



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE ED AZIENDALI
"M. FANNO"

CORSO DI LAUREA IN ECONOMIA

PROVA FINALE

**"POLITICA FISCALE E MONETARIA: SHOCK E IMPATTI SUL CICLO
FINANZIARIO GLOBALE"**

RELATORE:

CH.MO PROF. GIOVANNI CAGGIANO

LAUREANDO: MASSIMILIANO TONDELLO

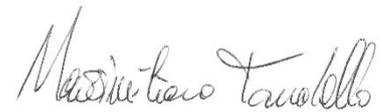
MATRICOLA N. 2000989

ANNO ACCADEMICO 2022 – 2023

Dichiaro di aver preso visione del “Regolamento antiplagio” approvato dal Consiglio del Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali e, consapevole delle conseguenze derivanti da dichiarazioni mendaci, dichiaro che il presente lavoro non è già stato sottoposto, in tutto o in parte, per il conseguimento di un titolo accademico in altre Università italiane o straniere. Dichiaro inoltre che tutte le fonti utilizzate per la realizzazione del presente lavoro, inclusi i materiali digitali, sono state correttamente citate nel corpo del testo e nella sezione ‘Riferimenti bibliografici’.

I hereby declare that I have read and understood the “Anti-plagiarism rules and regulations” approved by the Council of the Department of Economics and Management and I am aware of the consequences of making false statements. I declare that this piece of work has not been previously submitted – either fully or partially – for fulfilling the requirements of an academic degree, whether in Italy or abroad. Furthermore, I declare that the references used for this work – including the digital materials – have been appropriately cited and acknowledged in the text and in the section ‘References’.

Firma (signature)

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Massimo Tardito". The signature is written in a cursive style with some loops and flourishes.

Solus finis caelum est

INDICE

INTRODUZIONE	1
CAPITOLO 1	2
1.1 Ciclo Finanziario Globale	2
1.2 Identificazione degli shock di politica monetaria.....	6
1.2.1 Strumento	6
1.2.2 Trasmissione della politica monetaria americana	7
1.3 Trasmissione della politica monetaria europea	12
1.4 Il 2009 e gli impatti sul Global Financial Cycle.....	12
1.4.1 Politiche non convenzionali della FED ed impatti sul Ciclo Finanziario Globale.....	13
1.4.2 Politiche non convenzionali della BCE ed impatti sul Ciclo Finanziario Globale.....	16
CAPITOLO 2	18
2.1 Regressione lineare	18
2.2 Metodologia, strumenti e dati per l'analisi sugli impatti della politica fiscale americana	23
2.3 Risultati ed analisi	25
2.3.1 Notazione tabellare.....	25
2.3.2 Risultati sugli shock di politica fiscale americana	26
2.3.3 Risultati sulle variabili di controllo.....	29
CAPITOLO 3	35
3.1 Confronto con i risultati di politica monetaria	35
3.1.1 Premessa.....	35
3.1.2 Confronto	36
CAPITOLO 4	41
4.1 Conclusioni.....	41
RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI	42
Bibliografia.....	42
Sitografia	43

INTRODUZIONE

Il presente elaborato si pone come obiettivo lo studio degli shock di politica fiscale e di altre variabili significative per il Ciclo Finanziario Globale ed i relativi impatti che queste variabili hanno sui mercati finanziari.

In particolar modo, si presterà attenzione all'andamento storico della politica fiscale americana, essendo l'economia degli *States* rilevante a livello globale.

La scelta di analizzare la spesa pubblica americana è dovuta anche alla letteratura su cui questo elaborato pone le basi: una raccolta di studi che vedono l'analisi degli shock di politica monetaria americana sul *Global Financial Cycle*.

Conseguentemente, si è deciso di approfondire lo studio degli impatti comprendendo anche la politica fiscale.

Nel Capitolo 1 verranno presentate le definizioni dell'argomento trattato e verrà fatto un riassunto dei risultati degli studi sulla politica monetaria finora ottenuti, andando a sottolineare le differenze tra il periodo pre-2009 ed il periodo post crisi.

Nel Capitolo 2 verrà presentato il modello di regressione lineare su cui si basa il lavoro svolto, la metodologia seguita anche attraverso l'utilizzo del software di elaborazione statistica STATA e la scelta dei dati utilizzati durante lo studio; infine, verranno analizzati i risultati ottenuti, portando ad evidenza tabelle e grafici.

Nel Capitolo 3 si andrà a comparare quanto ottenuto con i risultati di politica monetaria, concludendo poi il presente elaborato.

CAPITOLO 1

1.1 Ciclo Finanziario Globale

Comprendere il concetto di Ciclo Finanziario Globale, o *Global Financial Cycle*, congiuntamente alle variabili che lo compongono, è di primaria importanza per affrontare la lettura della presente analisi.

A questo proposito, Miranda-Agrippino e Rey (2021) definiscono il *Global Financial Cycle (GFC)* come “[...] *a high degree of co-movement in risky asset prices, capital flows, leverage and financial aggregates around the world*”.

Il fenomeno in oggetto, dunque, guarda all’andamento dei mercati finanziari considerando quattro variabili chiave tra loro correlate: i prezzi dei titoli rischiosi, i flussi di capitale, le leve finanziarie degli intermediari che operano nei mercati e gli aggregati finanziari.

Queste variabili, negli studi che verranno riportati di seguito, vengono influenzate dai cosiddetti fattori, ovvero variabili sottostanti (o dimensioni) che spiegano una porzione significativa della varianza di un set di indicatori economici.

I fattori possono dunque essere pensati come driver comuni a più variabili che sono in grado di influenzare queste ultime simultaneamente.

I fattori vengono spesso utilizzati dai macroeconomisti in quanto aiutano a semplificare le complesse relazioni esistenti tra vari indicatori economici e a spiegare in maniera più coerente l’economia in sé.

Questi fattori, significativi per spiegare in maniera non indifferente la varianza delle variabili prese in esame, devono essere presentati ai fini di una migliore comprensione del Ciclo Finanziario Globale.

Nello studio del *Global Financial Cycle* nelle sue varie specificazioni, Miranda-Agrippino, Nenova and Rey (2020) hanno raggiunto risultati sorprendenti, riportati di seguito ai fini della successiva analisi di politica fiscale:

1) **Esiste un fattore globale responsabile di circa un quarto delle fluttuazioni dei prezzi dei titoli rischiosi.**

Si è giunti a questo risultato analizzando dati provenienti da indici di equity scambiati nei maggiori mercati finanziari (compresi i mercati asiatici), a frequenza mensile per un periodo che si estende dal 1980 al 2019. Si precisa che il fattore estratto dai prezzi dei titoli rischiosi è fortemente correlato con il VIX ed il VSTOXX.

E' rimarcabile notare come (Figura 1) il fattore preso in esame colga gli eventi che hanno caratterizzato la storia economica moderna, quali ad esempio la Grande Recessione del 2008 o la crisi del debito sovrano europeo.

In figura è riportato inoltre uno studio precedente del medesimo fattore in esame (indicato con la linea arancione tratteggiata), analizzato considerando 838 indici di equity per un periodo che si estende dal 1990 al 2010. Come è possibile vedere, la correlazione tra i due risultati è particolarmente elevata, pari a 0,896.

Nella Tabella 1 si ha infine evidenza dei risultati numerici, che confermano la quota di varianza spiegata pari al 24,1%.

Figura 1

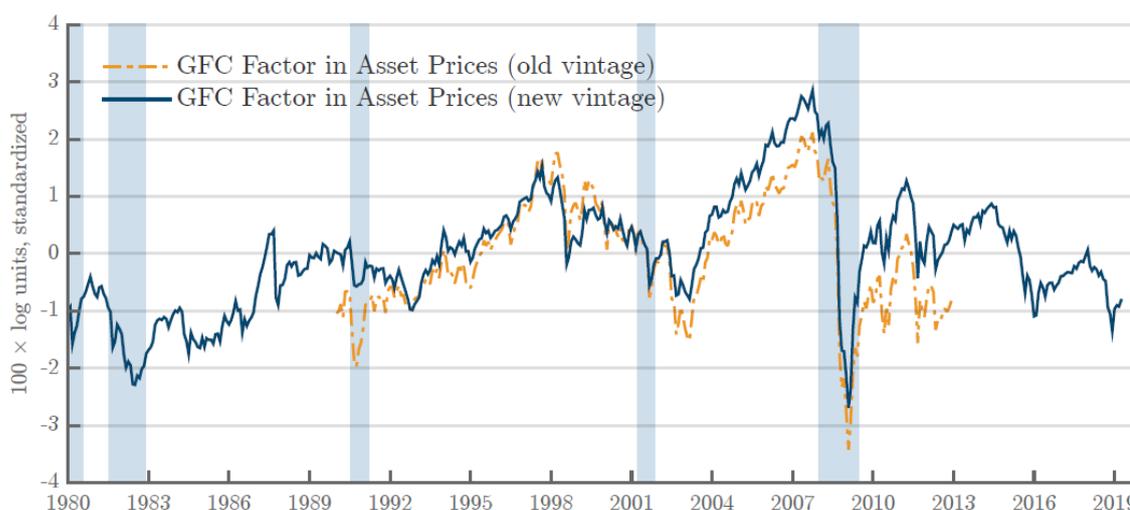


Tabella 1

	Variance Share
Asset Prices (F1)	24.1%
Capital Flows (F1)	20.7%
Capital Flows (F2)	14.5%
Capital Flows (F3)	12.0%
Private Liquidity (F1)	30.9%
Private Liquidity (F2)	7.8%
Private Liquidity (F3)	6.3%

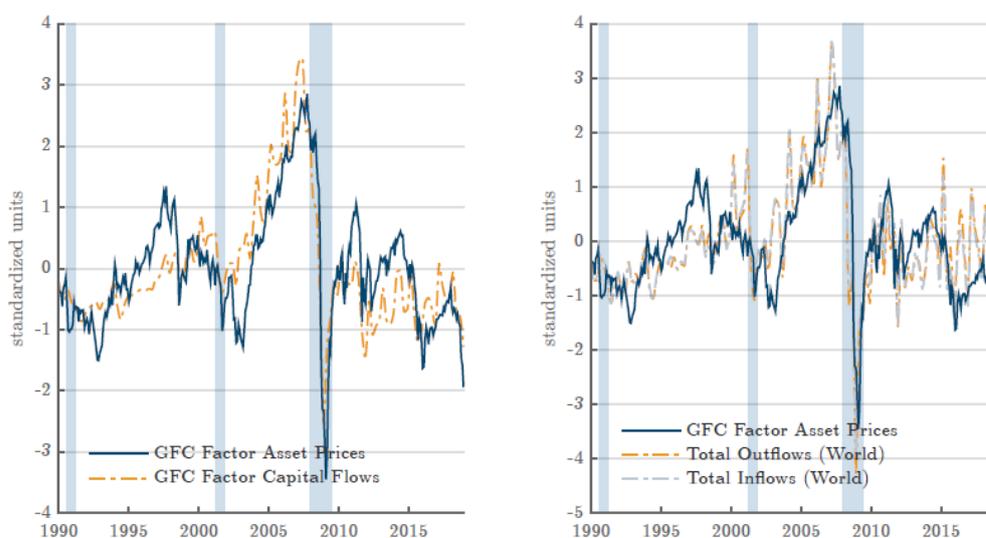
2) **Due fattori globali sono responsabili di circa il trentacinque per cento della varianza dei flussi di capitale lordi (*inflows* ed *outflows*), il primo dei quali presenta un'elevata correlazione con il fattore responsabile delle fluttuazioni dei prezzi dei titoli rischiosi (con l'indice di correlazione uguale a 0,815), mentre il secondo è fortemente correlato con i cosiddetti *commodity indices*.**

Per ottenere questo risultato, consultabile anch'esso nella Tabella 1 sopra riportata, gli autori hanno basato la propria ricerca su un campione di 81 stati, analizzando dati mensili e trimestrali per il periodo che spazia dal 1990 al 2018.

