quanto moneta e titoli sono perfettamente sostituibili. Il

tasso di interesse nominale non può essere abbassato in territorio negativo, nessuno deterrebbe attività finanziarie con rendimenti sotto lo zero.

La trappola della liquidità può verificarsi dopo una grave recessione, le aspettative degli individui riguardo le future condizioni dell'economia sono molto basse, risultando in un'accumulazione di risorse e una diminuzione della domanda aggregata, la quale trascina in basso gli investimenti delle imprese in quanto il consumo non in grado di assorbire un aumento della produzione.

Questo problema è aggravato ulteriormente da prospettive deflative. In caso di inflazione negativa e tassi nominali a zero, il tasso di interesse reale risulta essere positivo, disincentivando ulteriormente una ripresa dell'economia reale.

Inoltre uno scenario di tassi nominali a zero ha un impatto potenzialmente catastrofico sulla profittabilità degli istituti bancari, come descritto nel capitolo 1 paragrafo 3, indebolendo uno dei canali di trasmissione della politica monetaria.

Per avere una rappresentazione di come le aspettative degli individui siano al centro dei meccanismi che agiscono in trappola della liquidità, appare opportuno citare il modello proposto da Paul Krugman nel 1998.

Consideriamo un'economia con un solo bene di consumo, fornito gratuitamente ad ogni agente all'inizio di ogni periodo in quantità y_t

La funzione di utilità è definita da Krugman come $U = \frac{1}{1-\rho} \sum c_t^{1-\rho} D^t$

Dove c_t rappresenta il consumo nel periodo t , ρ è l'avversione al rischio relativa e D il fattore di sconto $D = \frac{1}{1+i}$

Per inserire la moneta come componente di questo modello, ipotizziamo un vincolo di cash-in advance, $M_t \geq P_t \cdot c_t$

All'inizio di ogni periodo gli operatori accedono ai mercati finanziari per scambiare moneta con titoli aventi rendimento pari a $1 + i_t$, successivamente con la moneta rimasta è possibile acquistare per fini di consumo.

La politica monetaria comprende operazioni di mercato aperto all'inizio di ogni periodo di scambi per agire sulla quantità di moneta in circolazione, e la politica fiscale ha la possibilità di effettuare trasferimenti o di richiedere il pagamento di tasse in somma fissa.

Un'analisi del modello richiede la definizione dei limiti e degli obiettivi di politica economica e monetaria. Rifacendoci alla precedente funzione di perdita attesa di una banca centrale, ipotizziamo che il livello di reddito futuro y^* e la futura quantità di moneta M^t siano due variabili che l'autorità centrale vuole mantenere costanti.

Essendo per il periodo successivo le quantità del reddito e della moneta credute costanti, il livello dei prezzi attesi non può che essere $P^t = \frac{M^*}{y^t}$ così come il tasso di interesse atteso sarà $i^* = \frac{1-D}{D}$

Nel primo periodo in esame, essendo il tasso di interesse nominale positivo, non c'è alcun incentivo a detenere moneta oltre quella necessaria per il consumo, dunque il vincolo di cash-in advance è stringente

$$M = Pc = Py$$

ovvero

$$P = \frac{M}{y}$$

Per trovare la quantità di consumo intertemporale di equilibrio, è necessario eguagliare il rapporto tra le utilità marginali derivanti dal consumo e il rapporto dei prezzi relativi ai due periodi

$$\frac{dU}{dc} = c^{-\rho}$$

$$\frac{dU}{dc^*} = D \cdot (c^*)^{-\rho}$$

Rinunciare ad una quantità di consumo pari a $\frac{1}{P}$ nel primo periodo consente di ottenere $\frac{(1+i)}{P^*}$ unità di consumo nel periodo successivo, ne consegue che

$$\frac{1}{D} \left(\frac{c}{c^*} \right)^{-\rho} = \frac{P(1+i)}{P^*}$$

e dato che il consumo per ogni periodo deve essere uguale al prodotto

$$1+i = \frac{P^*}{DP} \cdot (y^*/y)^\rho$$

Da questa equazione emerge una correlazione inversa tra tasso di interesse nominale e prezzi correnti, questo perché essendo creduti costanti i prezzi futuri, un aumento dei

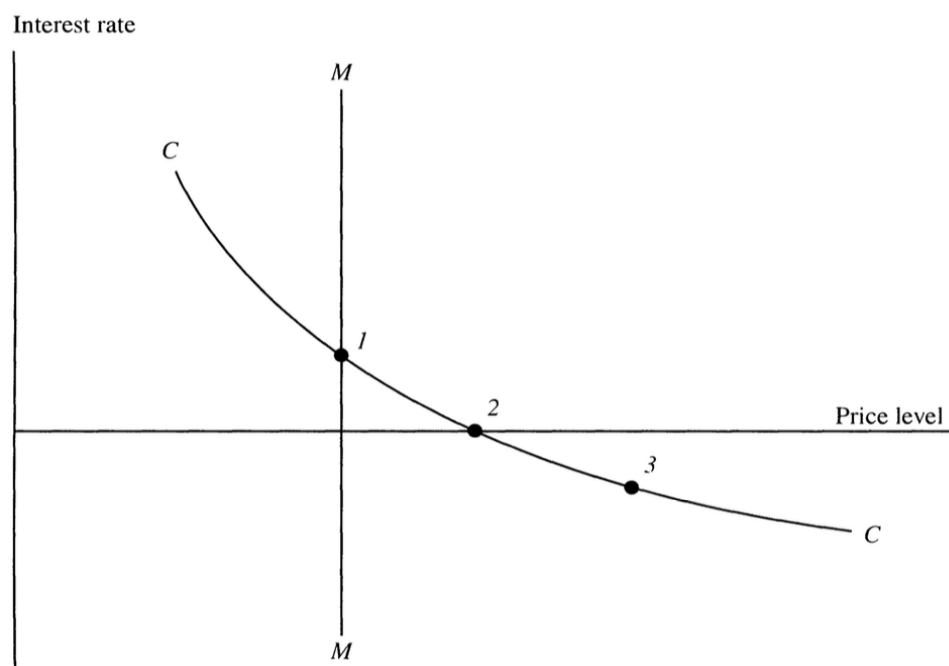
prezzi odierni genererebbe aspettative deflattive, le quali agirebbero al ribasso sul tasso nominale. Questo implica un tasso reale costante.

Tenendo ferme le aspettative riguardo il livello futuro di quantità di moneta M^* , una politica monetaria espansiva dunque ha l'effetto di far abbassare il tasso di interesse nominale e di far aumentare momentaneamente il livello dei prezzi.

In un grafico cartesiano con il livello dei prezzi sull'asse delle ascisse, e il tasso di interesse nominale sull'asse delle ordinate, considerando l'offerta di moneta come una variabile esogena, l'equilibrio deriva dall'intersezione dell'offerta di moneta con la curva dei consumi.

Il punto 1 rappresenta l'equilibrio iniziale, mentre il punto 2 l'equilibrio successivo a una politica monetaria espansiva. Ma cosa succede se la politica monetaria si spinge oltre il punto 2, rappresentante l'equilibrio con tassi a zero?

Figura 15, modello di Krugman



Source: Paul Krugman *Japan's slump and the return of the liquidity trap*

In caso di aumento della quantità di moneta in circolazione oltre il livello rappresentato dal punto 2, viene meno la rigidità del vincolo di cash-in advance, ovvero non potendo i tassi nominali scendere sotto lo zero, non ci sarà alcun effetto ulteriore sui prezzi correnti e la quantità di moneta in eccesso andrà semplicemente a sostituire i titoli a breve termine con rendimento pari a zero nel portafoglio di risparmio degli individui (i titoli vengono

acquistati dalla banca centrale per condurre operazioni di mercato aperto, e sostituiti con moneta).

Questo modello è utile per prendere chiaramente visione di come le aspettative future si comportino durante un periodo di trappola della liquidità.

Uno degli obiettivi delle banche centrali dei paesi sviluppati è sempre mantenere l'inflazione in un range di variazioni rispetto ad un limite maggiore di zero, ma non elevato. Dunque è razionale da parte degli operatori ritenere probabile un futuro livello di M^* costante o crescente (decrescente) a livelli costanti, per mantenere la stabilità dei prezzi.

Un aumento aggressivo della base monetaria (FED durante e dopo la GFC, BCE durante e dopo la crisi dei debiti sovrani) causa un ribasso del tasso atteso di variazione della moneta $\frac{M^*}{M}$ e conseguentemente un ribasso sul tasso atteso di inflazione $\frac{P^*}{P}$ di lungo periodo, sfociando nell'inefficacia della politica monetaria nel impattare variabili reali.

2.3- Forward guidance

Abbiamo evidenziato come in uno scenario di tassi a zero le aspettative di mercato siano una variabile chiave da considerare per raggiungere gli obiettivi di politica monetaria ed economica prefissati, inoltre abbiamo definito la credibilità di una banca centrale come condizione necessaria affinché tale istituto sia in grado di influenzare le aspettative presenti e future per conseguire tali obiettivi in modo più efficace ed efficiente.

La forward guidance consiste in dichiarazioni esplicite della banca centrale riguardo i futuri interventi di politica monetaria, in aggiunta a dichiarazioni riguardanti le operazioni correnti. L'ambito operativo di questo tipo di operazioni non è limitato a una situazione di tassi nominali a zero, tuttavia i recenti avvenimenti legati alla crisi finanziaria hanno incentivato le banche centrali a fornire dichiarazioni più precise e quantitative, e dichiarazioni riguardanti l'andamento futuro della politica monetaria.

Situazioni in cui la politica monetaria non è in grado di influenzare l'economia reale lasciano aperti pochi spazi di manovra, uno di questi è sicuramente la comunicazione sul futuro andamento della stessa, senza pregiudicare gli obiettivi finali. La reazione delle variabili reali al cambiamento delle variabili sotto il controllo degli istituti centrali

avviene mediante la mediazione di variabili intermedie, ad esempio la federal reserve controlla il tasso interbancario overnight, il quale non è legato ai cambiamenti nelle abitudini di consumo e di investimento dei soggetti economici e senza un cambiamento nelle aspettative di mercato non è molto efficace nell'influenzarle direttamente. I cambiamenti in queste decisioni sono legati ai tassi di mercato a medio-lungo termine, i quali sono collegati con i tassi attesi futuri a breve termine da relazioni di arbitraggio, difatti comunemente agendo sui tassi overnight, la banca centrale è in grado di influenzare la curva dei rendimenti e in questo modo la politica monetaria sortisce effetti reali. Tuttavia in periodi in cui i tassi a breve non possono essere spinti più in basso, questo meccanismo viene meno, e l'effetto delle aspettative sul periodo successivo assume importanza cruciale.

Woodford (2012) spiega come una situazione di tassi a zero sia molto difficile da ribaltare, in quanto le aspettative sul reddito e sull'inflazione futura giocano un ruolo così importante da obbligare l'istituto centrale a lasciare i tassi al livello minimo per non pregiudicare l'effetto sui consumi correnti.

Dunque per poter uscire da una situazione di tassi minimi, avendo ripetuto fino allo sfinimento l'importanza delle aspettative future, è di aiuto per una banca centrale agire su queste? Woodford sottolinea come una comunicazione più completa da parte dell'istituto aiuti sotto due punti di vista, anche in caso di obiettivi chiari e definiti può essere difficile per il pubblico comprendere le strategie per raggiungerli, e più importante, come emerso dal precedentemente illustrato modello di Krugman, le aspettative sono legate agli obiettivi comuni della banca centrale, dunque in caso di politiche meno convenzionali o che si discostino periodicamente dai suddetti obiettivi è necessario un impegno pubblico mediante dichiarazioni ufficiali, per mettere l'istituto nella condizione di non potersi rimangiare la parola data.

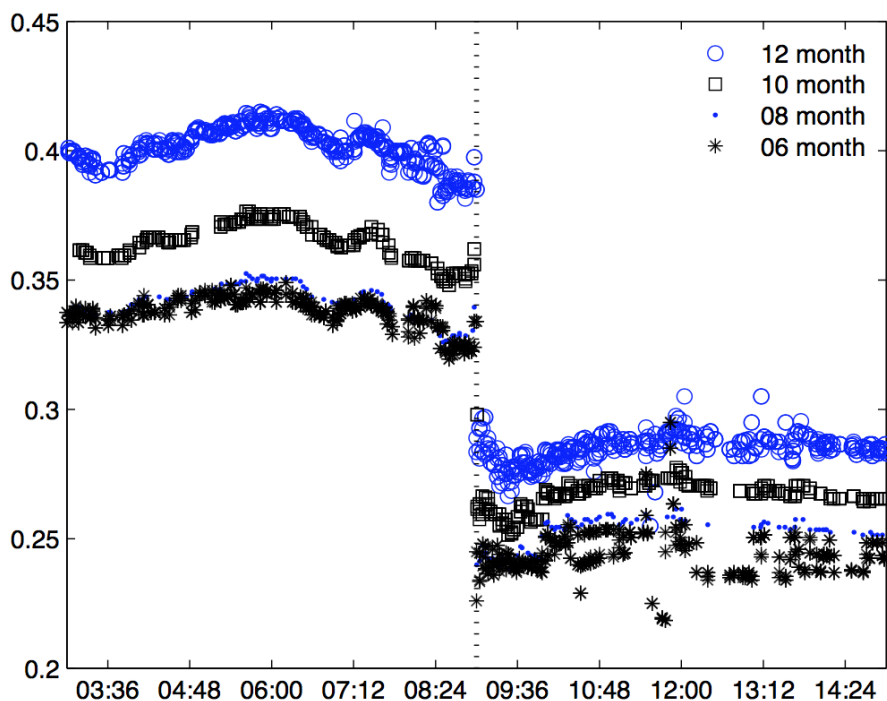
La banca centrale può effettivamente causare gli effetti desiderati mediante dichiarazioni pubbliche e assumendo impegni?

Per rispondere a questa domanda, Woodford si rivolge all'allora molto recente periodo della crisi finanziaria, analizzando le reazioni di mercato riguardo particolari strumenti finanziari, come gli overnight interest rate swap (OIS), alle principali dichiarazioni provenienti dalle banche centrali di paesi sviluppati.

Il primo caso in esame è una dichiarazione della Bank of Canada del 21 aprile 2009, dalla quale emergono due principali informazioni, il livello del tasso overnight obiettivo viene abbassato di 25 punti base, allo 0.25%, considerato il limite minimo, e rimarrà costante almeno fino al secondo trimestre del 2010 al fine di raggiungere il livello di inflazione obiettivo.

La reazione sul mercato canadese OIS è stata netta, occorre tuttavia stabilire il modo in cui le due informazioni hanno impattato.

Figura 16, Mercato OIS il 21 aprile 2009



Source: Bloomberg

La linea tratteggiata verticale rappresenta il momento dell'annuncio, è evidente l'effetto del messaggio della Bank of Canada, e si può notare come gli swap a maturity più elevata subiscano una variazione più rilevante rispetto a quelli con maturity breve, evidenziando come l'informazione responsabile di questo cambiamento non sia solamente la variazione del tasso obiettivo, ma anche l'impegno a mantenere costante questa variazione per più di un anno.