A seconda dei dati utilizzati, siano essi mensili o trimestrali, la varianza spiegata differisce: il motivo è da riscontrarsi nella maggior volatilità dei dati trimestrali.

La correlazione tra il primo fattore ed il fattore relativo ai *risky asset prices* è riscontrabile nella Figura 3, sotto riportata, con un valore uguale a 0,815 come precedentemente indicato.

Figura 2



Notes: [Left Panel] Global factor in risky asset prices against first global factor in capital flows. [Right Panel] Global factor in risky asset prices against total inflows and outflows.

3) **Il secondo fattore analizzato nel punto precedente è a sua volta correlato con un fattore responsabile per circa il trentacinque per cento della varianza delle fluttuazioni della liquidità privata. Insieme, questi due fattori definiscono un ciclo definito come *Global Trade and Commodity Cycle (GTCC)*.**

Per identificare il fattore che spiega la varianza delle fluttuazioni della liquidità privata, gli autori hanno utilizzato due diversi set di dati: il primo, a frequenza mensile, identifica la liquidità privata come il credito generato netto da tutte le istituzioni generatrici di crediti, tra cui anche banche commerciali e le cosiddette *shadow banks*. Il secondo set, a base trimestrale,

utilizza dati relativi ai prestiti bancari verso il settore privato non finanziario (imprese e soggetti privati).

Entrambi i set sono stati definiti per il periodo tra il 1980 ed il 2019, analizzando i dati provenienti da 72 stati.

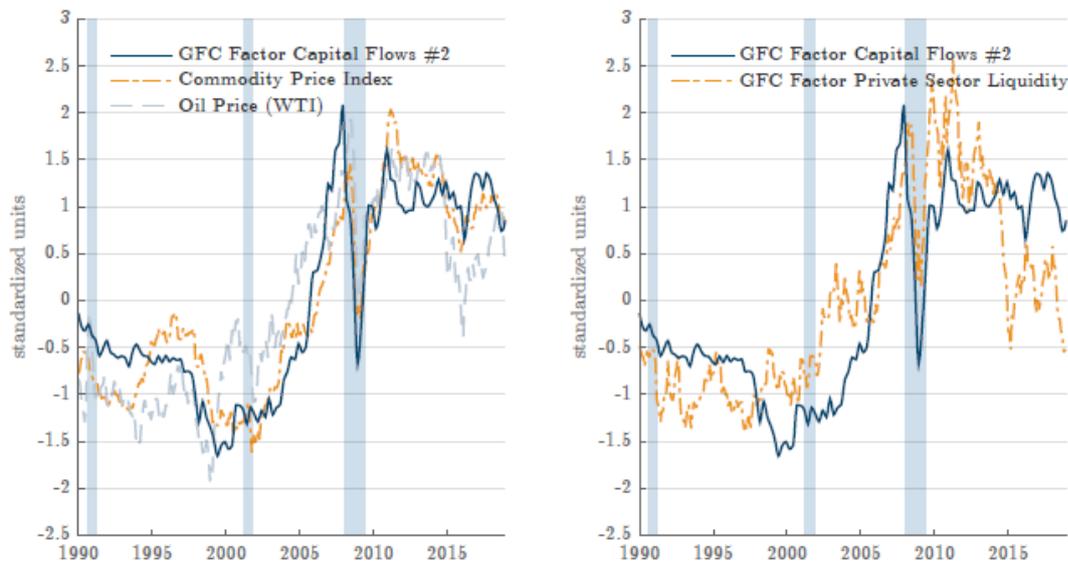
Come nel caso precedente, sebbene i fattori risultanti siano comunque simili, i dati a frequenza trimestrale generano un fattore con una più scarsa correlazione relativamente al fattore dei *risky asset prices*.

Il fattore ottenuto sulla base dei dati mensili è correlato positivamente con il secondo fattore dei flussi di capitale. Si vedano la Figura 3 e la Tabella 2.

Tabella 2

	Asset Prices	Capital Flows (F1)	Capital Flows (F2)	Private Liquidity	Credit (IMF)
Asset Prices (F)	1				
Capital Flows (F1)	0.815	1			
Capital Flows (F2)	0.410	0.020 [†]	1		
Private Liquidity (F)	0.142	-0.225	0.844	1	
Total Credit (F IMF)	0.424	0.472	0.366	0.419	1
VIX Index	-0.649	-0.476	-0.261	-0.063 [†]	-0.147
VSTOXX Index	-0.695	-0.496	-0.284	-0.052 [†]	-0.158
Risk Aversion (BEX)	-0.653	-0.472	-0.189	-0.023 [†]	-0.079 [†]
Risk Aversion (BHD)	-0.645	-0.458	-0.226	-0.048 [†]	-0.119 [†]
Risk Appetite (CBC)	0.748	0.706	0.011 [†]	-0.311	0.041 [†]
USD Exchange Rate	-0.413	-0.019 [†]	-0.826	-0.866	-0.398
EUR Exchange Rate	0.231	0.020 [†]	0.727	0.788	0.553
RMB Exchange Rate	-0.400	-0.729	0.430	0.379	-0.447
Oil Price	0.335	-0.088	0.913	0.854	0.313
Commodity Price	0.240	-0.205	0.934	0.902	0.217
World Output (BH)	0.249	-0.174	0.944	0.818	0.186
World Output (NRB)	0.229	-0.201	0.922	0.779	0.122
World Trade	0.293	-0.104 [†]	0.945	0.804	0.250
World FCI	-0.600	-0.523	-0.326	0.009 [†]	-0.264
World Private Liq	0.116 [†]	-0.268	0.909	0.890	0.267
US 1-Year Rate	0.456	0.681	-0.439	-0.654	0.020 [†]
US 10-Year Rate	0.271	0.559	-0.650	-0.702	-0.010 [†]
GER 1-Year Rate	0.376	0.606	-0.489	-0.577	0.139
GER 10-Year Rate	0.125	0.447	-0.686	-0.597	0.121

Figura 3



Notes: [Left Panel] Second global factor in capital flows (all directions, all types, solid line), commodity price index (dash-dotted line), oil price (dashed line). [Right Panel] Second global factor in capital flows (all directions, all types, solid line), global factor in world private liquidity (dash-dotted line).

1.2 Identificazione degli shock di politica monetaria

1.2.1 Strumento

Come è noto, il dollaro risulta essere la valuta internazionale per eccellenza, e di conseguenza una politica monetaria che influisce sul valore del dollaro ha certamente ripercussioni sul panorama internazionale. Basti pensare, ad esempio, agli effetti di una politica monetaria restrittiva sul costo di finanziamento, e conseguentemente sul livello di leva finanziaria delle banche che operano con questa valuta, o ancora sul livello dei titoli quotati in dollari, per passare ai livelli di flussi di capitale, anch'essi in gran parte in valuta americana.

E' quindi doveroso riportare le influenze della *monetary policy* sul GFC. In tal senso, Miranda-Agrippino and Rey (2020) hanno studiato il caso in oggetto, che verrà quindi ora proposto.

Nel loro studio, per analizzare gli shock di politica monetaria, gli autori costruiscono il proprio strumento utilizzando le revisioni dei prezzi sui *federal funds futures contract* (nella Tabella 3 sotto riportata, vengono indicati come FF4) nei trenta minuti che seguono gli annunci del *Federal Open Market Committee*, andando a sommare i cambiamenti ad alta frequenza per ogni mese preso in esame (si veda anche Miranda-Agrippino, 2017; Miranda-Agrippino and Ricco, 2019). Dal momento che i titoli hanno una maturità media di tre mesi, un cambiamento del loro valore atteso denota un cambiamento delle aspettative di politica monetaria per il successivo trimestre.

I risultati per la rilevanza dello strumento sono riportati nella Tabella 3. In particolar modo, è riportato lo Stimatore IV di primo stadio per lo strumento FF4. Facendo riferimento a Romer

and Romer (2004), gli autori riportano anche lo strumento utilizzato nel precedente studio (MPN). Una Statistica F di primo stadio inferiore a 10 è sintomo di strumenti potenzialmente deboli.

Le tre VAR riportate sono rispettivamente:

- 1) Una VAR di 13 variabili esclusivamente riferite all'economia americana, che comporta quindi la costituzione del modello in un'economia chiusa;
- 2) Una VAR di 15 variabili globali che include le variabili del GFC;
- 3) Una VAR di 15 variabili che si concentra sulle nazioni con tassi di cambio instabili.

Tabella 3

<u>DOMESTIC VAR (1)</u>	<i>F</i> -stat	90% posterior ci	reliability	90% posterior ci
FF4	17.930	[6.675 22.673]	0.496	[0.434 0.540]
MPN	10.947	[4.264 16.246]	0.187	[0.132 0.251]
<u>GLOBAL VAR (2)</u>				
FF4	14.788	[3.239 18.010]	0.530	[0.470 0.573]
MPN	2.278	[0.106 5.698]	0.258	[0.171 0.317]
<u>GLOBAL VAR (3)</u>				
FF4	14.901	[3.116 18.631]	0.529	[0.476 0.577]
MPN	2.756	[0.139 6.216]	0.255	[0.170 0.312]

Lo strumento utilizzato si può dunque considerare valido.

1.2.2 Trasmissione della politica monetaria americana

Utilizzando il tasso di interesse ad un anno come variabile di politica monetaria, gli autori studiano le influenze di un cambiamento dell'1% sul *Global Financial Cycle*, utilizzando nella propria regressione le variabili indicate nella Tabella 4.

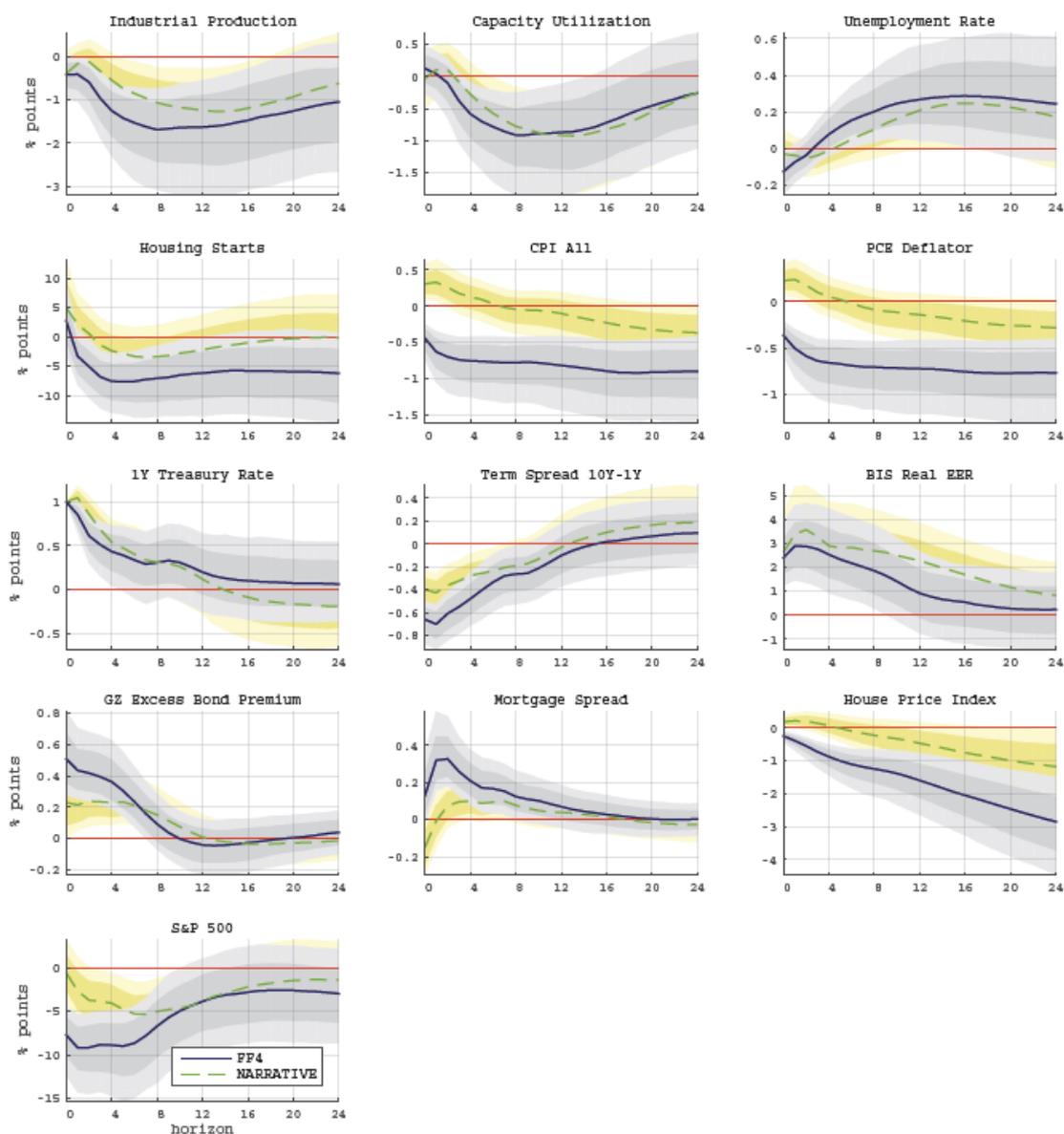
Alcune delle variabili utilizzate verranno riprese per lo studio degli shock di politica fiscale.

Tabella 4

Variable Name	Source
Industrial Production	FRED-MD
Capacity Utilization	FRED-MD
Unemployment Rate	FRED-MD
Housing Starts	FRED-MD
CPI All	FRED-MD
PCE Deflator	FRED-MD
1Y Treasury Rate	FRED-MD
Term Spread (10Y-1Y)	FRED-MD
BIS Real EER	BIS
GZ Excess Bond Premium	Gilchrist and Zakrajšek (2012)
Mortgage Spread	Gertler and Karadi (2015)
House Price Index	Shiller (2015)
S&P 500	FRED-MD
Global Factor	Datastream & OC
Global Risk Aversion	OC
Global Real Economic Activity Ex US	Baumeister and Hamilton (2019) & OC
Global Domestic Credit	IMF-IFS*
Global Domestic Credit Ex US	IMF-IFS*
US Total Nonrevolving Credit	FRED-MD
Global Inflows All Sectors	BIS*
Global Inflows to Banks	BIS*
Global Inflows to Non-Banks	BIS*
Floaters Domestic Credit	BIS*
Floaters Inflows All Sectors	BIS*
Floaters Inflows to Banks	BIS*
Floaters Inflows to Non-Banks	BIS*
GZ Credit Spread	Gilchrist and Zakrajšek (2012)
Leverage US Brokers & Dealers	FRB Flow of Funds*
Leverage EU Global Banks	Bankscope*
Leverage US Banks	Bankscope*
Leverage EU Banks	Bankscope*
FTSE All Shares	Global Financial Data
GBP to 1 USD	Global Financial Data
UK Corporate Spread	Global Financial Data & OC
UK Policy Rate	Bank of England
DAX Index	Global Financial Data
EUR to 1 USD	Global Financial Data
GER Corporate Spread	Global Financial Data & OC
ECB Policy Rate	Global Financial Data & OC
Figures	

I risultati, sotto forma di risposta domestica americana, sono riportati nella Figura 4, in un'analisi che si estende a 24 mesi.

Figura 4



E' possibile vedere che una politica monetaria restrittiva causa un abbassamento dei prezzi, congiuntamente alla produzione ed alla attività economica, mentre il tasso di disoccupazione cresce.

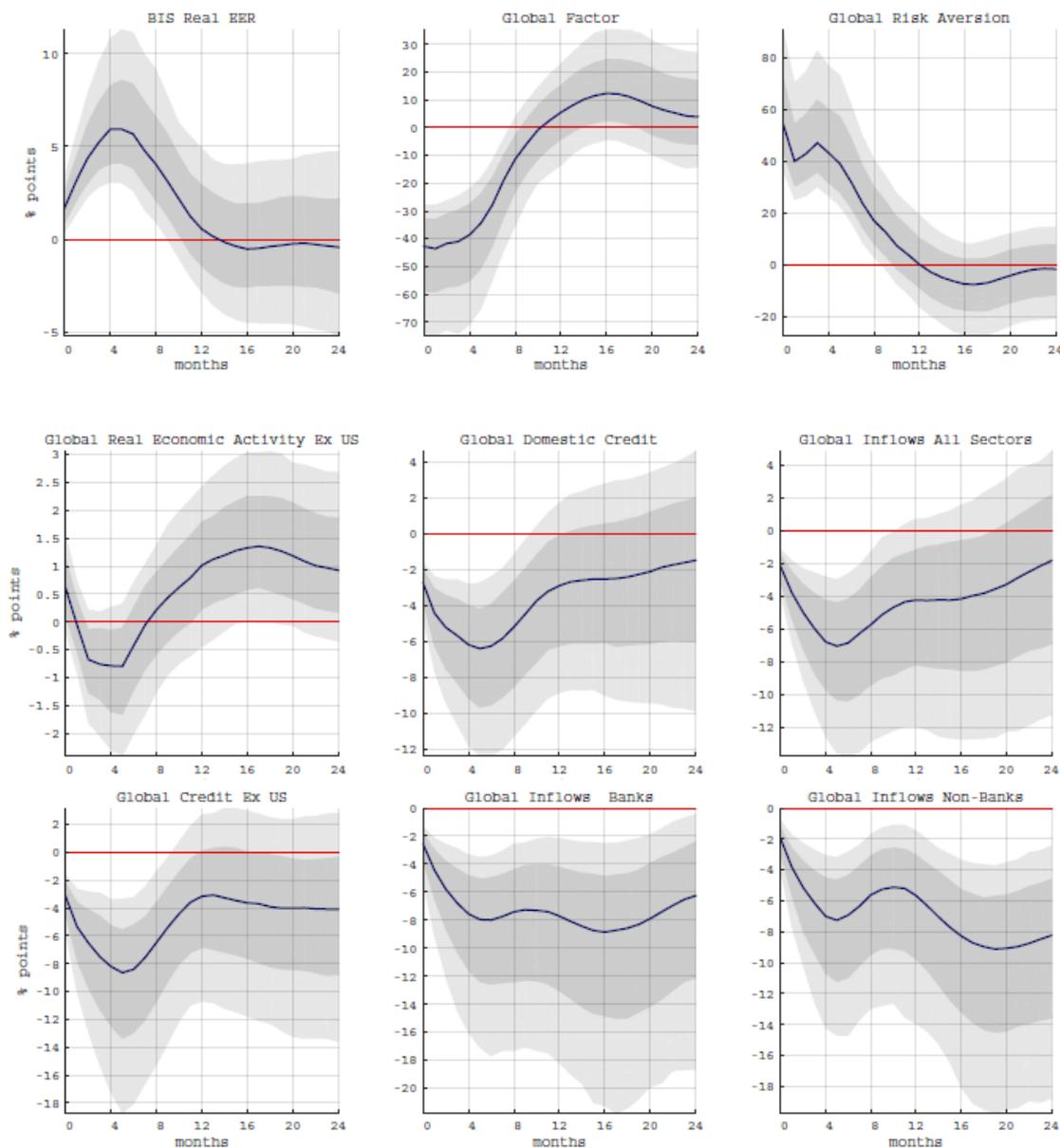
E' rimarcabile notare come vi sia una crescita improvvisa della *GZ excess bond premium*, variabile teorizzata da Gilchrist and Zakrajšek (2012) che misura, al netto del rischio di default, i *corporate bond spreads*. Di conseguenza, ciò implica un maggior costo di finanziamento per le imprese.

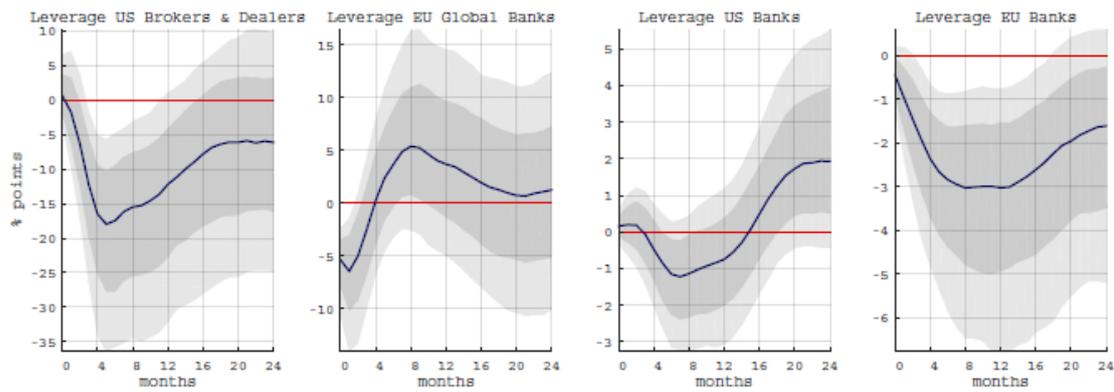
Al contempo, con lo spread sui mutui che cresce in maniera sostanziale, ed i prezzi delle case che scendono stabilmente, è possibile rilevare un peggioramento delle condizioni dei privati.