Infine, per valutare se l'effetto sul tasso degli OIS sia stato causato da eventi esogeni, è opportuno confrontare i risultati con i movimenti sul medesimo mercato statunitense, in quanto l'economia statunitense è fortemente correlata con l'andamento dell'economia mondiale.

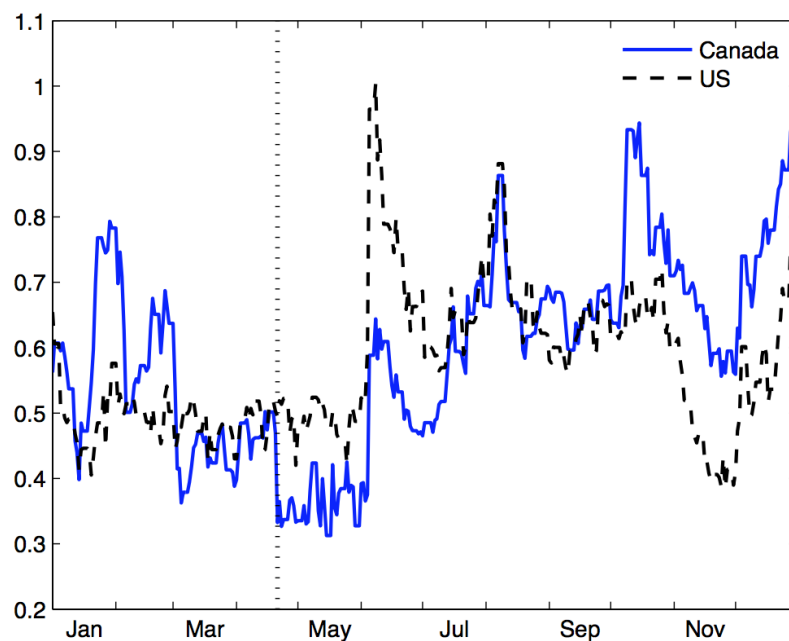
Come strumento di confronto, utilizziamo la struttura a termine dei tassi di interesse, ricordando che per evitare arbitraggi si deve avere

$$\left(1 + i_t^{(12)}\right)^{12} = \left(1 + i_t^{(6)}\right)^6 \cdot \left(1 + f_t^{(t+6,12)}\right)^6$$

Il valore $i_t^{(n)}$ riflette la media delle aspettative di mercato circa il livello del tasso OIS nei prossimi n mesi, mentre il valore $f_t^{(t+6,12)}$ riflette le aspettative circa lo stesso tasso nel periodo compreso tra 6 mesi e 12 mesi nel futuro.

L'andamento del tasso forward $f_t^{(t+6,12)}$ nel periodo in esame per i mercati canadese e statunitense è il seguente

Figura 17, confronto degli andamenti dei mercati OIS canadesi e statunitensi nel 2009



Source: Bloomberg

Il calo del tasso statunitense non è paragonabile in termini quantitativi a quello del tasso canadese, e questo evidenzia l'effetto sulle aspettative future a 12 mesi dell'annuncio della Bank of Canada. Questo caso appare come scontato, in quanto la banca centrale ha chiaramente espresso in termini precisi il futuro andamento della politica monetaria, e la dichiarazione è stata parzialmente creduta dagli attori di mercato, parzialmente perché

l'impegno era legato alle intenzioni di raggiungimento dell'obiettivo di inflazione, dunque in caso questo obiettivo fosse stato raggiunto prima dei 12 mesi, l'impegno a mantenere il livello dei tassi obiettivo sarebbe potuto venir meno. Questo particolare è evidenziato dal movimento dei tassi OIS con maturity a 10 e 12 mesi (primo grafico), i quali non arrivano ai 25 punti base come gli swap con maturity più breve, in quanto l'impegno della Bank of Canada è stato ritenuto un impegno condizionale, fino al conseguimento dell'obiettivo di inflazione.

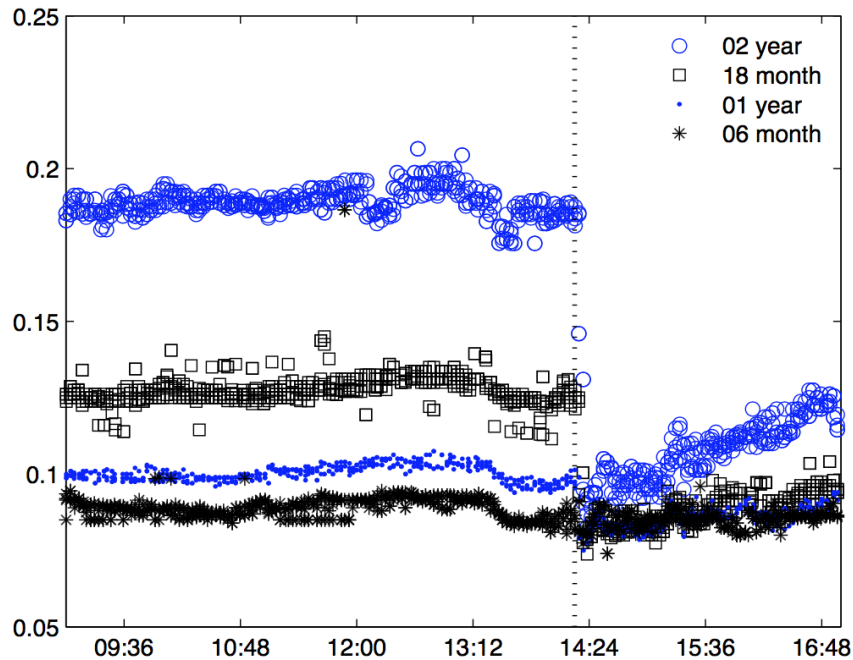
Osservando il secondo grafico si può notare come nel giugno 2009 il tasso future si impennò fino ad arrivare a valori superiori anche a quelli ante-annuncio, e questo movimento è condiviso dai forward USA. Il 5 giugno 2009 infatti il dipartimento del lavoro statunitense pubblicò un report relativo all'andamento generale dell'economia parlando di un sistema "sulla strada per il recupero" e di un'intenzione della FED di aumentare di 100 punti base il tasso obiettivo, causando un cambiamento delle aspettative degli investitori, convinti che la Bank of Canada avrebbe seguito la FED in caso di un aumento del tasso obiettivo, anche se la banca centrale americana si affrettò a dichiarare che una simile idea era a dir poco prematura.

Passiamo adesso ad analizzare le dichiarazioni della federal reserve riportate nel lavoro di Woodford nel periodo 2008-2012. Le dichiarazioni chiave verranno riportate in lingua inglese in quanto ogni parola nelle comunicazioni ufficiali è ben dosata per conseguire un obiettivo e una traduzione approssimativa non renderebbe giustizia alla strategia utilizzata. Il 16 dicembre 2008 il tasso obiettivo venne portato per la prima volta tra lo zero e i 25 punti base, con l'indicazione che sarebbe rimasto a questo livello "for some time". Questa indicazione non sortì effetti rilevanti in quanto non comunica date o periodi certi. Nel marzo 2009, parlando della durata dell'operazione, l'espressione utilizzata fu "for an extended period", anche in questo caso non viene specificata alcuna data o periodo.

Il primo effetto riscontrabile si ritrova il 9 agosto 2011, quando l'annuncio riguardante il mantenimento dei tassi al livello minimo specificò "are likely to warrant...at least through mid 2013", il movimento di mercato dei tassi OIS a diverse scadenze parla da solo, come nel caso dell'annuncio della Bank of Canada possiamo notare come il ribasso dei tassi

riguardi maggiormente gli swap con maturity più elevate. Anche in questo caso tuttavia, la dichiarazione contiene la parola “likely”, che non rappresenta un impegno esplicito.

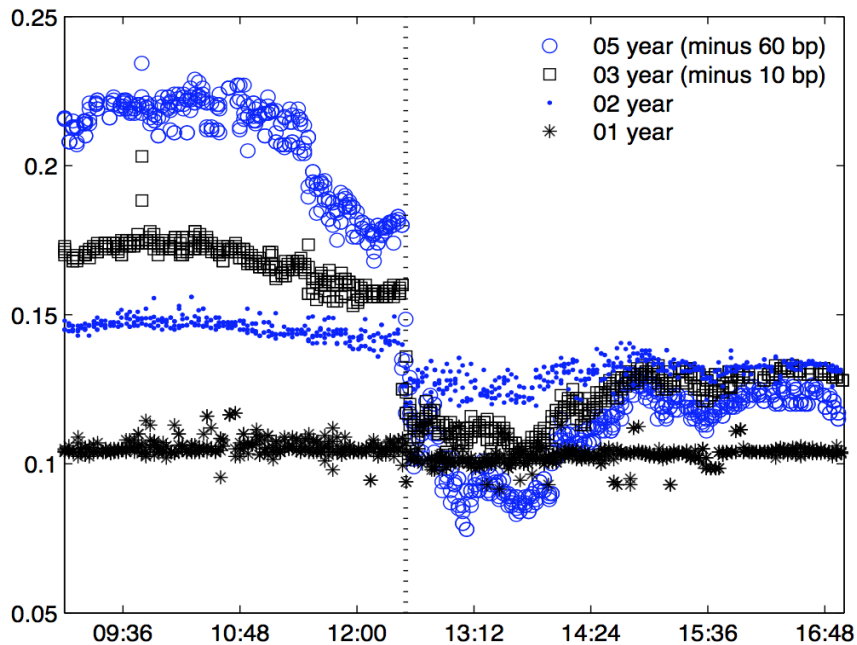
Figura 18, Mercato OIS statunitense il 9 agosto 2011



Source: Bloomberg

L'ultimo annuncio preso in considerazione è del 25 gennaio 2012, data nella quale la FED dichiarò di voler mantenere l'obiettivo “at least through late 2014”, un'informazione sicuramente più certa della precedente, alla quale seguì un movimento repentino dei tassi OIS

Figura 19, mercato OIS statunitense il 25 gennaio 2012

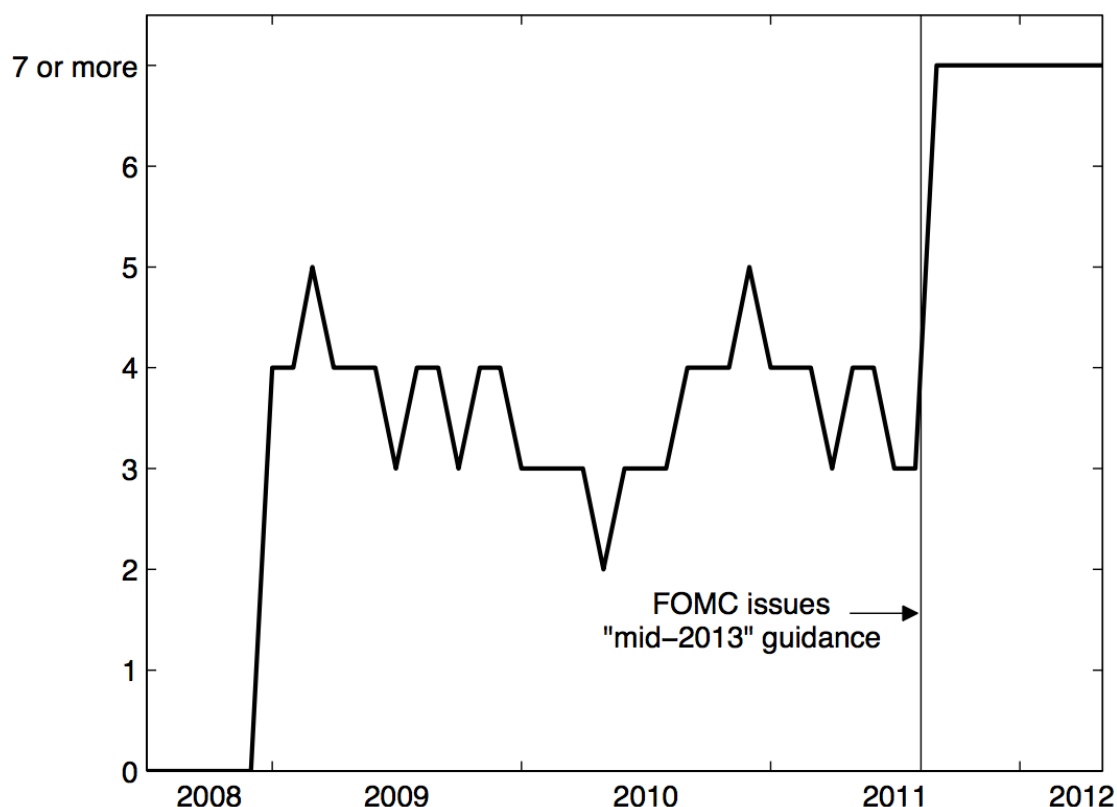


Source: Bloomberg

In questo secondo grafico osserviamo come il tasso a 2 anni cali di poco, segnale che il precedente annuncio era ritenuto credibile.

Per concludere il discorso riguardante la forward guidance della FED durante il periodo di incertezza derivante dalla crisi finanziaria, presentiamo un grafico relativo alle opinioni degli investitori rilevate tramite sondaggi periodici. L'agenzia di previsioni Blue Chip ha condotto diversi sondaggi nel periodo successivo al 2008 per quantificare le aspettative dei soggetti operanti sui mercati finanziari, in particolare richiedeva il numero di trimestri nei quali, secondo l'intervistato, la FED avrebbe mantenuto il tasso obiettivo sotto i 25 punti base.

Figura 20, andamento delle risposte ai sondaggi Blue Chip



Source, Woodford (2012)

I dati derivanti da questi sondaggi riflettono chiaramente l'evoluzione delle aspettative mediane degli investitori, consentendoci di affermare che la forward guidance operata dalla Federal Reserve durante il periodo in questione sia stata efficace nel raggiungere il suo obiettivo intermedio. Source: Swanson & Williams (2012)

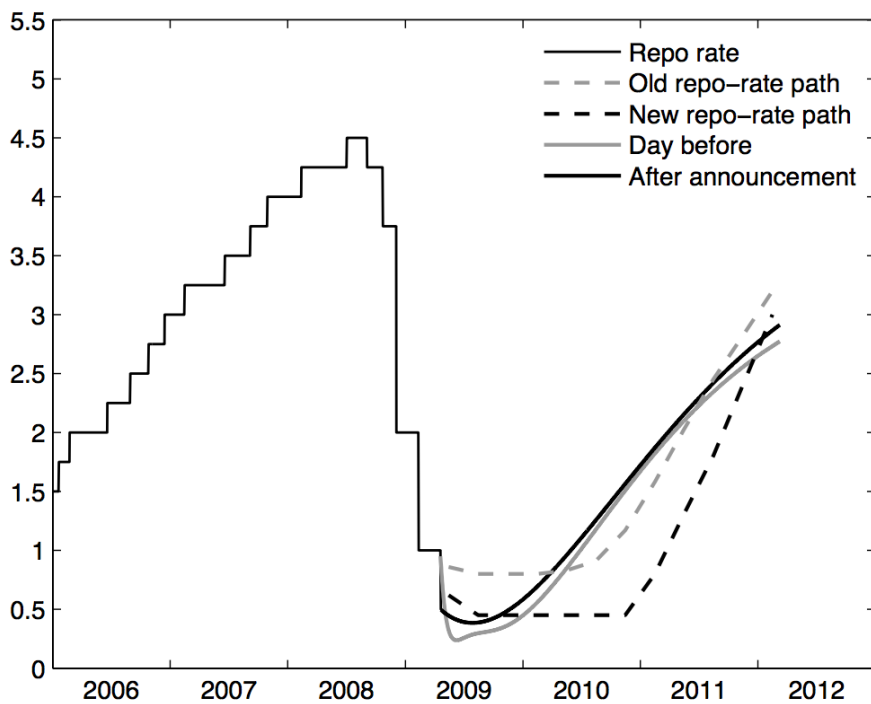
Adesso che abbiamo stabilito come annunci quantitativi e precisi riguardo l'evoluzione della futura politica monetaria influenzino le aspettative, dobbiamo verificare in che modo queste si muovono in risposta agli annunci di una banca centrale. In altre parole gli investitori conformano le loro previsioni ai dati emergenti dagli annunci, o le adattano? Un caso abbastanza curioso è quello della banca centrale svedese, la Riksbank, e lo svolgimento di una politica di forward guidance durante il periodo 2009-2011.