In generale, dunque, un aumento dei tassi di interesse si ripercuote sull'intero mercato domestico in maniera significativa.

La Figura 5 riporta invece le risposte a livello globale delle variabili chiave del Ciclo Finanziario Globale (in ordine, per riga: *global asset prices and risk aversion*, *global credit and capital flows*, *global banks' leverage*).

Figura 5





Come è possibile vedere, in risposta ad una politica monetaria restrittiva, i prezzi dei titoli rischiosi si contraggono (prima figura in alto a sinistra). Al contempo, il fattore globale riesce a spiegare circa il 20% della varianza dei prezzi (figura in alto al centro).

La propensione al rischio (in alto a destra) decresce in maniera decisa, contribuendo ad una propagazione della politica monetaria americana sul mercato internazionale.

Nella seconda riga sono riportate le risposte dell'attività economica globale, del credito domestico globale e del flusso di credito globale. Come è possibile vedere, si ha una decrescita sostanziosa in tutte e tre le variabili. Ciò che è importante sottolineare, tuttavia, è rappresentato nel primo riquadro della terza riga: viene rappresentata la contrazione del credito domestico globale. Si coglie dunque in maniera chiara la trasmissione della politica monetaria americana sul panorama internazionale.

Nelle ultime due figure della riga si vede invece la riduzione del flusso di credito verso i settori bancari e non.

Nell'ultima riga, connesse con la riduzione di credito del panorama bancario sopra citato, sono riportate le risposte delle banche in termini di leva finanziaria: vi è una chiara riduzione generalizzata dell'esposizione di tutte le istituzioni prese in esame, anche se la risposta ad un aumento dei tassi di interesse risulta essere posticipata nel tempo.

Il processo di c.d. *deleverage* è una naturale risposta della diminuzione del valore degli *asset* negli stati patrimoniali.

Quanto sopra riportato, dunque, conferma l'importanza e la significatività di un cambiamento di politica monetaria americana sul Ciclo Finanziario Globale.

1.3 Trasmissione della politica monetaria europea

A conclusione del precedente paragrafo, si ritiene opportuno riportare i risultati ottenuti da Ca' Zorzi, Dedola, Georgiadis, Jarociński, Stracca and Strasser (2020) circa la trasmissione della politica monetaria europea sul panorama globale.

Nel loro studio, gli autori hanno scoperto che, per un cambiamento di politica monetaria europea, la risposta domestica si comporta in maniera conforme alle aspettative, ma che tuttavia non vi è influenza sul mercato americano (a differenza quindi di un cambiamento di politica monetaria americana, che come è stato visto nella sezione precedente influisce il panorama europeo). Il canale attraverso cui la politica monetaria europea influenza il mercato americano è quello delle *commodities*, a differenza delle politiche della FED, che su questo canale non sono in grado di influenzare il mercato europeo.

Le politiche europee si rivelano efficaci inoltre nell'influenzare i volumi di export delle economie emergenti, mentre la FED influisce su tali economie attraverso lo *stock market*. Si può quindi concludere affermando che la FED è in grado di influenzare il panorama globale attraverso il canale finanziario, mentre la BCE influisce attraverso il canale degli scambi commerciali.

1.4 Il 2009 e gli impatti sul *Global Financial Cycle*

Miranda-Agrippino and Rey, in seguito a queste considerazioni, si interrogano sulla possibilità che la crisi iniziata con il fallimento di Lehman Brothers abbia contribuito ad un cambiamento nel Ciclo Finanziario Globale.

Partendo dalla precedente letteratura, che verrà qui riassunta, gli autori analizzano dunque le politiche non convenzionali delle banche centrali e gli impatti che queste hanno avuto sul GFC. Gli studi di Forbes and Warnock (2020) hanno mostrato come la ricorrenza di flussi di capitale estremi non sia cambiata in seguito alla crisi finanziaria del 2009; ciononostante, questi fenomeni sono scarsamente correlati con cambi nel rischio globale e difficilmente spiegabili.

Avdjiev, Gambacorta, Goldberg and Schiaffi (2017) hanno notato come, in seguito alla crisi, la sensibilità della liquidità globale sul rischio globale (liquidità intesa come prestiti bancari internazionali ed emissione di bond) sia diminuita in maniera significativa, interpretando questo risultato come una conseguenza del cambiamento delle *regulatory policies*, che hanno portato ad una migliore capitalizzazione dell'intero sistema bancario. Al contrario, la sensibilità alla politica monetaria americana è cresciuta sensibilmente, raggiungendo il picco nel 2013.

McCauley, McGuire and Sushko (2015), analizzando il credito denominato in dollari americani, hanno scoperto che le politiche monetarie non convenzionali hanno parzialmente aiutato un cambiamento da prestiti di banche internazionali verso l'emissione di bond.

1.4.1 Politiche non convenzionali della FED ed impatti sul Ciclo Finanziario Globale

In seguito alla crisi iniziata a fine 2009, essendo i tassi di interesse di breve termine già prossimi allo *zero lower bound*, la Federal Reserve e la BCE hanno perseguito politiche monetarie non convenzionali, tra cui la *forward guidance* ed il *quantitative easing*, con lo scopo di gestire le aspettative ed alleviare i mercati finanziari già sotto stress.

Miranda-Agrippino and Rey hanno deciso di basare il proprio lavoro sugli strumenti sviluppati da Swanson (2021), il quale utilizza vari *asset prices* che coprono l'intero spettro di maturità dei titoli, in modo da catturare il contenuto informativo (rilevante per i mercati finanziari) di ogni singolo annuncio del *Federal Open Market Committee*.

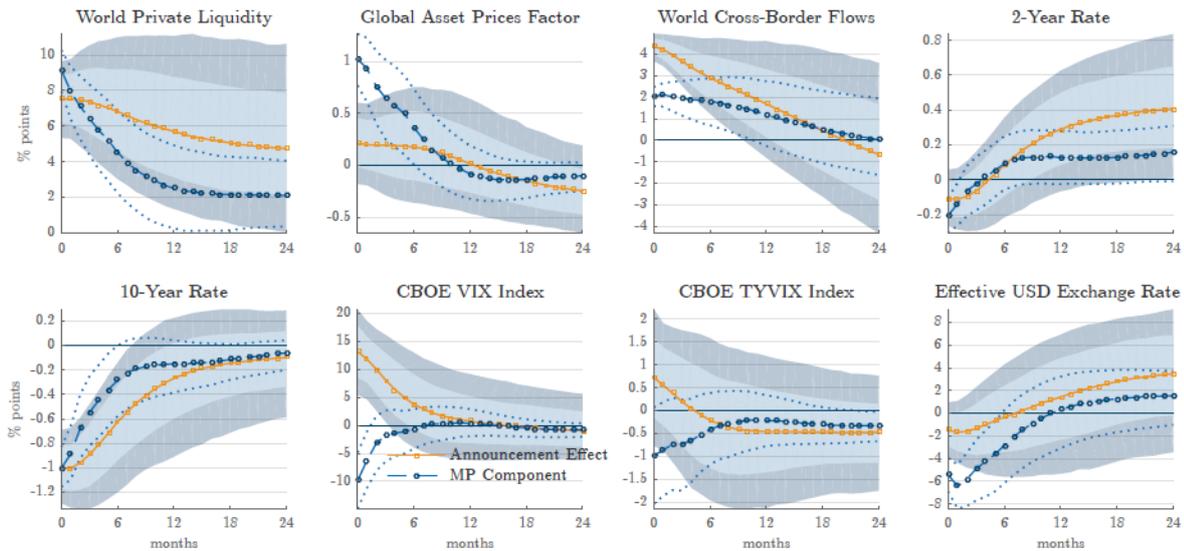
Swanson identifica tre dimensioni di politica monetaria: i) un fattore relativo ai *federal funds rate*, che rappresenta in maniera predominante l'*overnight rate*; ii) un fattore relativo alla *forward guidance*, che si concentra specialmente sui tassi con maturità di 1 o 2 anni; iii) un fattore relativo al *LSAP (Large-scale asset purchase program)*, in modo da catturare le variazioni a lungo termine della *yield curve*.

Prendendo dunque le mosse da queste basi e da propri lavori precedenti (Miranda-Agrippino and Rey, 2020 e Miranda-Agrippino and Nenova, 2021), gli autori sviluppano un modello di VAR includendo variabili americane chiave quali output, prezzi domestici e i tassi di interesse a due e dieci anni, isolando il componente di politica monetaria degli annunci del FOMC. Per cogliere le fluttuazioni del *Global Financial Cycle*, gli autori utilizzano variabili relative alla finanza internazionale, ovvero misure della liquidità privata globale (*world private liquidity*) e dei flussi transfrontalieri globali (*global cross-border flows*), il tasso di cambio effettivo del dollaro, il fattore globale relativo ai *risky asset prices* e due indici per cogliere il rischio dei titoli di *stock (VIX)* e *bond (TYVIX)*.

La VAR è stata stimata con sei lags, dal primo trimestre del 2009 al quarto trimestre del 2019. Gli autori si concentrano sugli shock a breve termine (Figura 6) e a lungo termine (Figura 7) e i relativi impatti sulla *yield curve* americana.

Nella Figura 6, le linee gialle rappresentano l'effetto degli annunci, mentre le linee blu rappresentano le risposte alla componente di politica monetaria. Vengono presentate le risposte agli shock identificati utilizzando il fattore relativo alla *forward guidance*. Gli shock combinano gli effetti delle *policy communications* con quelli relativi ai meccanismi di trasmissione del *quantitative easing*. Conseguentemente, il fattore approssima tutti gli eventi di politica monetaria che hanno avuto un effetto sui tassi di interesse con maturità fino a 2 anni.

Figura 6

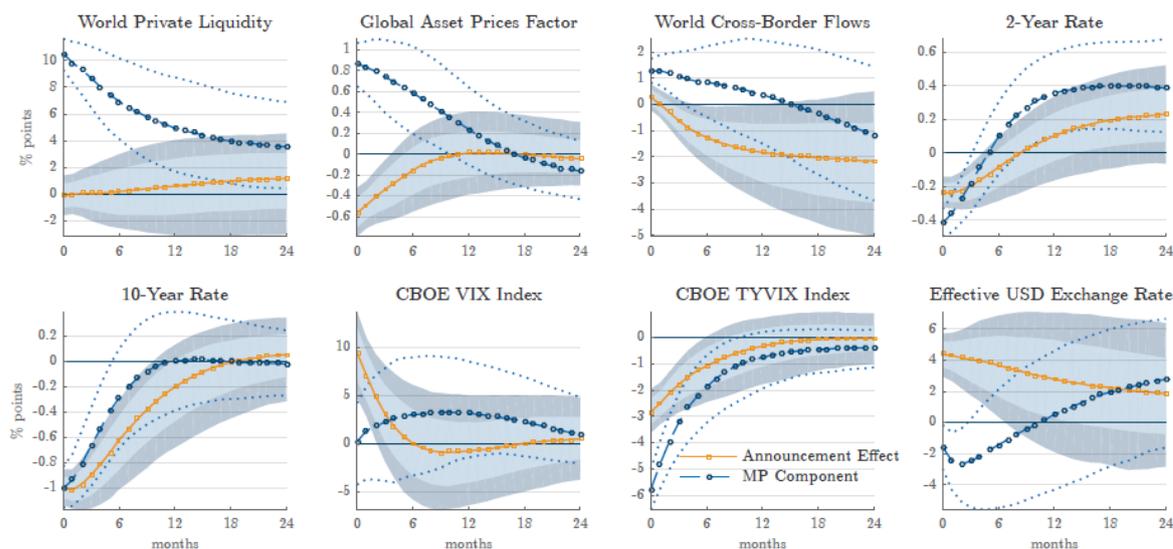


Gli autori hanno scoperto che gli shock che diminuiscono i tassi di interesse a breve termine impattano il GFC in maniera molto simile alle politiche monetarie convenzionali (pre-2009). Inoltre, hanno constatato che una politica monetaria espansiva incrementa la liquidità privata globale ed i flussi transfrontalieri globali, mentre deprezza il dollaro rispetto a valute estere, e non ha particolari effetti sulla volatilità delle obbligazioni.