Presentiamo prima il caso in questione, per avere una solida base dalla quale tirar fuori le nostre considerazioni.

Il 21 aprile 2009, poche ore prima rispetto all'annuncio della Bank of Canada di cui abbiamo discusso, la Riksbank annunciò il taglio del tasso obiettivo sul mercato repurchase agreement (repo) a 50 punti base, insieme con la dichiarazione "the repo rate

is expected to remain at a low level until the beginning of 2011” (utilizziamo l’inglese per le stesse ragioni del caso precedente). Questa dichiarazione venne accompagnata da un documento di aggiornamento sulla politica monetaria futura, che evidenziava il tasso desiderato dalla Riksbank come costante a 50 punti base fino alla fine del 2010. Le informazioni derivanti dall’annuncio e dal documento hanno avuto un effetto a prima vista non razionale sulle aspettative di mercato, come riportato nel seguente grafico.

Figura 21, andamento del tasso Repo svedese



Source: Sveriges Riksbank

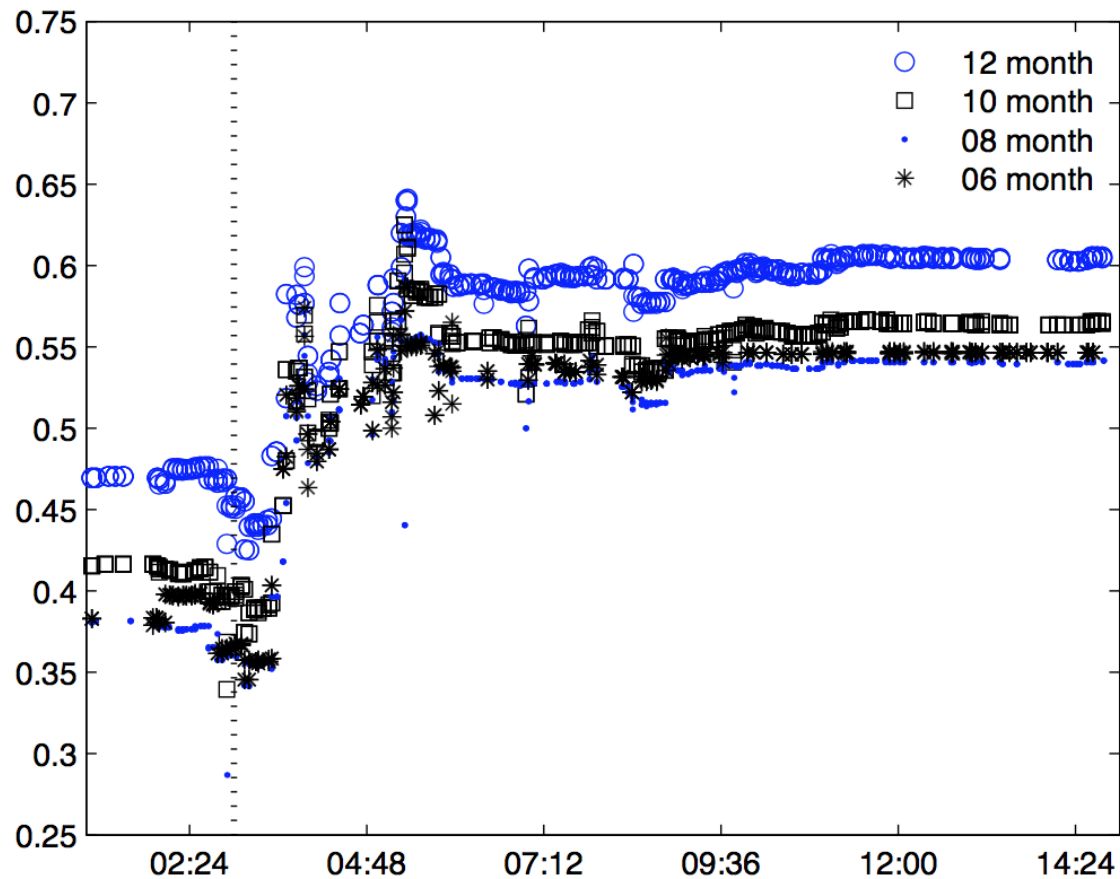
Questo caso evidenzia come le aspettative possano muoversi in direzioni non volute.

Lo shift nella curva dei tassi è positivo, dopo la dichiarazione e la pubblicazione del prospetto sulla politica monetaria futura, i tassi attesi sono saliti contrariamente a quanto desiderato e annunciato dalla Riksbank, perché?

La risposta risiede nel livello delle aspettative pre annuncio, come evidenziato dal grafico sovrastante e dal successivo, gli operatori credevano in un ulteriore taglio del tasso obiettivo fino ai 25 punti base, mentre il report informativo parlava dei 50 punti base come “un valore molto vicino al limite minimo”, e ancora “con questo valore del tasso obiettivo, la politica monetaria ha raggiunto il suo limite inferiore”.

Dunque gli operatori avevano ipotizzato una banca centrale più incline all'abbassamento del tasso repo, e hanno prestato più attenzione e adattato le proprie aspettative alla parte di annuncio (e prospetto) che parlava di un tasso costante fino a fine 2010.

Figura 22, Mercato OIS svedese il 21 aprile 2009



Source: Bloomberg

Da segnalare come il livello pre annuncio implichi aspettative di ribasso oltre i 50 punti base.

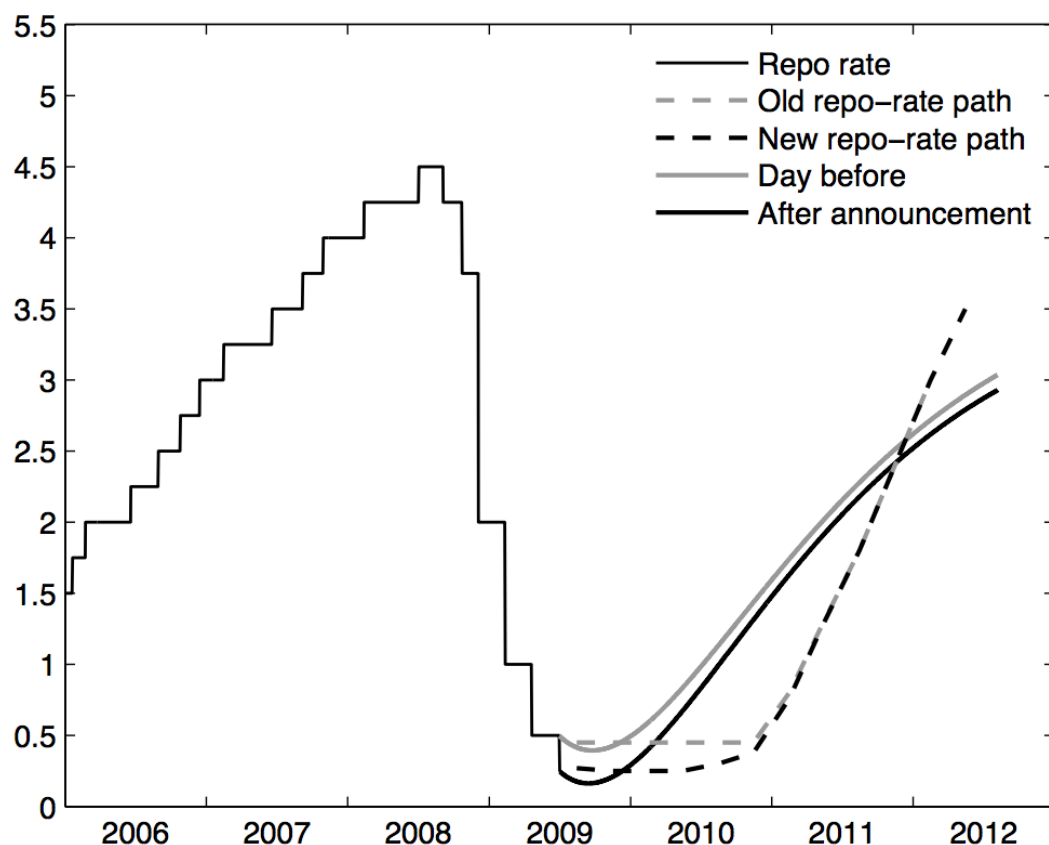
Per concludere, è evidente dal movimento dei tassi repo dopo il 2009 come l'annuncio della Riksbank non fosse ritenuto pienamente credibile, il tasso repo arrivò a 100 punti base già a metà del 2010.

La causa ipotetica di questa scarsa credibilità dell'annuncio è da riscontrarsi probabilmente nella mancanza di informazioni fornite riguardo al modo in cui la banca centrale avrebbe preso le proprie decisioni in futuro, ad esempio seguendo l'andamento di una variabile chiave o volendo influenzare il tasso di inflazione ecc.

Le aspettative iniziali degli operatori si rivelarono corrette, il 9 luglio 2009, meno di tre mesi dopo, la Riksbank annunciò di voler abbassare a 25 punti base il tasso repo obiettivo

e di volerlo mantenere costante per meno tempo (autunno 2010), causando questa volta un leggero shift al ribasso delle aspettative, il quale sembra però essere dipeso dall'abbassamento del tasso in sé piuttosto che dalle dichiarazioni riguardanti l'andamento futuro.

Figura 23, andamento del tasso Repo svedese



Source: Svergies Riksbank

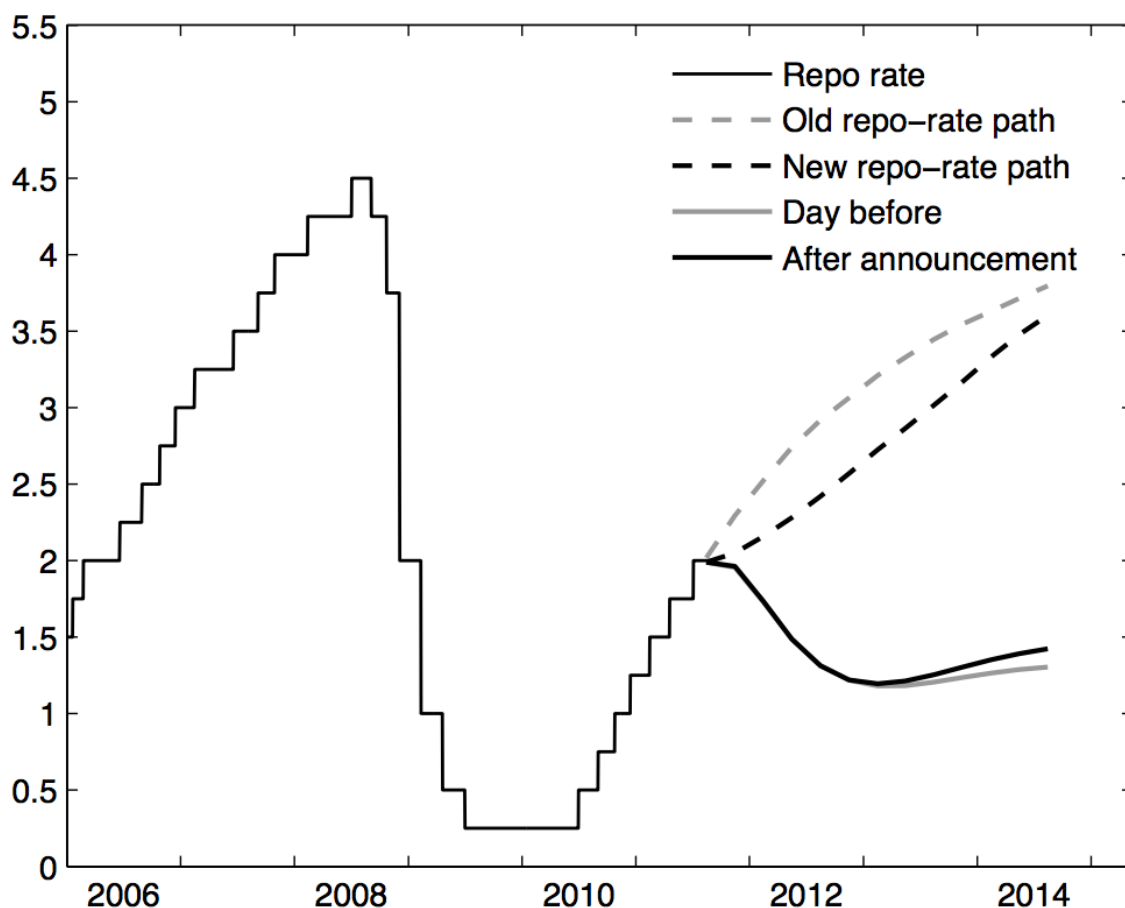
Difatti è possibile notare come il livello delle riguardanti l'autunno 2010 si abbassi leggermente, ma rimanga intorno ai 100 punti base, e questo difetto di credibilità per la Riksbank ha reso la politica monetaria a tutti gli effetti più restrittiva in termini di impatto su tassi di lungo periodo.

Per concludere la parentesi sulla forward guidance della banca centrale svedese concentriamoci su un caso di dichiarazioni riguardanti il futuro andamento del tasso repo in una situazione normale, non nei pressi del limite inferiore dei tassi nominali.

A partire dal luglio 2010 il tasso repo obiettivo venne alzato costantemente fino ad arrivare ai 200 punti base l'anno successivo, quando, il 7 settembre 2011, la Riksbank annunciò che sarebbe rimasto costante a causa del deterioramento delle prospettive di crescita dell'economia globale. Tuttavia la banca centrale specificò come la pausa attuale

nella salita dei tassi era unicamente un modo per posticipare quello che sarebbe stato un trend in risalita, mentre il mercato aveva aspettative in calo, come verificabile dal grafico sottostante (e ultimo per quanto riguarda la Riksbank)

Figura 24, andamento del tasso Repo svedese



Source: Svergies Riksbank

L'effetto dell'annuncio sulle aspettative fu minimo in quanto lo scenario paventato dalla banca centrale non venne ritenuto credibile, difatti il mercato ebbe ragione in quanto nel dicembre 2011 e nel febbraio 2012 vennero annunciati i primi due tagli al tasso repo obiettivo. Questa mancanza di credibilità deriva probabilmente dall'andamento del tasso di interesse fed funds il quale è rimasto sotto i 25 punti base fino a dicembre 2015, gli operatori non ritenevano la Riksbank capace di discostarsi troppo da decisioni della FED. Abbiamo esaminato tre casi abbastanza recenti di forward guidance da parte di istituti centrali, ciascuno con effetti differenti in base al grado di commitment implicito nella dichiarazione, alla precisione dell'annuncio e alla credibilità della banca centrale. Emerge come filo conduttore un particolare sul quale vale la pena soffermarsi. Lo shift nelle aspettative di mercato correlato con dichiarazioni esplicite delle banche centrali è tanto

maggiore quanto poco frequentemente è utilizzata la forward guidance. Ciò perché quando una banca centrale, come la Riksbank, è solita comunicare al termine di ogni riunione dei vertici l'andamento futuro del tasso obiettivo, questa notizia viene interpretata dai mercati come una previsione sull'andamento generale dell'economia, mentre l'utilizzo della forward guidance al di fuori di un contesto routinario è interpretato come un'informazione relativa alle strategie di politica monetaria future, materia nella quale la banca centrale è sicuramente un insider. Lo statuto della Riksbank infatti parla di dichiarazioni del comitato esecutivo riguardanti il futuro andamento dei tassi repo affinché la politica monetaria risulti ben bilanciata, e ciò implica che in ogni comunicazione il sentiero desiderato per il tasso repo sia basato su dati previsionali, e non su un commitment esplicito.

La dichiarazione in questo caso manifesta le previsioni effettuate dall'istituto riguardo l'andamento dell'economia ed il tasso obiettivo ad esse associato, pertanto la futura evoluzione dei tassi di interesse è semplicemente quella più idonea a raggiungere gli obiettivi finali in termini di inflazione e attività reali. Essendo questo tasso annunciato legati ai dati di un determinato periodo, ad ogni ciclo decisionale corrisponderà un diverso sentiero dei tassi repo adattati ai dati disponibili, confermando la natura previsionale e non vincolante dell'annuncio.

Mentre in caso non sia ordinario per un istituto centrale, come la FED, annunciare il futuro andamento dei tassi obiettivo, anche in assenza di commitment le dichiarazioni riguardanti questo argomento vengono percepite come rivelatrici delle intenzioni future di politica monetaria, causando un impatto maggiore sulle aspettative a causa del più alto contenuto informativo delle dichiarazioni.

Il secondo punto sul quale vorrei esprimere delle considerazioni riguarda un indesiderato effetto negativo del quale si corre il rischio in caso di dichiarazioni riguardanti il futuro andamento dei tassi senza spiegazioni esaustive delle motivazioni dietro questa decisione. Un annuncio riguardante la posticipazione della futura data di rialzo dei tassi di interesse, invece che incentivare il consumo e gli investimenti correnti, può essere interpretato dagli operatori come una previsione negativa sull'andamento dell'economia negli anni a venire, con un'ulteriore ripercussione sulle variabili reali sopra citate. Per ovviare a questo effetto indesiderato la banca centrale dovrebbe spiegare le motivazioni che hanno

portato a questo tipo di decisione, con particolare enfasi sugli impegni di politica monetaria derivanti da questo nuovo scenario e sul perché sono necessari per migliorare il benessere del sistema. È dunque importante per la banca centrale, per causare l'impatto desiderato, dosare attentamente le parole utilizzate e fornire le informazioni nel modo più chiaro e meno equivocabile possibile.

In conclusione l'argomento è sicuramente ad alto potenziale per la situazione odierna, in cui nonostante la BCE mantenga i tassi ufficiali ad un livello prossimo allo zero (40 punti base sotto lo zero per la standing facility di deposito marginale), l'economia dell'unione europea non riesce ancora a riprendersi completamente per tornare a crescere a livelli sostenuti.

2.4- Impatto sulle aspettative di altri strumenti non convenzionali

Per questo capitolo il focus sarà sull'effetto delle LSAPs sulle aspettative di mercato.

Le large scale asset purchases sono un tipo di politica non convenzionale utilizzata sia dalla federal reserve, sia dalla BCE, consistente nell'acquisto di titoli sul mercato secondario, con l'obiettivo di agire al ribasso sui tassi di interesse a lungo termine e stimolare consumi e investimenti.

Gli effetti su queste variabili saranno oggetto del capitolo successivo, per comprendere l'andamento dei tassi di interesse tuttavia è necessario osservare i movimenti di mercato precedenti e successivi all'annuncio di questi programmi e valutare quale parte di quei movimenti è dovuta all'operazione in sé, e quale parte alle aspettative relative ad essa.

Ad esempio, dopo la prima tranches di acquisti in realtà parzialmente attesa, nonostante la natura non convenzionale i traders hanno iniziato a comprare titoli in previsione di future tranches di LSAP per poter lucrare sull'aumento di prezzo (e diminuzione del tasso di interesse) da queste causato. Anche in caso di mancanza di informazioni relative ad una futura tranche, sono possibili movimenti di mercato al ribasso dei tassi per anticipare un futuro annuncio, e in questo caso i tassi di lungo periodo andranno sicuramente ad abbassarsi in futuro con l'inizio dell'operazione, a causa della certezza di questa una volta annunciata, ma l'effetto potrà essere minore in quanto in parte anticipato dagli investitori. Può risultare vero anche il caso opposto, in caso di aspettative tendenti verso un'operazione di grandi dimensioni, un annuncio riguardante un'operazione più

contenuta può causare un rialzo dei tassi. La misura delle aspettative incontra numerosi problemi, ad esempio è possibile che una terza variabile esogena, come un peggioramento delle condizioni generali dell'economia, incida sui tassi di interesse, rendendo difficile dividere gli effetti sui tassi derivanti dalle aspettative di un'operazione di LSAP da quelli derivanti dallo shock esogeno. In ultima istanza, le aspettative relative ad una futura tranche di LSAP possono divergere da quelle relative agli effetti sui tassi di questa futura tranche. Anche se l'operazione sembra molto probabile, l'effetto previsto sui tassi può essere molto contenuto.

Il primo strumento per analizzare le aspettative di mercato è costituito dai sondaggi condotti da agenzie come la Blue Chip i quali sono composti da una serie di domande rivolte a più di 50 economisti. I sondaggi venivano condotti mensilmente, e quasi in ogni mese era presente una domanda riguardante le aspettative dell'intervistato riguardo future operazioni di espansione del bilancio della FED, alla quale si poteva rispondere "sì" o "no". Il conteggio del totale dei sì forniva, in rapporto con il numero di questionari, una prospettiva molto semplice dell'andamento delle aspettative di mercato, ma questo sistema a risposta chiusa non dà spazio per risposte articolate e motivate e tende a nascondere le incertezze di mercato. Appare tuttavia curioso notare come il 54.3% degli intervistati ad inizio novembre 2008, si aspettasse operazioni di LSAP in stile giapponese per rispondere alla crisi finanziaria, nonostante tali operazioni non avessero precedenti per la FED.

Un'altra metodologia di analisi delle aspettative riguarda la ricerca di parole chiave riguardanti le operazioni di LSAP in articoli di giornali o ricerche effettuate su siti internet. Ponendo in relazione le ricerche effettuate online con le date dell'annuncio e dell'esecuzione delle operazioni non convenzionali è possibile determinare in modo indiretto in che misura il mercato si aspettasse tali azioni da parte della banca centrale.

Allo stesso modo è interessante inserire successivamente nel grafico il movimento del tasso a 10 anni sui buoni del tesoro. Verrà riportato unicamente il grafico relativo alle ricerche sul web, in quanto è quasi perfettamente sovrapponibile con quello relativo agli articoli di giornale.

Figura 25, Ricerche online relative ad operazioni di LSAP

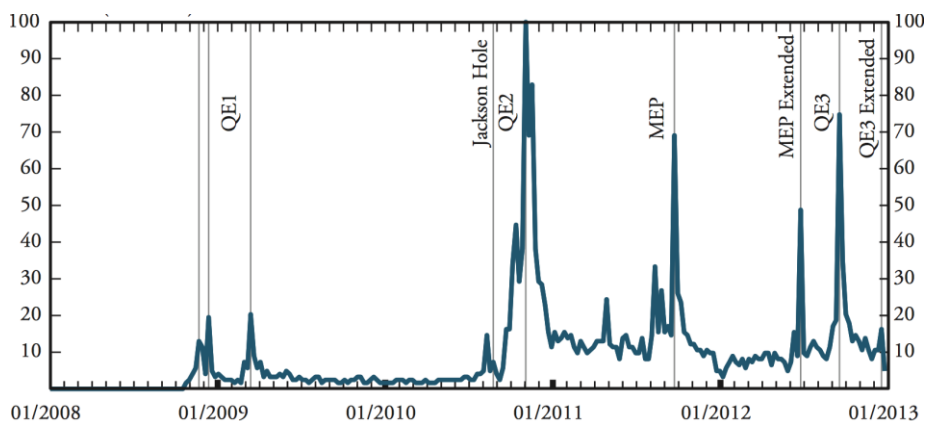
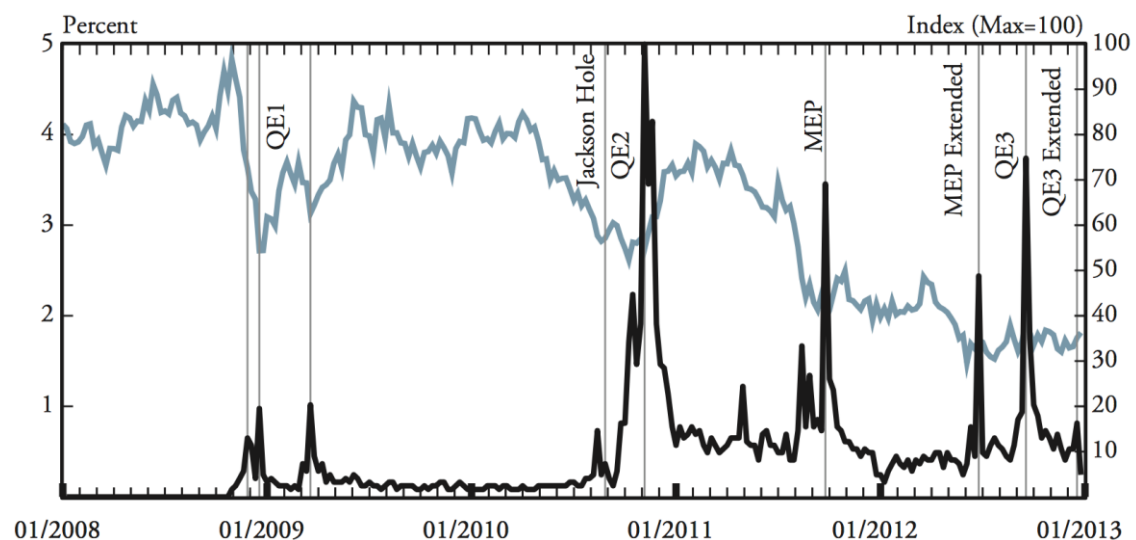


Figura 26, aggiunta dell'andamento del tasso a 10 anni sui titoli Usa



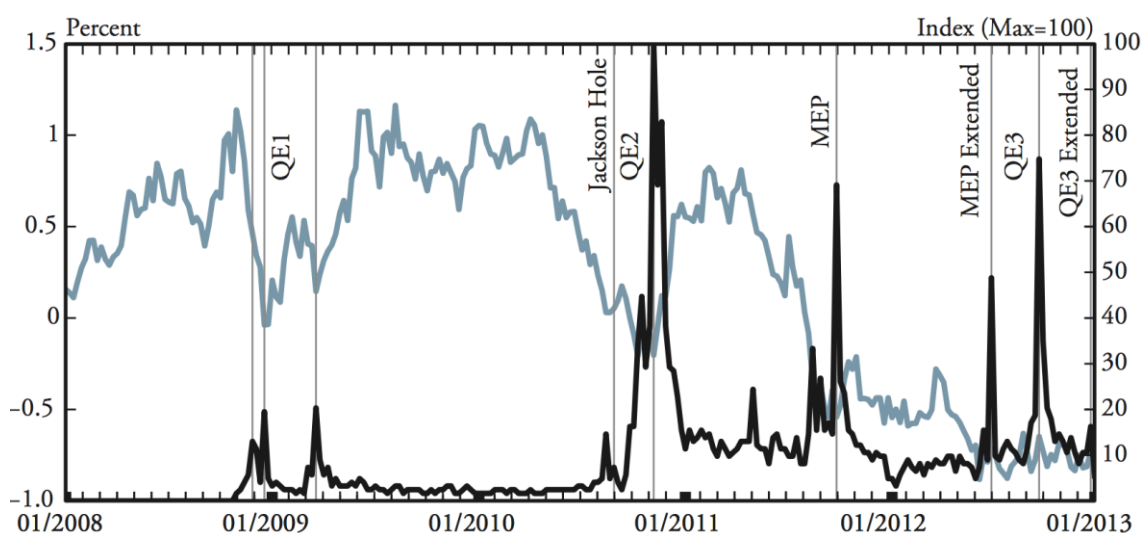
Source: Foerster & Kao (2013)

Le evidenze derivanti sia dai questionari sia dall'analisi indiretta tramite ricerca di parole chiari dovrebbero implicare che il mercato aveva predetto, in misure diverse, le operazioni di LSAP, ma quello che interessa è l'impatto di tali predizioni di mercato sui tassi di interesse. In linea teorica le aspettative di mercato riguardanti future tranches di LSAP dovrebbero causare un ribasso dei tassi di lungo periodo e l'analisi dei dati immediatamente precedenti l'annuncio delle operazioni sembra confermare la teoria.

Il problema riguardante questa conclusione è che la correlazione (in questo caso negativa) tra due variabili da sola non implica un rapporto di causalità. Essendo i tassi di mercato una variabile presa in considerazione dalla FED per decidere l'andamento della politica monetaria, è possibile che siano le aspettative a muoversi a causa del movimento dei tassi e non viceversa, ed è inoltre possibile che una terza variabile, l'andamento generale dell'economia, influenzi le altre due contemporaneamente.

Per verificare questa ultima ipotesi, è utile osservare l'andamento del premio alla scadenza dei titoli a 10 anni, un premio conferito per l'acquisto di un titolo decennale in alternativa a più titoli di durata minore, che evidenzia il maggior rischio dell'operazione. Se il premio alla scadenza fosse rimasto più o meno costante, allora il movimento dei tassi a 10 anni sarebbe stato da imputare al cambiamento delle condizioni generali dell'economia, tuttavia così non è, come evidenziato dal sottostante grafico.