Le linee blu mostrano inoltre come, una volta che la componente di politica monetaria è isolata, sia l'indice VIX sia i prezzi dei titoli globali si muovono significativamente, denotando gli effetti che gli annunci del FOMC sono in grado di produrre dalla crisi in poi.

Nella Figura 7, come anticipato, sono riportate le risposte delle stesse variabili, identificate tuttavia usando il fattore *LSAP* e concentrandosi appunto sul lungo termine. Ciò che si è voluto analizzare, di conseguenza, è come i partecipanti al mercato finanziario cambino le proprie aspettative riguardo i tassi a lungo termine nell'intervallo di tempo immediatamente successivo agli annunci del FOMC.

Figura 7



L'annuncio di politica monetaria è dominato dal cosiddetto *central bank information effect*, e viene visto dai partecipanti del mercato come un segnale di deterioramento delle condizioni economiche; conseguentemente, porta i soggetti a rifugiarsi nei cosiddetti *10-year US Treasuries*, considerati “*a safe heaven*” come riportato dagli autori.

Dunque i tassi di interesse a lungo termine si muovono durante gli annunci del *Federal Open Market Committee* principalmente a causa delle notizie sullo stato dell'economia, che vengono annunciate proprio dal FOMC.

A livello domestico, inoltre, lo shock si traduce in un'importante contrazione dell'attività reale, mentre a livello internazionale la liquidità privata globale decresce, così come i *global risky asset prices* ed i *cross-border flows*.

Il rischio percepito (ottenuto analizzando il VIX) cresce, ed il dollaro si apprezza in maniera significativa.

Controllando inoltre il *central bank information effect* per valutare gli effetti della politica monetaria sul lungo termine, una volta isolato il componente della politica stessa, porta ad ottenere effetti simili a quelli stimati a livello di pre-crisi.

In conclusione, di conseguenza, gli autori hanno scoperto che la trasmissione della politica monetaria americana sulle variabili che caratterizzano il Ciclo Finanziario Globale è rimasta simile a quella pre-crisi, sebbene post-2009 ci sia un effetto informativo importante.

Infatti, una politica lassista porta ad un incremento di tutte le variabili del GFC, ad eccezione dell'indice VIX, il quale (prima della crisi) decresceva, mentre post-crisi sembra non rispondere agli shock di politica monetaria sul lungo termine.

1.4.2 Politiche non convenzionali della BCE ed impatti sul Ciclo Finanziario Globale

Dopo aver analizzato gli effetti di un cambiamento delle politiche monetarie della banca centrale americana, gli autori si interrogano se anche le politiche monetarie non convenzionali della BCE possano aver modificato il *Global Financial Cycle*.

Come è noto, da dopo la crisi del 2009 la Banca Centrale Europea è intervenuta in maniera sostanziale per stabilizzare l'area dell'euro, soprattutto attraverso programmi di *quantitative easing*.

Per procedere con l'analisi, Miranda-Agrippino and Rey seguono la stessa metodologia presentata nel paragrafo precedente, basando il proprio lavoro sulla letteratura antecedente di Miranda-Agrippino and Nenova (2021) e Swanson (2021).

In particolar modo, riportano che il primo gruppo di autori ha constatato come le politiche monetarie della BCE abbiano effetti ragguardevoli di lungo termine sullo *stock market* (in particolar modo EUROSTOXX e S&P 500), sugli indici di rischio (VIX e VSTOXX) e sui *corporate spreads* (con debito denominato sia in euro che in dollari).

Per analizzare gli effetti sul Ciclo Finanziario Globale, riassunto utilizzando il fattore globale sui *risky asset prices*, il VIX, la liquidità privata globale e i flussi in entrata globali, sviluppano una VAR che comprende anche la produzione globale, gli scambi commerciali ed i tassi di cambio, stimata con sei lags e con una frequenza mensile che va dal 2000 al 2018, e i cui risultati sono riportati nella Figura 8.

In particolar modo, vengono presentate le risposte ad un rilassamento delle politiche monetarie attraverso shock che impattano prevalentemente sul lungo termine.

Si scopre così che gli effetti di uno shock di politica monetaria europea sono pressoché dello stesso tipo di quelli della FED, ottenendo lo stesso tipo di risposta nelle variabili del GFC.

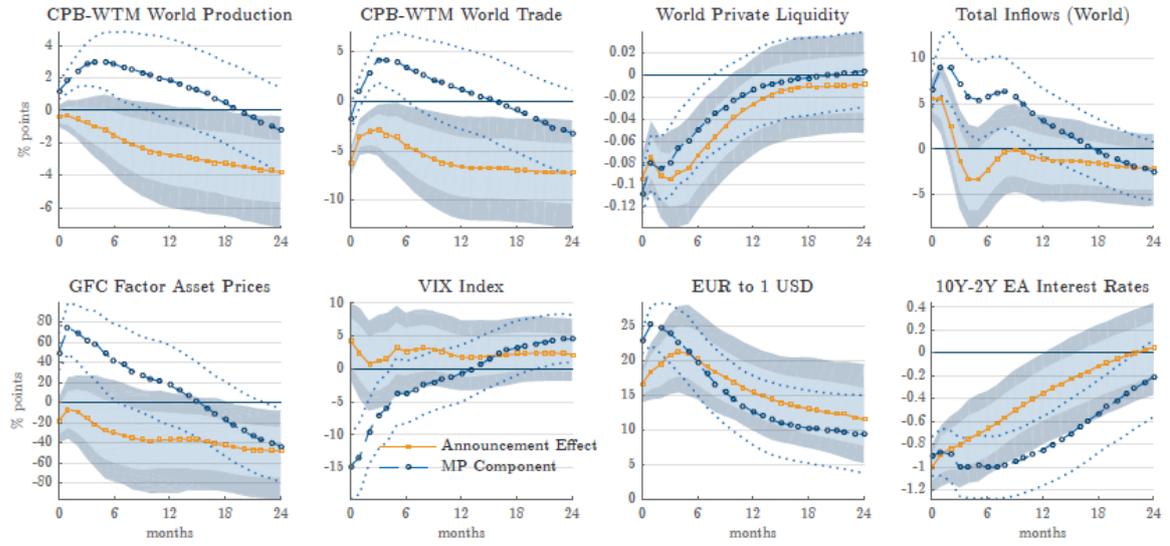
Infatti, in seguito ad un allentamento delle politiche monetarie, i prezzi dei *global asset*, i flussi in entrata, la produzione globale e gli scambi crescono, mentre il VIX decresce in maniera decisa e l'euro si deprezza fortemente rispetto al dollaro.

L'unica risposta che differisce dai risultati presentati nel precedente paragrafo riguarda la liquidità privata globale, che decresce, probabilmente a causa del fatto che quest'ultima è prevalentemente denominata in dollari.

Infine, è rimarcabile sottolineare come gli effetti di uno shock di politica monetaria della BCE, benché dello stesso segno rispetto a quelli causati dalla FED, abbiano una grandezza più modesta.

Gli autori concludono affermando come questi effetti potrebbero assumere dimensioni rilevanti qualora l'euro venisse utilizzato in misura maggiore nel panorama finanziario internazionale.

Figura 8



CAPITOLO 2

2.1 Regressione lineare

Per studiare gli impatti che la politica fiscale americana ha sul *Global Financial Cycle* è necessario anche uno studio di quelle che possono essere considerate variabili chiave al fine di verificare gli effetti di una spesa pubblica imprevista sul GFC.

A questo proposito, si definisce prima di tutto come viene identificato uno shock di politica fiscale:

Uno shock di politica fiscale americana è identificato nel presente studio come la differenza tra la spesa pubblica inizialmente prevista e la spesa pubblica effettivamente sostenuta.

Conseguentemente, al tempo t_i (per esempio, ad inizio dell'anno o del periodo di riferimento) si fanno previsioni sulla spesa pubblica attesa nel corso del periodo, G_{exp} . Al tempo t_f (per esempio, alla fine dell'anno di riferimento o alla fine del periodo di riferimento) si controlla la spesa pubblica *effettivamente* sostenuta, G_{eff} . Qualora $\Delta G = G_{eff} - G_{exp} \neq 0$, si avrà dunque uno shock di politica fiscale.

In seconda battuta, si definisce la regressione che verrà utilizzata per lo studio, identificando le variabili che la compongono:

$$GFC_{t+h} = \alpha_t + E[G_{eff} - G_{exp}] + E[mps_t] + E[CPI_{eff} - CPI_{exp}] + GZ + \varsigma + GIP + U_r + \varepsilon_t$$

- $E[G_{eff} - G_{exp}]$ rappresenta il *fiscal policy shock*, ovvero (come spiegato precedentemente) la differenza tra la spesa pubblica effettiva e la spesa pubblica attesa;
- $E[mps_t]$ è la prima delle variabili di controllo qui riportate. In particolar modo, rappresenta il valore atteso di un *monetary policy shock*. Nella formulazione qui proposta, si è pensato di identificare (sia a livello teorico, sia successivamente a livello di dati) questa variabile come la *Taylor rule*, la quale enuncia che la banca centrale dovrebbe far variare il tasso di interesse nominale in risposta a shock che provochino lo scostamento del PIL reale e del tasso di inflazione dai loro valori obiettivo.