Figura 27, movimento del premio alla scadenza in relazione alle ricerche online relative a operazioni LSAP

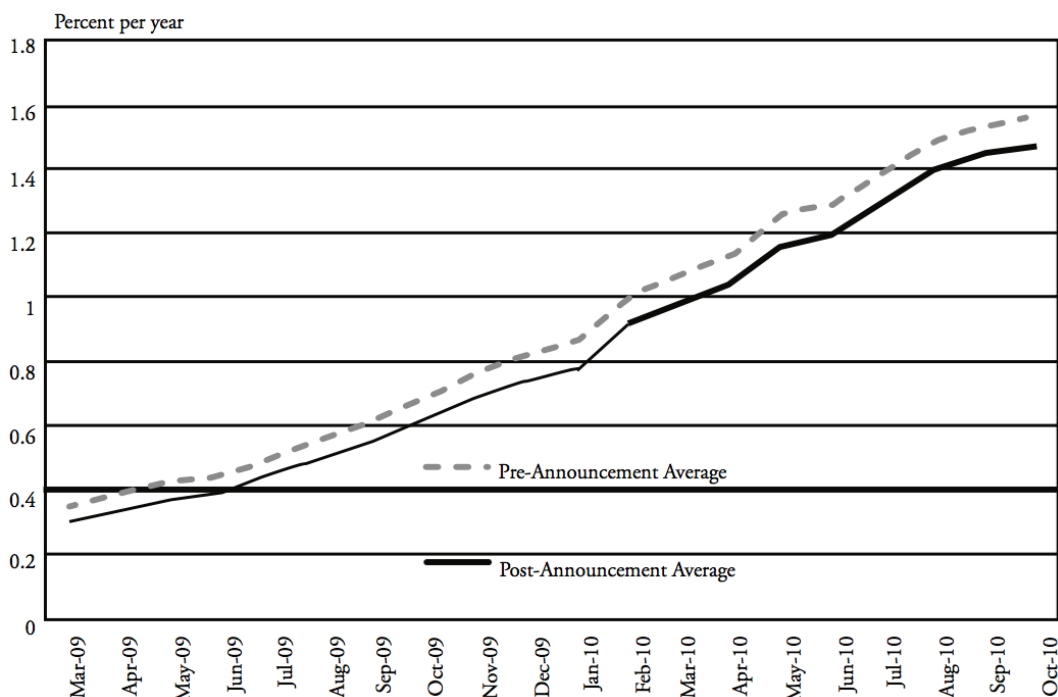


Source: Foerster & Kao (2013)

Per quanto riguarda la prima tranches di Quantitative easing, annunciata il 25 novembre 2008, durante l'ultima settimana di ottobre l'indice di ricerche online è salito sopra lo 0 e nel sondaggio del 10 novembre il 54% degli intervistati da Blue Chip si aspettava una sorta di operazione simile. Non è sicuro asserire che in questo caso le aspettative abbiano causato un calo dei tassi a 10 anni precedente all'annuncio, ma non è neanche un'ipotesi da scartare date le rilevazioni di fine ottobre e inizio novembre.

Guardando i tassi future sui fed funds, notiamo come l'annuncio di un'operazione come il QE1 abbia abbassato la curva dei rendimenti per questo tipo di mercato in modo piuttosto netto, in quanto segnale di una futura politica monetaria orientata verso uno scenario di tassi estremamente bassi.

Figura 28, Media tassi fed funds prima e dopo la prima ondata di Qe



Source: Krishnamurthy and Vissing-Jorgensen (2011)

Dopo la prima ondata di acquisti di titoli sul mercato secondario da parte della FED, entrambi gli indici di ricerca scendono a livelli prossimi allo zero per oltre un anno, per poi rialzarsi in prossimità del discorso di inizio agosto del governatore Bernanke. In questo discorso venne evidenziato come la FED avrebbe reinvestito i proventi derivanti dal rimborso dei titoli in scadenza, causando un significativo aumento degli indici di ricerca a partire dalle settimane successive. L'andamento del tasso di interesse sui titoli a 10 anni e del premio a scadenza invece lascia dei dubbi per quanto riguarda l'interpretazione, dato che inizialmente tende ad abbassarsi ancor prima di una variazione degli indici di ricerca, lasciando intendere che le condizioni dell'economia siano la causa principale di questo calo, mentre subito dopo l'annuncio della seconda tranche di QE il tasso (e specialmente il premio a scadenza) subisce un rialzo. Il rialzo del tasso a 10 anni può essere stato causato da numerosi fattori, come un miglioramento delle prospettive future dell'economia o un rialzo delle aspettative di inflazione, ma è anche possibile che l'annuncio del secondo round di acquisti non abbia rispecchiato in termini quantitativi ciò che gli investitori si attendevano, che le risorse impiegate per il secondo QE fossero ben al di sotto di quanto il mercato si aspettava. Ciò che rimane certo è il fatto che dopo questo secondo programma gli indici di ricerca su internet e di articoli giornalistici hanno

iniziato a presentare una più alta variabilità su base semestrale, aumentando la consapevolezza del mercato riguardo a queste operazioni e l'attenzione alle riunioni del Federal Open market committee.

Da questo punto l'analisi incontra un altro ostacolo: il 9 agosto 2011 è la data in cui la FED per la prima volta specificò che i tassi obiettivo sarebbero rimasti tra lo zero e i 25 punti base "at least through mid 2013", il primo caso di forward guidance esplicita e precisa dal punto di vista quantitativo, ed è difatti riscontrabile un movimento al ribasso dei tassi a 10 anni e del premio per il rischio a scadenza in prossimità di questa data.

La successiva operazione di estensione della maturity dei titoli detenuti vede il tasso di interesse muoversi al ribasso insieme all'aumento degli indici di ricerca, ma questo movimento è perfettamente in linea con il precedente andamento dei tassi a 10 anni dopo l'annuncio del 9 agosto, dunque non è attribuibile con certezza alle aspettative di mercato riguardo il programma MEP, tuttavia il successivo rialzo (seppure contenuto) potrebbe indicare ancora una volta aspettative non in linea con l'entità dell'operazione.

L'ultima tranche di QE di cui ci occuperemo in questa sezione è stata annunciata il 13 settembre 2012 e ha registrato un incremento negli indici di ricerca inferiore solo alla tranche precedente, con una diminuzione contenuta del tasso a 10 anni. Tuttavia l'operazione può aver evitato pressioni al rialzo su tale valore, risultando in un successo anche senza averne causato importanti diminuzioni.

Avendo questi dati a disposizione, Foerster e Cao (novembre 2012) effettuano una regressione statistica per individuare relazioni sistematiche nell'arco di tempo preso in considerazione. Da questa verifica emerge come ad un aumento di un punto dell'indice rilevante parole chiave in articoli di giornali e riviste segua una diminuzione del tasso sui titoli di stato a 10 anni di 0,02 punti percentuali e una diminuzione di 0,018 punti percentuali del premio a scadenza, e come ad un aumento di un punto dell'indice di ricerche online segua una diminuzione rispettivamente di 0,012 e di 0,011 punti percentuali del tasso a 10 anni e del premio a scadenza.

In conclusione soffermarsi soltanto sull'andamento di mercato dei tassi dopo gli annunci delle operazioni di LSAP può offuscare i risultati in quanto non tiene conto dei movimenti precedenti e della misura in cui quelle operazioni erano attese, mentre un'analisi del movimento futuro dei tassi dovrebbe distinguere l'effetto netto dell'acquisto di titoli

dall'effetto causato dalla segnalazione della strategia di politica monetaria da parte della banca centrale attraverso queste operazioni.

Altri canali di trasmissione delle politiche non convenzionali

3.1- LSAPs

È giunto il momento di affrontare gli effetti di questo tipo di operazioni da un punto di vista più specifico. Le large scale asset purchases sono uno strumento non convenzionale di politica monetaria che consente, tramite l'acquisto di titoli e attività, di stabilizzare il prezzo di questi ultimi (riducendo il tasso di rendimento) e aumentarne il grado di liquidità.

Per dimostrare teoricamente l'efficacia di questo tipo di operazioni ci rifacciamo all'approccio strutturale di portafoglio, argomento utilizzato per evidenziare l'impatto sui tassi di manovre di politica convenzionale, e lo adattiamo ad una manovra non convenzionale. In questo modello ipotizziamo la presenza, oltre alla moneta, di due attività finanziarie non monetarie e non perfettamente sostituibili: i titoli obbligazionari e il capitale. L'offerta delle tre attività è esogena e per raggiungere un equilibrio deve essere uguale alla domanda, che definiremo in seguito.

Il modello è una variante del modello IS-LM dove la curva IS è uguale a

$$Y = C + I + G$$

Dove i consumi dipendono dal livello di ricchezza del sistema $W = M + B + K$ e gli investimenti dal tasso di interesse sul capitale r_k .

La curva LM invece deriva dall'equilibrio sui mercati della moneta, dei titoli e del capitale, che necessita $M^s = M^d, B^s = B^d, K^s = K^d$, espresso in forma vettoriale:

$$\begin{pmatrix} M \\ B \\ K \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} m_0 \\ b_0 \\ k_0 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} m_1 & -m_2 & -m_3 \\ -b_1 & b_2 & -b_3 \\ -k_1 & -k_2 & k_3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} r_m \\ r_b \\ r_k \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} m_4 \\ b_4 \\ k_4 \end{pmatrix} Y + \begin{pmatrix} m_5 \\ b_5 \\ k_5 \end{pmatrix} W$$

Dove

$$m_5 + b_5 + k_5 = 1$$

In quanto un aumento della ricchezza deve distribuirsi interamente tra le attività

$$\begin{cases} m_i + b_i + k_i = 0 \\ i = 1, \dots, 4 \end{cases}$$

A parità di ricchezza la somma indotta nelle domande delle tre attività da una variazione dei tassi deve essere uguale a zero, e dato che all'aumentare del reddito Y aumenta la domanda di moneta a causa dello scopo transattivo, questo causerà una diminuzione della domanda delle altre due attività (ricordiamo, a parità di ricchezza).

Il parametro m_2 rappresenta l'elasticità della domanda di moneta al variare del tasso di interesse sui titoli, ed è negativo in quanto r_b è il costo opportunità di detenere moneta anziché obbligazioni, ed è uguale, per ipotesi di simmetria della matrice, a b_1 , l'elasticità della domanda di titoli al variare del tasso di rendimento sulla moneta (ipotizzato come esogeno, in genere assunto uguale a zero).

In questo modello l'efficacia della politica monetaria dipende dalla sostituibilità della moneta con i titoli, e dei titoli con il capitale, se la prima è molto alta e la seconda è molto bassa gli effetti sulle variabili reali saranno minimi, la variazione del tasso r_b a fronte di variazioni di M sarà minima data l'elevata sostituibilità e questa non avrà effetti rilevanti consistenti sul rendimento delle attività.

In caso di un'operazione di mercato aperto convenzionale, $dM = -dB, dW = 0$, l'impatto sarà dato da (assumendo $r_m = 0, dr_m = 0$)

$$dM = -m_2 dr_b - m_3 dr_k$$

$$dB = b_2 dr_b - b_3 dr_k = (m_2 + k_2) dr_b - b_3 dr_k$$

Per ipotesi di simmetria delle elasticità ai tassi, scriviamo $k_2 = b_3$

$$dB = (m_2 + b_3) dr_b - b_3 dr_k$$

$$\begin{pmatrix} -1 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -m_2 & -m_3 \\ m_2 + b_3 & -b_3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \frac{dr_b}{dB} \\ \frac{dr_k}{dB} \end{pmatrix}$$

$$\frac{dr_b}{dB} = \frac{\begin{vmatrix} -1 & -m_3 \\ 1 & -b_3 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} -m_2 & -m_3 \\ m_2 + b_3 & -b_3 \end{vmatrix}} = \frac{m_3 + b_3}{m_2 b_3 + m_3(m_2 + b_3)}$$

$$\frac{dr_k}{dB} = \frac{\begin{vmatrix} -m_2 & -1 \\ m_2 + b_3 & 1 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} -m_2 & -m_3 \\ m_2 + b_3 & -b_3 \end{vmatrix}} = \frac{b_3}{m_2 b_3 + m_3(m_2 + b_3)}$$

I valori $\frac{dr_b}{dB}$ e $\frac{dr_k}{dB}$ rappresentano le variazioni del tasso sulle obbligazioni e del tasso sulle attività reali a fronte di una variazione della quantità di titoli.

In caso di tassi di interesse nominali sui titoli prossimi allo zero, dunque una situazione di trappola della liquidità, essendo la sostituibilità tra moneta e titoli pari ad infinito ($m_2 = b_1 = \infty$), i valori $\frac{m_3+b_3}{m_2b_3+m_3(m_2+b_3)}$ e $\frac{b_3}{m_2b_3+m_3(m_2+b_3)}$ tendono a zero, risultando nell'interruzione del meccanismo di trasmissione.

Nisticò (2019) evidenzia come un'operazione di politica monetaria non convenzionale possa essere rappresentata come un acquisto dietro M di attività K , “saltando” il mercato dei titoli e ottenendo effetti reali. Questo perché:

$$\begin{aligned}dM &= -m_2 dr_b - m_3 dr_k \\dB &= (m_2+b_3)dr_b - b_3 dr_k = 0\end{aligned}$$

Sub

$$dM = -dK, dW = dB = 0$$

In forma matriciale

$$\begin{pmatrix} -1 \\ 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -m_2 & -m_3 \\ m_2+b_3 & -b_3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \frac{dr_b}{dK} \\ \frac{dr_k}{dK} \end{pmatrix}$$

Applicando il teorema di Kramer

$$\frac{dr_b}{dK} = \frac{\begin{vmatrix} -1 & -m_3 \\ 0 & -b_3 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} -m_2 & -m_3 \\ m_2+b_3 & -b_3 \end{vmatrix}} = \frac{b_3}{m_2b_3 + m_3(m_2+b_3)}$$

Questo valore tende a zero come il precedente, ma

$$\frac{dr_k}{dK} = \frac{\begin{vmatrix} -m_2 & -1 \\ m_2+b_3 & 0 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} -m_2 & -m_3 \\ m_2+b_3 & -b_3 \end{vmatrix}} = \frac{m_2+b_3}{m_2b_3 + m_3(m_2+b_3)} = \frac{1}{m_3+b_3} > 0$$

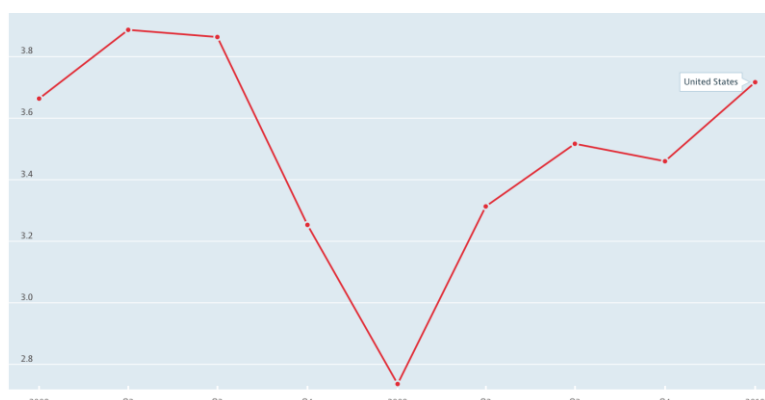
Dato che l'efficacia della politica monetaria nell'impattare variabili reali dipende dalla variazione del tasso r_k , teoricamente la politica non convenzionale produce effetti reali anche in una situazione di trappola della liquidità.

Andiamo adesso a osservare gli effetti delle principali operazioni di LSAPs effettuate da FED e BCE in risposta alla crisi finanziaria e alla crisi dei debiti sovrani.