La formula può essere scritta come segue:

$$i_t = \pi_t + r^* + \alpha_\pi(\pi_t - \pi^*) + \alpha_y(y_t - \bar{y})$$

Dove i_t rappresenta il tasso di interesse nominale di breve periodo applicato dalla banca centrale, π_t indica il tasso di inflazione, r^* è il tasso di interesse reale di equilibrio (ovvero il tasso di interesse desiderato per il lungo termine), π^* rappresenta il tasso di inflazione target, y_t è il logaritmo del PIL effettivo e \bar{y} il logaritmo del PIL potenziale. La regola suggerisce che il tasso di interesse nominale di breve periodo dovrebbe essere uguale al tasso di inflazione più il tasso di interesse reale di lungo periodo qualora non vi siano *output gap* e nemmeno *inflation gap*. Qualora vi fossero *gap* di produzione oppure di inflazione, e quindi shock, la reazione di politica monetaria (rappresentata da una variazione del tasso di interesse nominale di breve periodo) sarà ponderata per α_π e α_y , ovvero i pesi che la banca centrale attribuisce ai due tipi di shock. Ad esempio, una banca centrale tipicamente più avversa a shock di tipo inflattivo (di norma, la Banca Centrale Europea), avrà normalmente $\alpha_y > \alpha_\pi$;

- $E[CPI_{eff} - CPI_{exp}]$ è definita come la differenza tra il tasso di inflazione effettivo ed il tasso di inflazione atteso (definiti anche *effective inflation rate and expected inflation rate*); le considerazioni in merito a questa variabile sono le medesime per la spesa pubblica: qualora vi sia una differenza tra inflazione effettiva ed inflazione attesa, ciò corrisponde ad uno shock per l'economia, che ha effetti sui mercati finanziari e conseguentemente sul *Global Financial Cycle*;
- GZ è la *GZ excess bond premium*, una delle variabili riutilizzate, come precedentemente anticipato, dallo studio di Miranda-Agrippino and Rey (2020), e contenute nella Tabella 4: misura, al netto del rischio di default, i *corporate bond spreads*: si è ritenuto includere la variabile in quanto un maggior costo di finanziamento per le imprese implica minori investimenti, conseguentemente minori movimenti di capitale, minore output di PIL e quindi un rallentamento dell'economia, che va ad influire sul GFC. Sostanzialmente, quindi, è una variabile di controllo che serve per monitorare le frizioni sui mercati del credito;
- ζ rappresenta il prezzo del petrolio (*oil prices*): anch'esso è fondamentale per capire come eventuali shock di politica fiscale possano influire sul Ciclo Finanziario Globale: a titolo esemplificativo, si riportano gli effetti degli aumenti dei prezzi di petrolio avvenuti alla fine degli anni Settanta (tenendo presente, tuttavia, che in quell'occasione gli aumenti furono dovuti principalmente alla formazione del cartello dell'OPEC; cionondimeno, un aumento dei prezzi con effetti economici analoghi potrebbe essere dovuto ad un aumento delle accise, e quindi ad una decisione di politica fiscale).

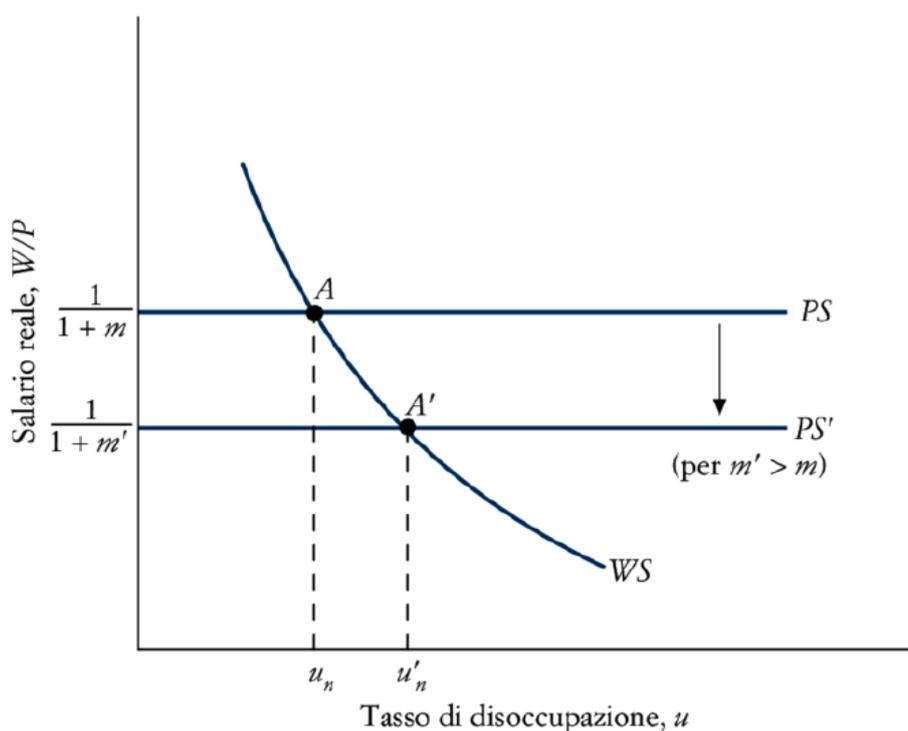
Avendo in mente la relazione tra salario reale ($\frac{W}{P}$) e tasso di disoccupazione naturale (u_n), considerando un aumento del prezzo del petrolio in termini reali (e assumendo che l'aumento sia permanente), si avrà un abbassamento della curva *price setting* $PS = \frac{1}{1+m}$, dove m rappresenta il markup delle imprese, ovvero il ricarico del prezzo sul costo di produzione.

Si può immaginare la situazione come segue: dovendo pagare di più per il petrolio, le imprese avranno meno denaro a disposizione per poter pagare i lavoratori.

Conseguentemente, a parità di salari (ovvero non spostando la curva del *wage setting*, WS), la curva PS scenderà, causando un aumento del tasso di disoccupazione naturale ed una diminuzione del salario reale. Al contempo, un aumento della disoccupazione naturale porterà ad una diminuzione dell'occupazione, e conseguentemente ad una diminuzione della produzione potenziale.

E' possibile riscontrare quanto appena spiegato nella Figura 9.

Figura 9



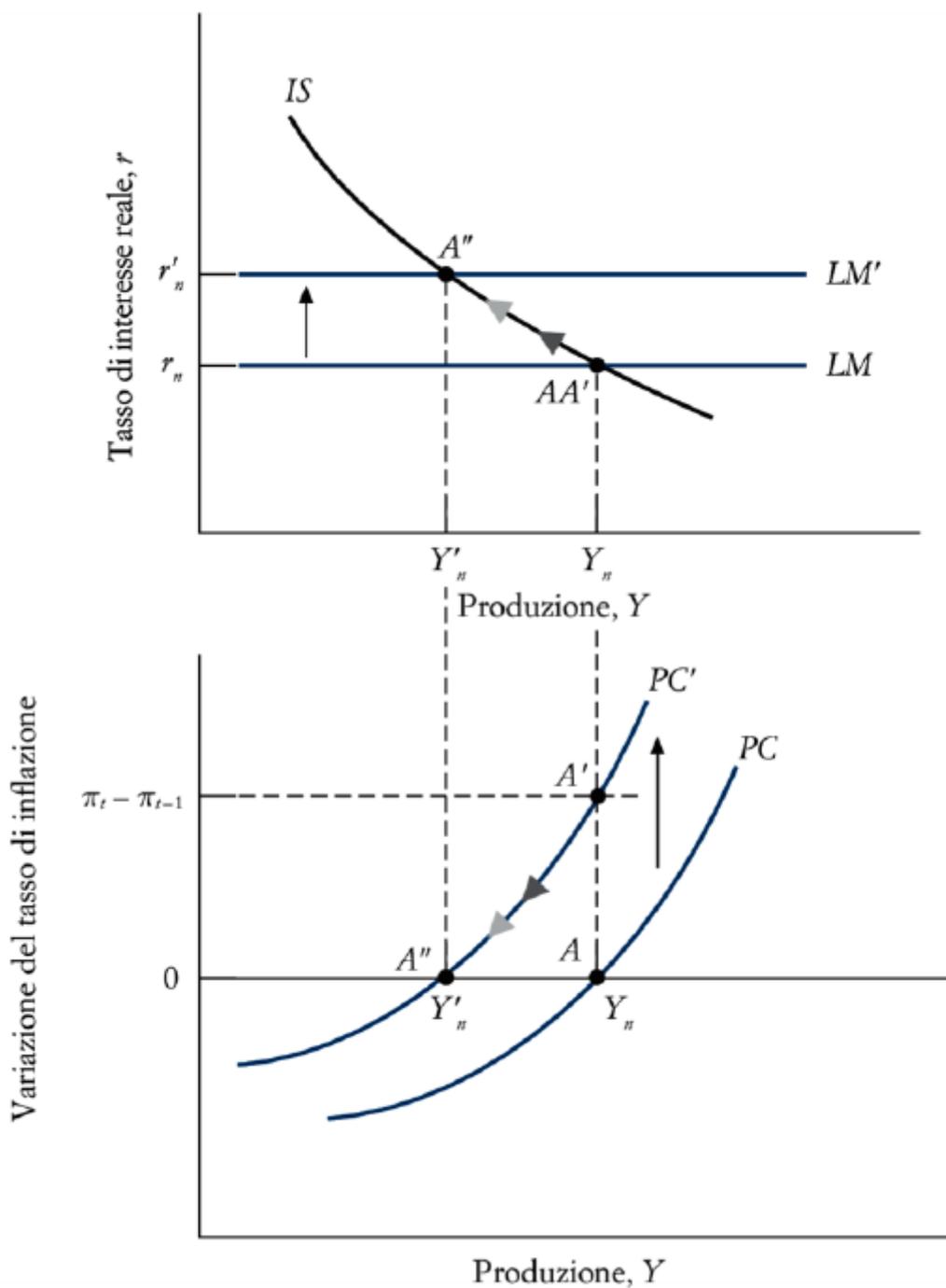
Nel modello IS-LM-PC (Figura 10) avviene quanto segue: partendo dalla situazione di equilibrio, denotata con il vertice A, un aumento del prezzo del petrolio fa diminuire l'output naturale, passando da Y_n ad Y'_n . La curva PC si sposta verso l'alto. Se la Banca Centrale non dovesse modificare il tasso di interesse, nel breve periodo con un

medesimo output si avrà una maggiore inflazione. L'aumento del prezzo del petrolio contribuisce ad aumentare l'inflazione.

Dal momento che, avendo $Y > Y_n$ e quindi un'inflazione sempre maggiore, l'economia "si surriscalderebbe" eccessivamente; conseguentemente, ad un certo punto la Banca Centrale sarà costretta ad aumentare i tassi di interesse per stabilizzare l'inflazione. L'economia si sposta lungo la curva IS verso l'alto, da A' ad A'' , e verso il basso lungo la PC. L'inflazione rallenterà fino a stabilizzarsi. A'' sarà il nuovo equilibrio di medio periodo, che comporterà una produzione potenziale più bassa, ovvero l'effetto di un aumento del prezzo del petrolio.

Durante l'aggiustamento avviene il cosiddetto fenomeno della stagflazione, ovvero una minor produzione a cui è associata un maggior tasso di inflazione.

Figura 10



- GIP rappresenta la *global industrial production*. Si è ritenuto inserire questa variabile di controllo per verificare aumenti o diminuzioni di output, che come indicato nella illustrazione degli *oil prices* e della *GZ excess bond premium* sono determinanti nell'influenzare il *Global Financial Cycle*;
- u_n indica il tasso di disoccupazione naturale.