Osservando le quattro tranches di quantitative easing effettuate dalla FED dal 2008 al 2014, analizziamo le variazioni del tasso a 10 anni sui titoli di stato americani considerando le operazioni nella loro interezza, dall'effetto annuncio all'effettiva esecuzione. Il cambiamento osservato riguarda la differenza tra il tasso a 10 anni del trimestre precedente la tranche in esame e il tasso a 10 anni alla fine del trimestre successivo (dati dell'organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico).

La prima tranche sortì gli effetti desiderati, con un abbassamento dell'1,1% del tasso in esame, ma questo tornò a livelli prossimi a quelli pre operazione già un anno dopo.

Figura 29, andamento del tasso Usa a 10 anni

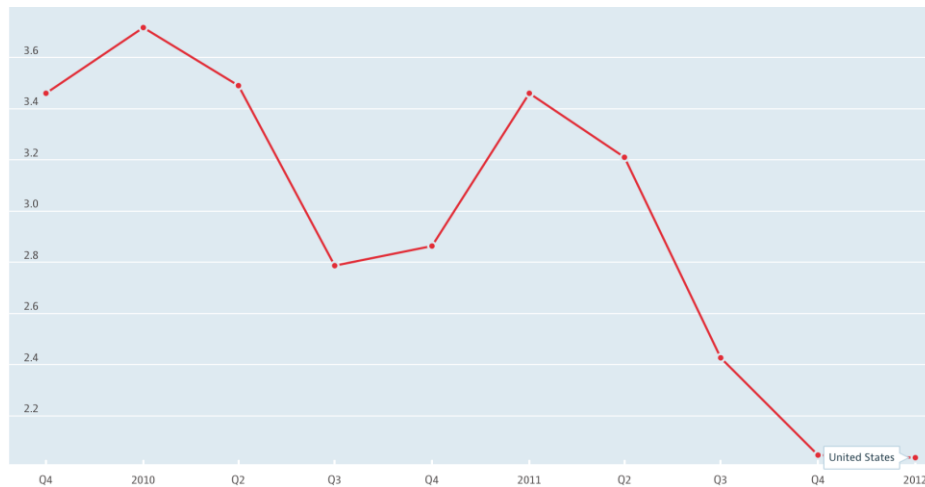


Source: OECD data

La situazione appare ancor più confusionaria con la seconda tranche di acquisti, annunciata il 3 novembre 2010. In questo caso il tasso di interesse tendeva a valori estremamente bassi (2.8% dati OECD), e non appena l'operazione è stata annunciata, ha subito un rialzo di 70 punti base in un trimestre. Nel capitolo precedente abbiamo affrontato l'impatto delle aspettative riguardo le operazioni di acquisto su larga scala, in questo caso appare abbastanza evidente come, insieme alla prospettiva di crescita che torna in territorio positivo nel 2009, l'entità del secondo round di QE fosse al di sotto di ciò che il mercato si aspettava, causando una reazione opposta a quella desiderata.

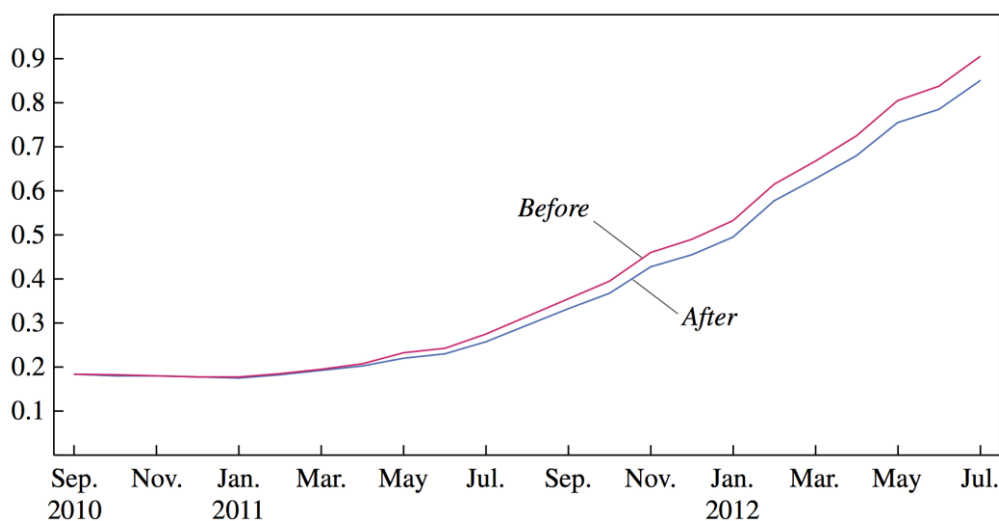
Tuttavia osservando il mercato dei futures sul tasso fed funds notiamo l'effetto opposto a quello sopra descritto, il tasso di interesse di medio termine subisce un ribasso crescente al crescere della maturity del titolo. Dal confronto tra queste due variazioni è possibile notare come il mercato abbia reagito all'annuncio adattando le proprie aspettative di breve e medio periodo alle operazioni della FED, ma nel lungo periodo si aspettava la fine di questa politica monetaria estremamente accomodante e un ribilanciamento dell'attivo della banca centrale. Di seguito i due grafici citati

Figura 30, andamento del tasso Usa a 10 anni



Source: OECD data

Figura 31, Contratti future sul tasso fed funds prima e dopo l'annuncio della seconda tranche di QE, l'asse delle ordinate rappresenta il premio mentre l'asse delle ascisse la maturity.



Source: Bloomberg data

Seppur diversa per natura, è opportuno osservare gli effetti dell'operazione twist (o maturity extension program) sui tassi di lungo periodo, essendo questa un'operazione volta a cambiare qualitativamente (ma non quantitativamente) il bilancio della FED. L'operazione consistette nella vendita di titoli con maturity inferiore ai tre anni per acquistare con i proventi di questa titoli con maturity più alta. La differenza principale rispetto al QE2 risiede nell'aumento dell'offerta di titoli a breve termine nel settembre 2011, riscontrabile dall'andamento del tasso a breve in quel periodo (aumento di 20 punti base da settembre a dicembre 2011, può sembrare poco ma ricordiamo che l'andamento

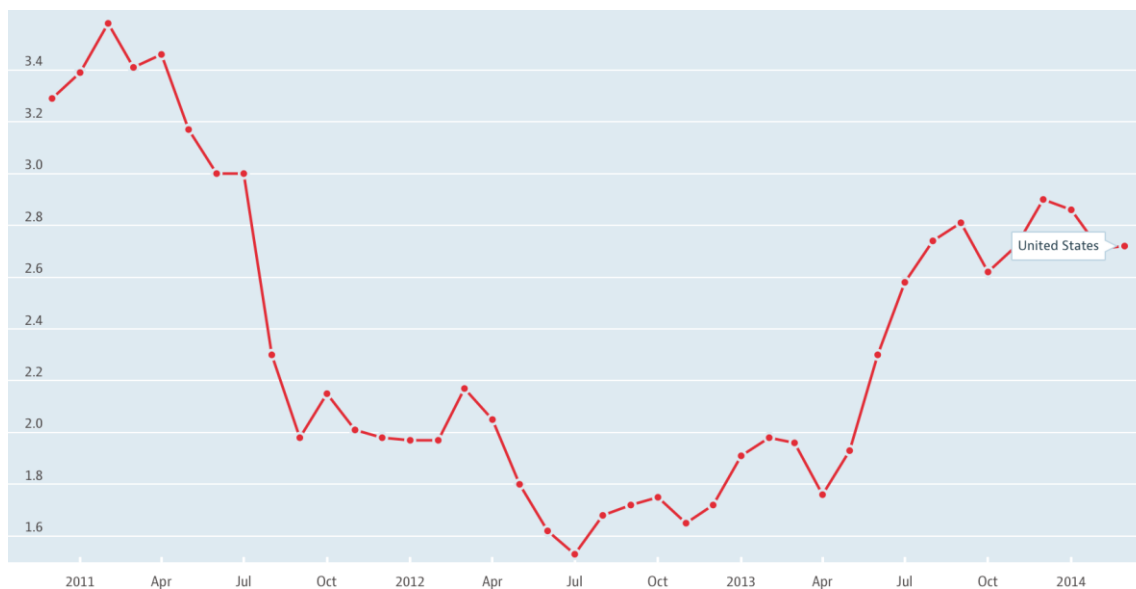
del tasso fed funds era prossimo allo zero). Il rialzo del tasso a breve fu momentaneo in quanto la strategia di politica monetaria richiedeva tassi a breve prossimi allo zero. L'effetto di questa operazione è da riscontrarsi principalmente nel movimento dei tassi di lunghissimo periodo (30 anni), pur non avendo causato attraverso gli acquisti una diminuzione netta del rendimento, le aspettative legate all'operazione hanno contribuito a far calare il tasso di interesse sotto i 300 punti base prima dell'annuncio, e l'operazione twist in sé ha contribuito a mantenerlo stabile intorno al 3% fino alla fine delle operazioni di QE. Un simile discorso è valido per il rendimento a 10 anni, questo subisce un forte calo con l'avvicinarsi della data dell'annuncio, per poi stabilizzarsi intorno ai 200 punti base e successivamente scendere al di sotto di questa soglia. Nel luglio 2012 il tasso di interesse a 10 anni toccò il minimo storico per l'epoca, evidenziando il successo di questo tipo di operazione. L'operazione twist sarà interrotta nel dicembre 2012 per fare spazio a un ampliamento della terza tranche di quantitative easing, tuttavia questo tipo di operazione è forse la più indicata per eventuali politiche future con l'obiettivo di influenzare i tassi di lungo periodo, in quanto non causa rilevanti variazioni quantitative del bilancio dell'istituto centrale, non dovendo dunque affrontare la temuta fase di rientro.

Figura 32, Andamento del tasso di interesse sui titoli di stato Usa a 30 anni,



Source: www.macrotrend.com

Figura 33, Andamento del tasso di interesse sui titoli Usa a 10 anni



Source: OECD data

L'ultima tranche presa in considerazione è stata annunciata il 13 settembre 2012 ed è la prima senza limiti prefissati di acquisti per la FED, ma con un ritmo prestabilito di 40 miliardi di dollari di MBS al mese e, una volta scaduta l'operazione twist nel dicembre 2012, 45 miliardi di dollari di titoli di stato.

La terza ondata di QE ha visto un ribasso del tasso di interesse a 10 anni per due mesi dopo l'annuncio, per poi tornare ai livelli pre operazione twist nel 2013. Paradossalmente l'espansione di questa manovra in termini quantitativi e qualitativi che avvenne nel dicembre 2012 sembra aver sortito l'effetto opposto sui tassi di interesse rispetto a quello desiderato. L'andamento segue la stessa logica per quanto riguarda il tasso di interesse a 30 anni. L'aumento senza precedenti dell'attivo (e del passivo) di bilancio della FED non si è tradotto minimamente in tendenze inflazionistiche, gli unici prezzi che hanno subito un forte aumento sono stati i prezzi delle attività finanziarie, ad esempio riportando il valore dell'indice azionario S&P 500 a valori pre crisi dopo la terza tranche di QE.

Ci tengo personalmente a sottolineare come i tassi di lungo periodo siano fortemente legati all'andamento generale dell'economia, dunque verificare l'impatto sugli stessi di operazioni come le LSAPs è tutt'altro che semplice e i risultati devono essere presi con estrema cautela per quanto riguarda la riproposizione di politiche simili in futuro.

L'obiettivo principale negli Usa era legato all'incertezza generata dalla GFC sui mercati finanziari, mentre la situazione europea ha visto i tassi sui titoli di stato fuori controllo.

I paesi periferici dell'unione (PIIGS) hanno subito un forte incremento nel rendimento richiesto dal mercato per i titoli di stato subito dopo la seconda negoziazione della Grecia con il FMI, dalla quale è emersa una svalutazione di quasi la metà per i detentori del debito in circolazione. Le prime operazioni di LSAPs della BCE sono divise principalmente nel securities market programme (SMP) consistente in acquisti di titoli di stato sul mercato secondario, e Outright monetary transactions (OMT) per le quali occorreva una domanda esplicita di uno stato membro, che prevedeva anche in questo caso acquisti di titoli con maturity tra 1 e 3 anni sotto la condizione che lo stato presentante domanda intraprendesse una politica fiscale prudente.

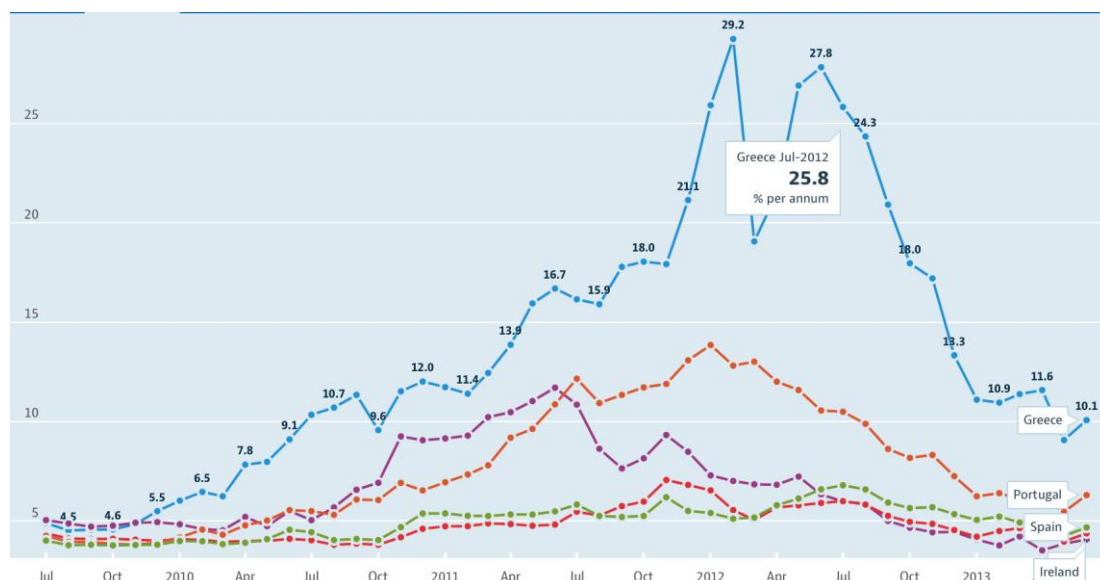
Il programma SMP fu annunciato il 10 maggio del 2010 senza indicare alcun importo pianificato per gli acquisti. Krishnamurthy, Nagel e Vissing-Jorgensen (2017) sottolineano come in prima battuta il programma riguardasse unicamente titoli greci, portoghesi e irlandesi, mentre i titoli italiani e spagnoli divennero oggetto di acquisti un anno più tardi, il 7 agosto 2011. L'impatto effettivo di questo programma è da tempo discusso tra sostenitori e critici, data l'evoluzione in rialzo dei tassi di interesse a 10 anni successiva alla sua implementazione. Tuttavia è necessario evidenziare come nel febbraio 2011 sia stato ratificato il secondo pacchetto di aiuti per la Grecia che prevedeva la più volte citata svalutazione del debito esistente, e questo fatto causò un'impennata senza precedenti nel tasso di rendimento richiesto sui titoli greci che si scaricò sugli altri paesi ritenuti, chi per l'alto rapporto debito/PIL (Italia) chi per l'esposizione verso la crisi finanziaria (Irlanda principalmente per motivi legati al mercato immobiliare, si veda capitolo 1 paragrafo 2), più rischiosi, influenzando fortemente sui risultati ottenuti dal SMP. L'effetto annuncio causò un momentaneo calo dei rendimenti e conseguentemente degli spread di questi titoli, i quali tornarono tuttavia ai livelli precedenti il mese successivo all'implementazione.

L'ammontare totale di risorse impiegate arrivò al picco di 219.5 miliardi di euro nel febbraio 2012 (source: BCE).

L'operazione OMT venne introdotta il 6 settembre 2012 per sostituire il SMP, ma essendo un'operazione condizionata all'implementazione di aggiustamenti fiscali, nessuno stato

membro che ne fece richiesta riuscì ad adempiere a tali compiti, risultando nella totale inattività delle outright monetary transactions.

Figura 34, andamento dei tassi a 10 anni per i paesi PIIGS nel periodo in considerazione.



Source: OECD data

Vale la pena porre l'attenzione al famoso discorso di Mario Draghi, presidente della BCE, del 26 luglio 2012 e al successivo percorso dei tassi di interesse. Esplicitando il commitment incondizionato della banca centrale nel tenere unita l'area euro, l'intervento ha posto un freno al rischio di denominazione (uscita dall'euro) e al rischio di default dei paesi in esame, evidenziando come la credibilità dell'istituto centrale sia ancora una volta l'asset intangibile più importante per la stabilità di un sistema economico.

Dal punto di vista quantitativo le operazioni di LSAP del 2010-2012 sono nettamente inferiori rispetto a quelle del periodo successivo, le nuove operazioni di Asset purchase iniziarono nel marzo del 2015 per evitare che una spirale deflazionistica si abbattesse sui paesi dell'unione europea. Le prime tranche di QE avevano come limite massimo i 60 miliardi di € di attività ogni mese, poi innalzato a 80 e successivamente abbassato di nuovo a 60.

Le prime due operazioni a dire il vero iniziarono nel 2014, rispettivamente il 20 ottobre e il 21 novembre, concentrandosi più sul settore privato che pubblico.

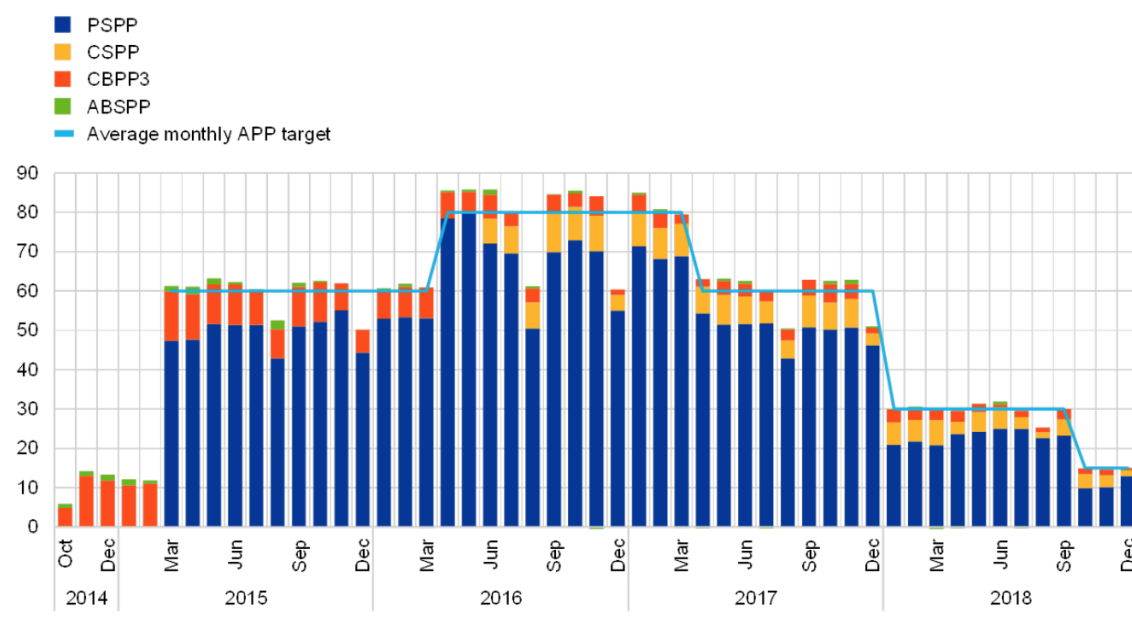
Il covered bond purchase programme (CBPP3) prevedeva l'acquisto sul mercato primario e secondario di titoli denominati in euro con rating minimo di BBB-, l'ammontare finale di questa operazione supera i 262 miliardi di euro.

L'asset backed securities purchase programme aveva come oggetto tranches senior o garantite di Abs denominate in euro e con rating minimo pari a BBB-, questa operazione è quantitativamente la più contenuta delle quattro, con ammontare pari a poco più di 26 miliardi.

Successivamente, il 9 marzo 2015, venne annunciata l'operazione più importante, il Public sector purchase programme. L'operazione aveva ad oggetto titoli di stato e titoli emessi da enti regionali e agenzie statali acquistati sul mercato secondario, per un ammontare superiore ai 2000 miliardi di euro a fine programma. Oltre un quarto dell'operazione riguarda titoli tedeschi (518 miliardi) seguiti dai titoli francesi (420 miliardi) e italiani (365 miliardi) in proporzione alla partecipazione azionaria della banca centrale di ciascuno stato al capitale della BCE.

L'ultima operazione, il corporate sector purchase programme, iniziò l'otto giugno 2016 e riguardava titoli provenienti da imprese non bancarie denominati in euro e con rating minimo pari come le altre a BBB-. L'ammontare totale di titoli acquistati è prossimo ai 178 miliardi di euro.

Figura 35, Ammontare totale suddiviso per operazione fino al termine delle stesse, dati in miliardi di €,

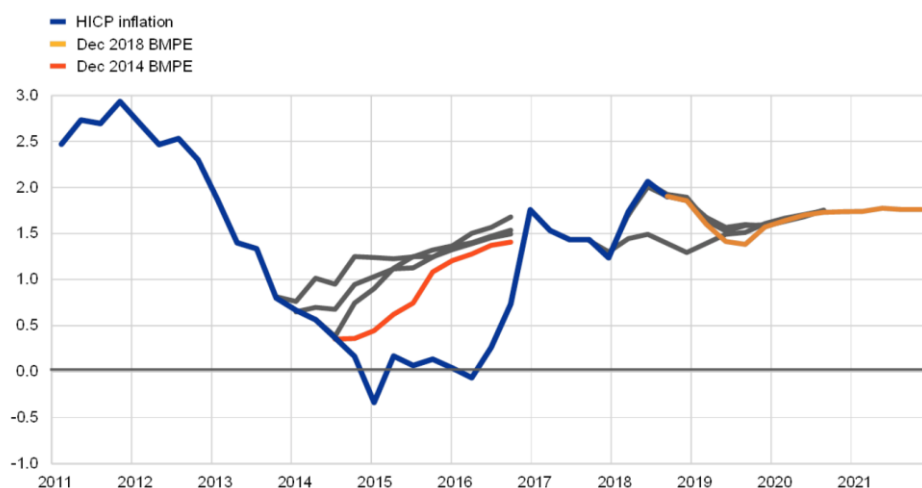


Source: BCE

L'impatto di queste misure sull'inflazione è controverso, come evidenziato da Nisticò (<https://www.lavoce.info/archives/58941/perche-il-qe-non-ha-prodotto-inflazione/>) gran

parte della base monetaria emessa dalla BCE per finanziare questo programma è stata tesaurizzata dagli istituti bancari, data la stabilità del valore della moneta come principale obiettivo dell'istituto centrale europeo, e non è entrata in circolo come moneta M1 per essere spesa per consumi e investimenti. L'inflazione è tornata in territorio positivo fortunatamente dopo un breve periodo deflattivo, come evidenziato dal successivo grafico.

Figura 36, Andamento inflazione con precedenti previsioni



Source: calcoli BCE, dati Eurosystema

Per quanto riguarda l'impatto sui tassi di interesse è utile effettuare un confronto con gli Stati Uniti, in quanto come evidenziato nel capitolo 1 paragrafo 4 la mole delle operazioni di acquisto di asset da parte delle banche centrali è simile in rapporto al PIL dei paesi considerati.

Operazione come l'APP impattano sui tassi di medio e lungo periodo attraverso vari canali (i tassi nominali a breve verranno tralasciati in quanto non possono scendere oltre lo zero):

Sostituire nel bilancio bancario titoli a lunga durata con riserve ha l'effetto di far diminuire i ritorni attesi, ma impatta fortemente al ribasso sul rischio di interesse e sul rischio di credito, essendo le riserve risk free e con alto grado di liquidità. Inoltre l'aumento della domanda di titoli a medio-lunga scadenza impatta positivamente sul prezzo facendo scendere il premio per il rischio domandato. Questo aumento del valore dei titoli comprende anche i titoli di stato detenuti in grande quantità dalle banche dell'eurozona, ampliando le possibilità di ottenere liquidità a breve a fronte di collateral consentendo un più efficace funzionamento del canale bancario.

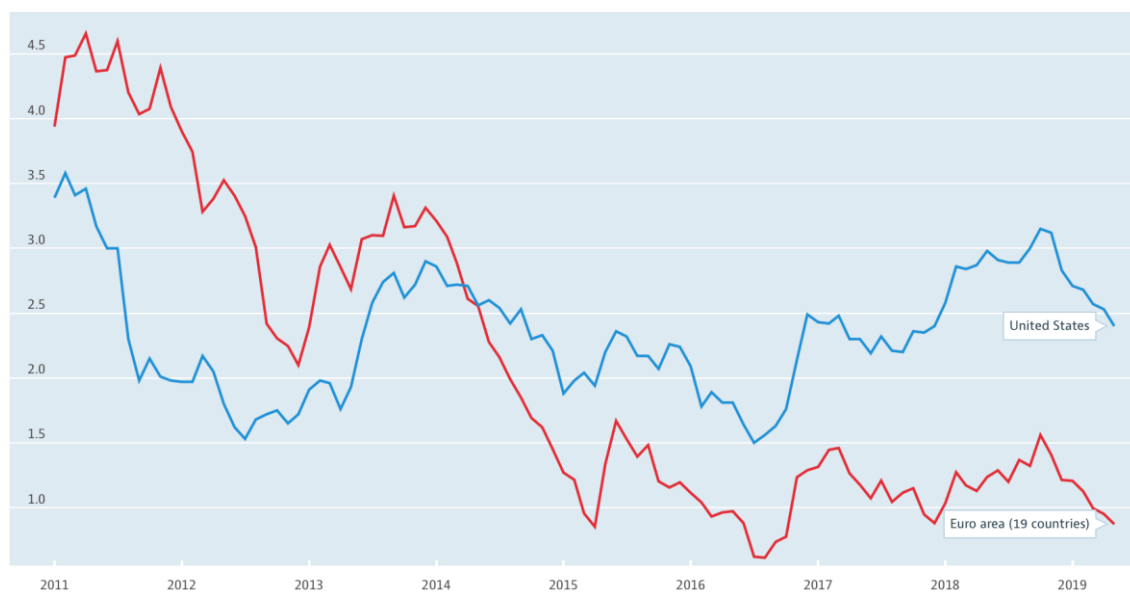
Una politica di APP rende credibile l'intenzione della BCE di voler mantenere i tassi di lungo e breve periodo a livelli contenuti, in quanto essendo il bilancio della stessa ricco di titoli sensibili al mutamento dei tassi, è nel pieno interesse della banca centrale perseguire questo obiettivo in quanto esposta al rischio di duration.

Attraverso l'acquisto diretto di titoli di imprese (CBPP3 e ABSPP), come dimostrato dal modello strutturale di portafoglio ad inizio paragrafo, è possibile influenzare direttamente il costo del debito e del capitale anche in trappola della liquidità.

In trappola della liquidità, una politica di APP serve a tenere le aspettative di inflazione in territorio positivo e a mantenere la credibilità dell'istituto centrale in materia di raggiungimento degli obiettivi inflazionistici prefissati.

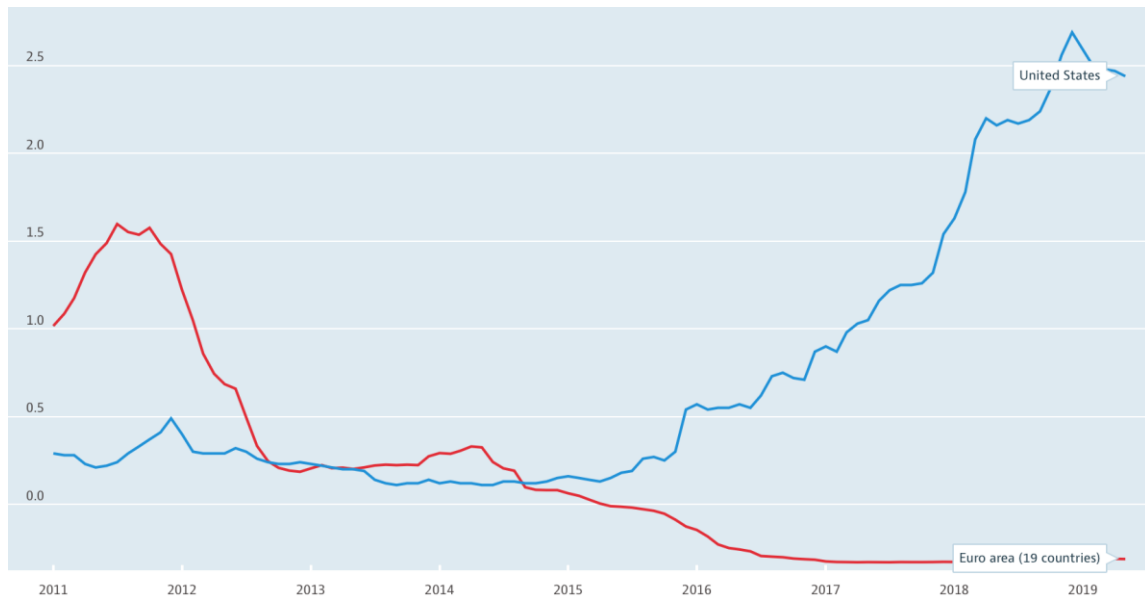
L'evoluzione dei tassi di lungo e breve periodo è riportata nei grafici sottostanti

Figura 37, Tassi sui titoli di stato a 10 anni, Usa vs media eurozona



Source: OECD data

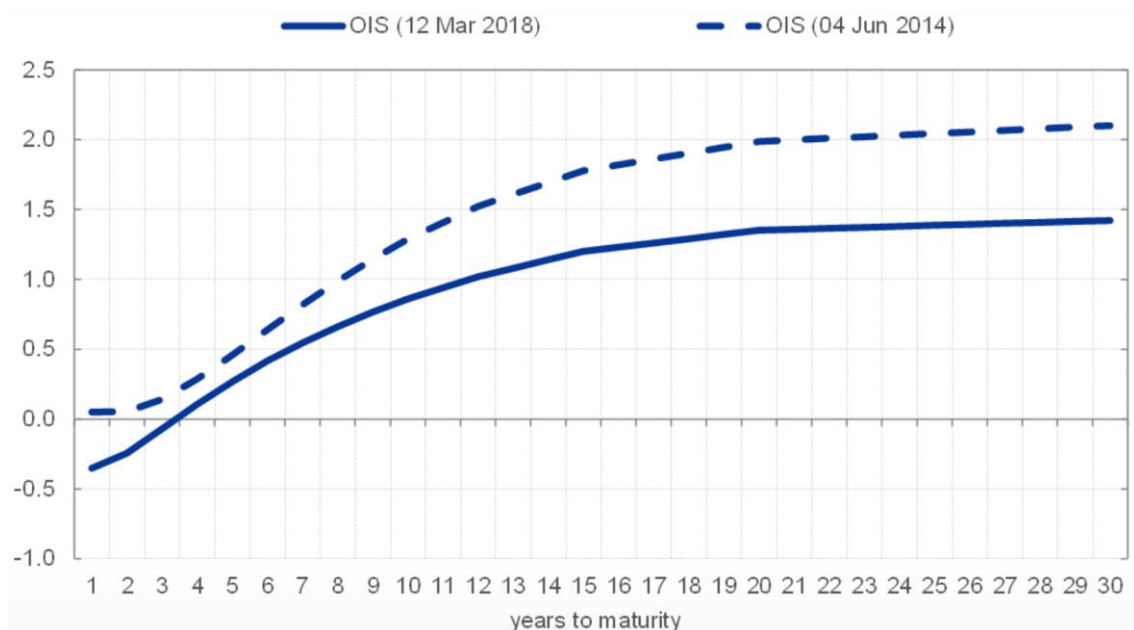
Figura 38, Tassi a breve (trimestrali), Usa vs media eurozona



Source: OECD data

I tassi relativi ai derivati OIS dell'area euro confermano il cambiamento nelle aspettative degli operatori in seguito all'introduzione dell'asset purchase programme, tuttavia anche per la BCE rimane aperto il problema del futuro snellimento del bilancio, anche se le prospettive odierne relative all'area euro non fanno presagire uno scenario favorevole.