2.2 Metodologia, strumenti e dati per l'analisi sugli impatti della politica fiscale americana

Una volta definita la regressione, è importante definire strumenti, metodi e dati per lo studio della stessa.

A questo proposito, il software STATA è lo strumento utilizzato nell'elaborazione econometrica.

Si è utilizzato il comando *lpirf* per stimare le *local projections*. Si è scelto di utilizzare il modello di *local projections* in quanto la letteratura su cui si basa il presente studio utilizza in larga parte questo tipo di strumento (a titolo di esempio, si vedano gli studi che hanno dato origine alle *l.p.* di Oscar Jordà).

L'utilità delle *projections* in oggetto è che, utilizzando le *impulse-response functions*, è possibile analizzare come lo shock di una variabile (la cosiddetta variabile *impulse*) influenzi nel tempo altre variabili (variabili *response*) prese in esame in maniera più agevole rispetto alla tradizionale VAR, che al contrario implica elevate complessità di tipo tecnico.

Conseguentemente, nella regressione è stato indicato correttamente il pedice della variabile dipendente, ovvero GFC_{t+h} . Ciò che si vuole andare a verificare, infatti, è come uno shock di politica fiscale riesca ad influenzare il *Global Financial Cycle* nel corso del tempo.

Per far questo, e per cercare di rimanere quanto più allineati possibile con la letteratura di riferimento, si sono presi i seguenti dati, i cui rimandi sono disponibili in maniera più precisa nella sezione "sitografia" alla fine del presente studio:

- I dati relativi al *Global Financial Cycle* sono i medesimi utilizzati dalla letteratura di riferimento (Miranda-Agrippino, Neno and Rey, 2020). Tuttavia, essendo questi ultimi disponibili solamente a base mensile, si è provveduto ad ottenere dati a frequenza trimestrale facendo una media per trimestre dei dati a disposizione. Il periodo di riferimento è dal 1982 al 2018.
- Per la variabile di spesa pubblica effettiva, ovvero G_{eff} , si sono presi i dati a frequenza trimestrale, dal 1982 al 2018, dal sito ufficiale della FED di St. Louis: *Federal Government: Current Expenditures*, in miliardi di dollari;
- Per la variabile di spesa pubblica attesa, ovvero G_{exp} , si è consultato il database della FED di Philadelphia, in particolar modo i *Data Files: Survey of Professional Forecasters*, ovvero il database di previsioni macroeconomiche più completo per gli Stati Uniti d'America. Essendo appunto disponibile dal 1968 alla data odierna, si è proceduto a filtrare i dati per gli anni oggetto dello studio, selezionando la singola variabile di interesse, ovvero la *Real Federal Government Consumption Expenditures & Gross Investment (RFEDGOV)*, prendendo come valore di riferimento i *median*

- responses* in miliardi di dollari. Circa il *forecast* utilizzato, si è scelto di selezionare i dati predetti nel trimestre in cui è stato condotto il *survey*, ovvero la colonna (2);
- Una volta presi questi ultimi due dataset, si è proceduto a creare la variabile del *fiscal policy shock*, denominata *Gshock*, ovvero la differenza in valore assoluto tra la spesa pubblica effettiva e la spesa pubblica prevista;
 - Per il *monetary policy shock*, $E[mps_t]$, si sono utilizzati i dati, a frequenza trimestrale, provenienti dalla *Federal Reserve Bank of Atlanta*. Rispetto ai dati forniti, si è deciso di limitare il periodo di osservazione tra il 1982 ed il 2018;
 - L'inflazione effettiva, CPI_{eff} , è stata estrapolata dai dati forniti dall'*Organisation for Economic Cooperation and Development* (OCSE, Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico), selezionando come regione di riferimento gli Stati Uniti d'America, comprendendo nel totale i fattori di cibo ed energia, a frequenza trimestrale dal 1982 al 2018;
 - L'inflazione attesa, CPI_{exp} , è stata estrapolata dalla stessa fonte dell'inflazione effettiva, ovvero l'OCSE, sempre selezionando come stato di riferimento gli Stati Uniti d'America e comprendendo nel totale i fattori di cibo ed energia, a frequenza trimestrale dal 1982 al 2018;
 - Come per la spesa pubblica, si è provveduto ad unire i due *dataset* e a creare la variabile di interesse, denominata *CPIshock*, ovvero la differenza tra l'inflazione effettiva e l'inflazione prevista;
 - La variabile *GZ* è stata ottenuta dal sito ufficiale della FED. Essendo i dati disponibili solamente a frequenza mensile, per ottenere dati a frequenza trimestrale, dal 1982 al 2018, si è proceduto a stimare la media per ogni trimestre di riferimento.
 - I prezzi del petrolio sono stati ottenuti dalla FED di St. Louis, a frequenza trimestrale dal 1982 al 2018. Come unità di misura si è scelto *dollars per barrel*.
 - La *global industrial production* è stata ottenuta facendo riferimento agli studi di Christiane Baumeister and James D. Hamilton (2019), i quali hanno utilizzato la produzione industriale globale per studiare gli shock dei prezzi storici del petrolio e i relativi effetti sulla domanda e sull'offerta.
 - U_r , ovvero l'*unemployment rate*, è stato fornito sempre dalla FED di St. Louis. Frequenza trimestrale dal 1982 al 2018 in valori percentuali.

Una volta ottenuti i dati di interesse, si è proceduto ad importarli nel software STATA, creando il database di riferimento utilizzando il comando *merge*, e tenendo come variabile comune i *quarters*, ovvero il periodo temporale di osservazione.

In seconda battuta, per un corretto utilizzo del comando *lpirf*, si è proceduto ad impostare i dati come *time series*, utilizzando conseguentemente il comando *tsset* sui *quarters*.

Per concludere, si è proceduto con la *local projection impulse-response function*, indicando come variabile *response* la GFC, e come variabili *impulse* esogene le restanti indicate precedentemente.

Si è deciso, seguendo anche la metodologia utilizzata nella letteratura di riferimento di O. Jordà, di cui si è fatto riferimento nel presente paragrafo, di utilizzare gli *HAC Standard Errors*, ovvero standard error consistenti all'eteroschedasticità ed all'autocorrelazione (*Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent*), ovvero l'approccio agli standard error attribuito a Newey and West (1987). Questo in modo da poter costruire standard error per correggere i problemi di autocorrelazione, inevitabili quando si utilizzano dati di serie storiche. Conseguentemente, si è deciso di limitare il numero massimo di ritardi (*lags*) ad 8 trimestri, ovvero due anni.

Infine, si è eseguito un aggiustamento per gradi di libertà, possibile se il campione risulta di piccole dimensioni, anche secondo i suggerimenti di Jordà.

Operativamente, la stringa di codice risulta come segue:

```
lpirf GFC, lag ( $\frac{1}{8}$ ) exog(Gshock Emps CPIshock GZ GIP Ur  $\varsigma$ ) step(12) vce(hac nwest) dfk
```

2.3 Risultati ed analisi

2.3.1 Notazione tabellare

Preliminarmente all'analisi dei risultati, risulta necessario chiarire i valori tabellari riportati e la notazione utilizzata.

Nelle righe vengono riportati i risultati identificati in base alla variabile *impulse* (riportata in grassetto) e alla reazione della variabile *response*, per tutti i ritardi presi in esame (convenzionalmente riconosciuti con la dicitura F1., F2., ..., F8.).

Nelle colonne, vengono riportati i valori per tipologia.

IRF coefficient identifica infatti il coefficiente stimato della variabile *response* (ovvero $\hat{\beta}_{GFC}$), mentre *HAC std. err.* rappresenta l'errore standard robusto della stima di β calcolato in base alla formulazione di Newey and West.

La statistica *z* rappresenta la statistica test utilizzata per verificare l'ipotesi nulla.

In questa formulazione, l'ipotesi nulla è $H_0 = 0$, mentre l'ipotesi alternativa (di tipo bilaterale) è $H_1 \neq 0$. Ciò che si vuole verificare, conseguentemente, è se la variabile *response* viene effettivamente influenzata dalla variabile *impulse*, oppure se quest'ultima non ha effetti rilevanti sul *Global Financial Cycle*.

La statistica test viene calcolata come segue:

$$z = \frac{(\hat{\beta} - H_0)}{SE(\hat{\beta})}$$

Ovvero,

$$z = \frac{IRF\ coefficient - 0}{HAC\ std.\ err.}$$

$P > |z|$ rappresenta il *p-value*, ed è dato dalla probabilità di osservare un valore della statistica test uguale o più estremo del valore ottenuto sotto l'ipotesi nulla.

Infine, *[95% conf. interval]* rappresenta l'intervallo di confidenza, con livello di significatività $\alpha = 0,05$.

Conseguentemente, se il valore osservato della statistica test z dovesse cadere all'interno dell'intervallo di confidenza (chiamata anche regione di accettazione, con valori estremi pari ai valori riportati nella colonna), non si andrà a rifiutare l'ipotesi nulla, e quindi la variabile *impulse* non influenzerà significativamente la variabile *response*, ovvero il Ciclo Finanziario Globale.

Contrariamente, qualora il valore osservato dovesse cadere all'interno della regione di rifiuto (quindi, qualora il valore osservato fosse minore dell'estremo inferiore o maggiore dell'estremo superiore), si andrà a rifiutare l'ipotesi nulla e la variabile *impulse* verrà considerata rilevante ai fini di un'influenza nei confronti della variabile *response*.

Formalmente, dunque, ad un livello di significatività del 5%, si andrà a rifiutare (o, più precisamente, non si andrà ad accettare) l'ipotesi nulla qualora:

- $|z| \geq \text{valore dell'estremo}$, oppure
- $p \leq 0,05$

2.3.2 Risultati sugli shock di politica fiscale americana

I risultati confermano un'influenza della variabile *Gshock* sul Ciclo Finanziario Globale, sebbene di limitata entità.

Nella Tabella 5 e nella Figura 11 è possibile consultare i risultati numerici e grafici.

Come è possibile vedere, nei primi tre ritardi l'*IRF coefficient* assume valori modesti, sebbene in decrescita (passando da un -0,00078 ad un -0,0023), per poi crescere stabilmente fino all'ultimo ritardo considerato, attestandosi su un valore di -0,0014.

Questo significa che in media uno shock di politica fiscale americana nei primi tre trimestri dalla sua comparsa ha come effetto quello di ridurre l'attività economica dei mercati finanziari, per poi vedere i propri effetti scemare progressivamente, attestandosi su valori più prossimi allo zero.

Si potrebbe interpretare questo risultato come segue: un aumento della spesa pubblica americana (la differenza tra spesa effettiva e spesa attesa, difatti, è risultata essere sempre maggiore di zero) inizialmente crea apprensione nei mercati, presumibilmente per il maggior debito pubblico americano necessario a finanziare la spesa, e conseguentemente per i maggiori oneri finanziari a cui sono sottoposti i conti pubblici, che implicano una maggior probabilità di insolvenza da parte dell'economia americana. Tuttavia, in seguito all'espansione fiscale adottata, si ha come risultato quello di aumentare il PIL americano, andando a stimolare l'economia e conseguentemente i mercati, secondo la ben nota identità:

$$Y \equiv C + I + G + X - IM$$

Il risultato, a parità di tasso di interesse applicato dalla banca centrale e quindi senza avere spostamenti della curva LM, sarà quello di uno spostamento della curva IS verso destra.