Figura 39, Tassi OIS relativi all'area euro nel 2014 e 2018



Source: BCE

3.2- Coefficiente di riserva obbligatoria

Gli istituti bancari dell'eurozona sono tenuti a mantenere una quantità minima di fondi nei loro conti presso la banca centrale per finalità di vigilanza e di controllo. Per le banche nell'area euro la riserva obbligatoria ammonta all'1% (2% fino al 18 gennaio 2012) di determinate passività (depositi overnight, depositi con maturity inferiore a due anni, depositi ritirabili con preavviso inferiore a due anni, titoli a breve termine) e deve essere mantenuta in media per il periodo di mantenimento di sei settimane. Questa peculiarità ha l'obiettivo di creare un fabbisogno strutturale di liquidità per gli istituti bancari e dunque favorire le transazioni sul mercato interbancario per poter influire sul tasso Eonia. Il mercato delle riserve bancarie è costituito da operazioni di pronti contro termine, tipicamente overnight, e presenta la seguente struttura.

L'offerta di riserve è determinata dalla quantità di riserve in circolazione (variabile sotto il controllo della banca centrale) e da fattori esogeni relativi a imperfezioni di mercato.

Riportiamo un semplice modello, definendo n come la scadenza del periodo di mantenimento.

La domanda $R_t^d = f(L_t, i_t, i_t^{ex})$

Con i_t = tasso Eonia, i_t^{ex} = tasso futuro atteso, L_t = vincolo medio del periodo rimanente

$$L_t = \frac{n\beta\bar{D} - \sum_1^t R_j}{n - (t - 1)}$$

Con β = coefficiente di riserva obbligatoria, $\bar{D}$ = passività soggette a riserva,

$\sum_1^t R_j$ = riserve mantenute fino al periodo $t - 1$.

La domanda di riserve è uguale al vincolo medio del periodo rimanente corretto per le aspettative sui tassi di interesse futuri.

$$R_t^d = L_t - \alpha(i_t - i_t^{ex})$$

In caso di aspettative future di tassi crescenti, la domanda di moneta attuale aumenta per detenere riserve in eccesso rispetto al vincolo, al fine alzare la media di periodo e poter successivamente prestare al tasso atteso più alto andando al di sotto del limite. In caso contrario la domanda di riserve diminuisce portando la quantità detenuta al di sotto del limite minimo, per poi ristabilire una media adeguata quanto i tassi attesi più bassi si verificheranno. La domanda diviene infine sempre più rigida con l'avvicinarsi della

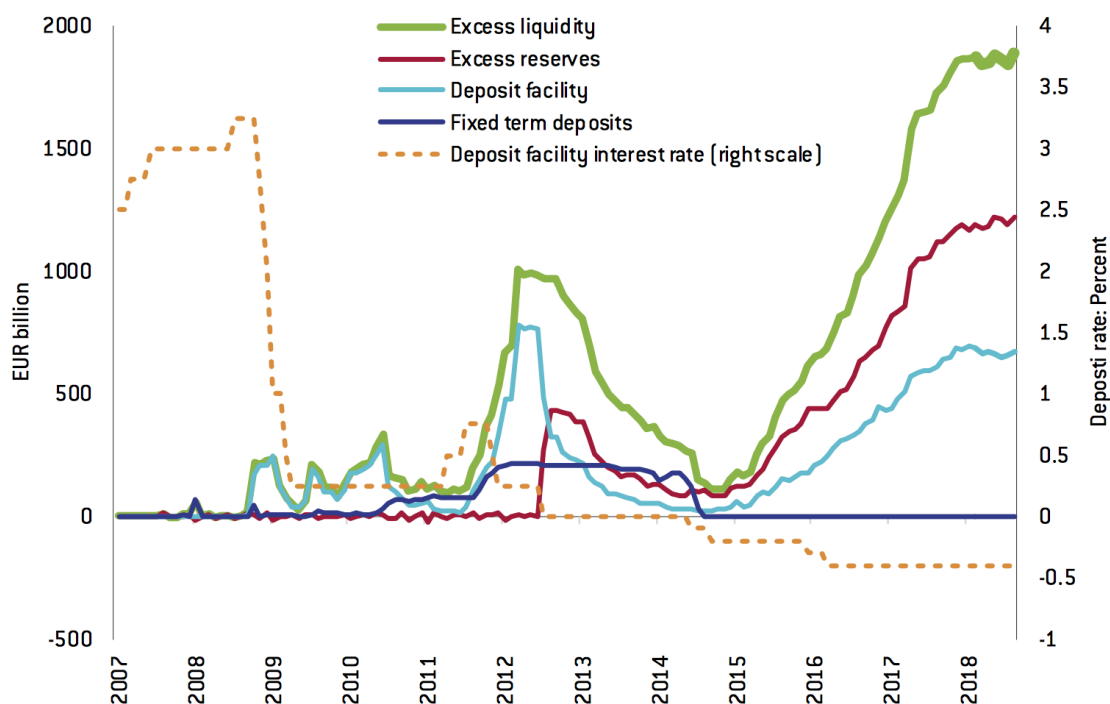
scadenza del periodo di mantenimento. Queste operazioni consentono di stabilizzare il tasso Eonia senza interventi aggiuntivi da parte della banca centrale, tuttavia con la recente tendenza estremamente espansiva in termini quantitativi della politica monetaria gli istituti bancari hanno accumulato una quantità di riserve eccessiva, facendo venir meno il deficit strutturale di liquidità voluto dal policy maker per rendere efficace il meccanismo sopra descritto.

L'istituto della riserva obbligatoria è a tutti gli effetti uno strumento di politica monetaria convenzionale, una riduzione del coefficiente β ha un effetto espansivo in quanto permette agli istituti di impiegare in prestiti una maggiore quota della liquidità detenuta, contribuendo ad un aumento della moneta in circolazione e ad un conseguente abbassamento dei tassi di interesse.

Tuttavia l'impatto il mercato delle riserve bancarie non è condizionato unicamente dal coefficiente riserva obbligatoria: i tassi applicati ad entrambe le standing facilities, il tasso a cui sono svolte le operazioni di mercato aperto e le specifiche operative di queste operazioni sono variabili fondamentali. Durante il periodo di incertezza diffusosi dopo la crisi americana, il volume di transazioni sul mercato interbancario si è fortemente ridotto in quanto gli istituti preferivano la natura economicamente sfavorevole ma certa delle standing facilities della BCE, come evidenziato nel capitolo primo paragrafo quarto dall'andamento delle passività della banca centrale durante momenti di panico nei mercati finanziari.

L'andamento dei tassi di interesse ufficiali ha un doppio impatto sul mercato interbancario: essendo il tasso di rifinanziamento marginale il tetto del corridoio del tasso Eonia un suo abbassamento disincentiva il prestito tra istituzioni poiché poco profittevole, e specialmente in scenari ad alto rischio gli istituti non sono disposti a far circolare la liquidità in eccesso a tassi prossimi allo zero e con il timore di perderla. D'altro canto l'abbassamento del tasso di deposito marginale oltre lo zero dovrebbe disincentivare l'utilizzo di questa standing facility e in generale il detenere maggiori riserve rispetto a quelle obbligatorie, ma, al contrario di ciò che l'istituto centrale voleva raggiungere con lo spostamento del tasso di deposito in territorio negativo, con il termine delle operazioni di sterilizzazione collegate con il SMP l'ammontare di riserve e depositi delle banche presso la BCE è aumentato fino a raggiungere quasi quota 2000 miliardi di euro nel 2018

Figura 40, Riserve bancarie e depositi presso BCE



Source: Darvas & Pichler "excess liquidity and bank lending risk in the euro area", BCE

Da notare come il totale sia prossimo all'ammontare del PSPP, evidenziando ancora una volta uno dei motivi per cui questo programma non abbia prodotto inflazione.

Conclusioni

Dopo una piuttosto corposa introduzione delle motivazioni che hanno condotto le banche centrali ad optare per politiche monetarie non convenzionali per far fronte a scenari estremi, l'analisi condotta su tali operazioni e sul loro impatto in termini reali e nominali consente di trarre delle conclusioni parziali. Gli Stati Uniti sono stati il primo paese colpito dalla crisi finanziaria del 2007 e la Federal Reserve ha prontamente adattato la politica monetaria allo scenario creatosi, anche se non sempre le operazioni hanno raggiunto gli obiettivi prefissati in termini nominali. Notiamo come le ondate di QE della FED non abbiano generato sempre gli effetti desiderati sui tassi di interesse di lungo periodo, a causa anche delle aspettative e dei movimenti di mercato precedenti queste operazioni, e come l'operazione di LSAP più efficace in termini di movimento dei tassi di lungo periodo sia stata la operation twist, o MEP. Mentre appare palese la diminuzione del tasso

sui titoli a 10 e 30 anni successivo alla prima dichiarazione temporalmente esplicita della banca centrale riguardo il futuro andamento dei tassi di riferimento, ovvero il primo vero e proprio tentativo di forward guidance nell'agosto 2011, e questo effetto risulta ancor più netto osservando il mercato OIS nel giorno della dichiarazione. A differenza dell'Unione Europea, gli Stati Uniti hanno riavviato un processo graduale di crescita una volta usciti dalla recessione causata dalla GFC nonostante le suddette divergenze tra obiettivi intermedi della Fed e movimento dei tassi di interesse.

Per la BCE è molto più difficile perseguire una strada in termini di politica monetaria che accontenti tutti i 19 paesi dell'eurozona, data l'eterogeneità delle economie in termini sia di politica fiscale ed economica, sia di caratteristiche peculiari quali propensione all'import o all'export, disoccupazione strutturale, livello di debito pubblico e tasso di crescita. La BCE ha reagito leggermente in ritardo rispetto alla Federal Reserve data la maggiore stringenza dei vincoli statuari e l'eterogeneità delle problematiche da affrontare. Ai problemi di incertezza, volatilità dei mercati e rischio per gli istituti di credito causati dalla GFC si è aggiunta la crisi dei debiti sovrani, che ha spinto la BCE verso manovre non convenzionali. I primi programmi, SMP e OMT, hanno contribuito ad evitare rialzi nei tassi, ma è con dichiarazioni esplicite, specialmente il celeberrimo "whatever it takes to save the euro" di Mario Draghi, che il panico sui mercati riguardo i titoli di stato dei paesi periferici dell'eurozona è stato contenuto. Le operazioni più rilevanti dal punto di vista quantitativo sono arrivate a partire dal 2014 con le quattro operazioni in cui è stato diviso l'asset purchase programme, in particolare il PSPP il cui ammontare finale supera i 2000 miliardi di euro.

Successivamente all'implementazione di queste misure i tassi a 10 anni sono scesi considerevolmente e hanno mantenuto una media inferiore rispetto agli anni precedenti, ma mentre negli Stati Uniti la crescita reale ha consentito un rialzo dei tassi di riferimento da parte della Fed, nell'eurozona siamo ancora ai minimi storici per quanto riguarda rifinanziamento marginale (0,25%) e rifinanziamento principale (0%) ed in territorio negativo per il tasso di deposito marginale (-0,4%) a causa dell'ammontare crescente delle riserve bancarie detenute presso BCE e della scarsa prospettiva di crescita reale.

In data 6 giugno 2019 Mario Draghi ha annunciato come il consiglio direttivo della BCE sia pronto a intervenire in caso di situazioni avverse con qualsiasi strumento disponibile, aprendo le porte ad una successiva ondata di acquisti da parte della banca centrale e

ribadendo come l'eurozona sia ancora lontana da una normalizzazione della politica monetaria. Tutto questo per sottolineare come le cause le differenze tra l'attuale situazione statunitense e quella europea siano forse da ricercare in ambiti diversi rispetto alla conduzione della politica monetaria.

Per quanto riguarda l'efficacia in trappola della liquidità delle diverse operazioni non convenzionali analizzate, appare non precipitoso concludere che, dati i dati analizzati e data un'alta credibilità dell'istituto centrale, la forward guidance si presenta come metodo più efficace nell'agire sulle variabili obiettivo a causa della diversa ampiezza dei canali di trasmissione. Il canale del tasso di interesse è scarsamente praticabile per la difficoltà riscontrata nel causare le variazioni desiderate nei tassi di lungo periodo, il canale del prezzo delle attività finanziarie è fortemente collegato sia con il primo, sia con l'incertezza di mercato, il canale del tasso di cambio non è particolarmente efficace per l'area euro ed infine il canale del credito è messo in ginocchio dall'eccesso di riserve bancarie e dalle scarse prospettive di crescita future. La forward guidance, date le suddette ipotesi, ha dimostrato di poter impattare efficacemente e direttamente sulle aspettative di mercato, agendo sul canale delle aspettative in modo misurabile, mentre attraverso le altre politiche convenzionali è molto più difficile ottenere a posteriori tramite questo canale i risultati voluti ex ante. Allo stesso tempo, Woodford (2012) ha sottolineato come un utilizzo frequente di una simile politica possa ridurne l'efficacia nel lungo periodo, lasciando aperta la questione riguardante il timing dell'operazione e la definizione quantitativa della massima frequenza di utilizzo di tale strategia.