Sebbene sia un'influenza minima in valore assoluto (il coefficiente, come già detto, rimane sempre nell'ordine dei millesimi di unità), ad un livello di confidenza del 95% questa influenza è sufficiente per non accettare l'ipotesi nulla. Infatti, sia la statistica test z , sia il p -value, risultano essere rispettivamente al di fuori dell'intervallo di confidenza ed inferiore al valore di α , pari al 5%.

Tabella 5

. lpirf GFC, lag (1/8) exog(Gshock Emps CPIshock GZ GIP Ur ç) vce(hac nwest) dfk

Local-projection impulse-responses

Sample: 1984q1 thru 2017q1

Number of obs = 133

Number of impulses = 8

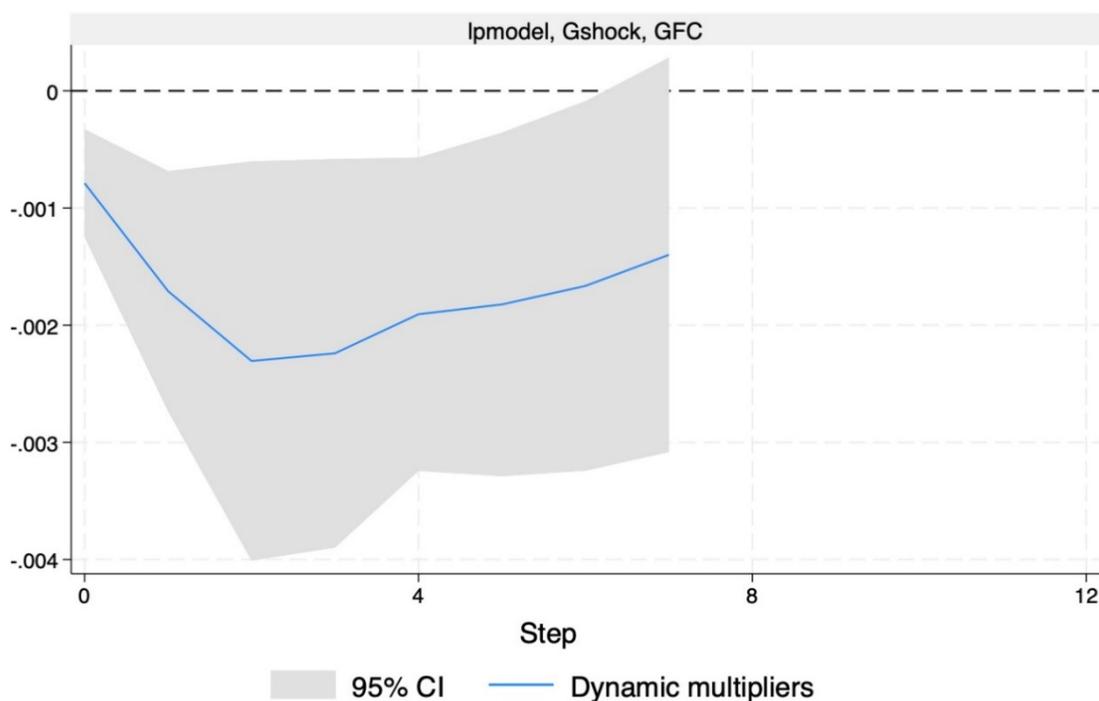
HAC kernel: Newey-West with 8 lags

Number of responses = 1

Number of controls = 7

		IRF	HAC				
		coefficient	std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
GFC							
	GFC						
	F1.	.7326437	.1241278	5.90	0.000	.4893578	.9759297
	F2.	.2706521	.253884	1.07	0.286	-.2269514	.7682555
	F3.	.1555193	.2204459	0.71	0.481	-.2765467	.5875852
	F4.	.096073	.1711636	0.56	0.575	-.2394015	.4315474
	F5.	.0622815	.1467584	0.42	0.671	-.2253598	.3499227
	F6.	-.0171058	.1583972	-0.11	0.914	-.3275587	.2933471
	F7.	-.084446	.1711149	-0.49	0.622	-.419825	.2509331
	F8.	-.0787812	.188946	-0.42	0.677	-.4491086	.2915461
Gshock							
	GFC						
	--.	-.0007832	.0002337	-3.35	0.001	-.0012412	-.0003251
	F1.	-.0017105	.000528	-3.24	0.001	-.0027454	-.0006756
	F2.	-.0023109	.0008719	-2.65	0.008	-.0040197	-.000602
	F3.	-.0022402	.0008496	-2.64	0.008	-.0039053	-.000575
	F4.	-.0019196	.0006885	-2.79	0.005	-.003269	-.0005702
	F5.	-.0018273	.0007501	-2.44	0.015	-.0032976	-.0003571
	F6.	-.0016694	.0008106	-2.06	0.039	-.0032582	-.0000806
	F7.	-.0014065	.0008637	-1.63	0.103	-.0030993	.0002863

Figura 11



Graphs by irfname, impulse variable, and response variable

2.3.3 Risultati sulle variabili di controllo

Altrettanto interessanti sono i risultati sulle altre variabili di controllo utilizzate nello studio, riscontrabili nelle Tabelle 6 e 7 e nelle Figure 12 e 13.

Relativamente alla variabile *Emps*, che identifica shock di politica monetaria, si rileva come nel primo trimestre considerato quest'ultimo non sia significativo ad un livello di $\alpha = 0,05$ (con un valore della statistica test pari a $-0,04$, rientrante nell'intervallo di confidenza, ed un valore del *p-value* pari a $0,967$, quindi superiore a $0,05$).

Proseguendo nello studio dei trimestri successivi, tuttavia, si rileva come lo shock assuma livelli rilevanti e significativi, con il coefficiente del β stimato che in seguito ad un'iniziale crescita decresce con decisione, attestandosi su un livello finale di $-0,2857$, andando ad evidenziare come uno shock di politica monetaria abbia effetti restrittivi per i mercati.

Gli effetti più interessanti, tuttavia, si riscontrano sullo studio sulla differenza tra inflazione effettiva ed inflazione attesa (variabile denominata *CPIshock*). Infatti, benché (Figura 10) essa sia la variabile con il valore di $\hat{\beta}$ che più varia, tali risultati non rilevano a fini econometrici: sia la statistica test che il *p-value*, infatti, portano ad accettare l'ipotesi nulla. Bisogna tenere a mente, tuttavia, che esiste la possibilità che vi sia un errore del II tipo nella definizione di questa *impulse-response function*.

La variabile GZ conferma l'intuizione presentata ad inizio del capitolo: un maggior costo di finanziamento delle imprese influisce in maniera importante sul *Global Financial Cycle*, andando a provocare oscillazioni importanti. Inizialmente, infatti, si osserva un rallentamento dei mercati che perdura fino a sei mesi dall'iniziale shock osservato, per poi migliorare nelle fasi successive, seppur attestandosi a livelli inferiori rispetto al valore iniziale fino a quasi due anni dal momento dell'evento osservato (partendo da un valore di -0,505, infatti, si arriva al secondo trimestre di osservazione fino ad un valore di -0,79, che va poi ad aumentare per terminare ad un risultato di -0,422).

Questo conferma che un aumento dei *corporate bond spreads* portano ad un maggior costo di finanziamento per le imprese, minori investimenti e quindi un rallentamento generale dell'economia.

La costante crescita della *global industrial production*, di contro, stimola positivamente il Ciclo Finanziario Globale. Come è possibile osservare (Tabella 7 e Figura 12), ad una crescita della *GIP* è associata una crescita iniziale del Ciclo Finanziario Globale, sebbene poi questo effetto vada scemando a partire da un anno rispetto al momento iniziale preso in considerazione.

Si hanno infatti valori del beta stimato crescenti, dal primo trimestre di osservazione fino al quarto, passando da un valore di 0,0185 ad un valore di 0,58, per poi andare a diminuire fino ad un livello finale di 0,006. E' da rilevare, tuttavia, che l'ultimo trimestre di riferimento non è rilevante a fini statistici, in quanto si osserva un valore del *p-value* di 0,831 e un valore della statistica test *z* di 0,21, che cade nella regione di accettazione [-0,051; 0,64].

Non sorprende il trend mostrato dalla variabile relativa al tasso di disoccupazione, *Ur*. Quest'ultimo, infatti, è tipicamente decrescente (se si fa eccezione per gli anni segnati dalla Grande Recessione, a causa dei quali è possibile riscontrare un'impenntata decisa del tasso), segnale di un'economia attiva. Quanto minore è il tasso di disoccupazione, tanto maggiore sarà il salario reale (W), e conseguentemente tanto maggiori saranno i prezzi applicati dalle imprese [$P = (1 + m)W$, dove m è il *markup* applicato dalle imprese, ovvero il ricarico del prezzo sul costo di produzione], il che condurrà ad una maggiore inflazione.

Una diminuzione del tasso di disoccupazione, inoltre, implica a livello intuitivo anche una maggiore forza lavoro, ovvero una maggiore produttività del lavoro, che di nuovo è segnale di un'economia attiva, e che beneficia della forza lavoro immessa nel mercato. E' da riscontrare tuttavia la diminuzione progressiva dell'effetto sul *Global Financial Cycle*: si passa infatti da un valore massimo del beta stimato di 0,322 ad un valore finale di 0,19 che, sebbene non significativo, risulta essere comunque superiore al valore al momento dell'osservazione, pari a -0,148.

Stupisce invece il risultato degli *oil prices*, che dal modello non risultano influenzare in maniera importante, sebbene comunque significativa, il *Global Financial Cycle*.

Pur avendo un livello del $p\text{-value} > 0,05$, la statistica test risulta sempre al di fuori dell'intervallo di confidenza, portando quindi a rifiutare l'ipotesi nulla di non significatività di uno shock di prezzi dell'olio sul *Global Financial Cycle*.

Il livello del beta stimato, tuttavia, indica lievi movimenti nella variabile *response*, il che potrebbe essere sinonimo di un'incompleta specificazione del modello preso ad oggetto.

Tuttavia è importante tenere a mente che, per più di metà del periodo preso in esame (più specificamente, dal 1982 al 2005) i prezzi del petrolio hanno subito scarse variazioni, attestandosi su valori di media pari a *23,6 dollars per barrel*, subendo solo successivamente oscillazioni maggiori (si veda a questo proposito la Figura 14). Una discreta variabilità (per il campione preso a riferimento, la deviazione standard è pari a 7,067, mentre per l'intero periodo di osservazione risulta pari a 28) implica che gli *shock* della variabile in esame sono anch'essi di modesta rilevanza, e conseguentemente che la risposta della variabile dipendente sia anch'essa di lieve entità, come confermerebbero quindi i dati riportati in Tabella 7.

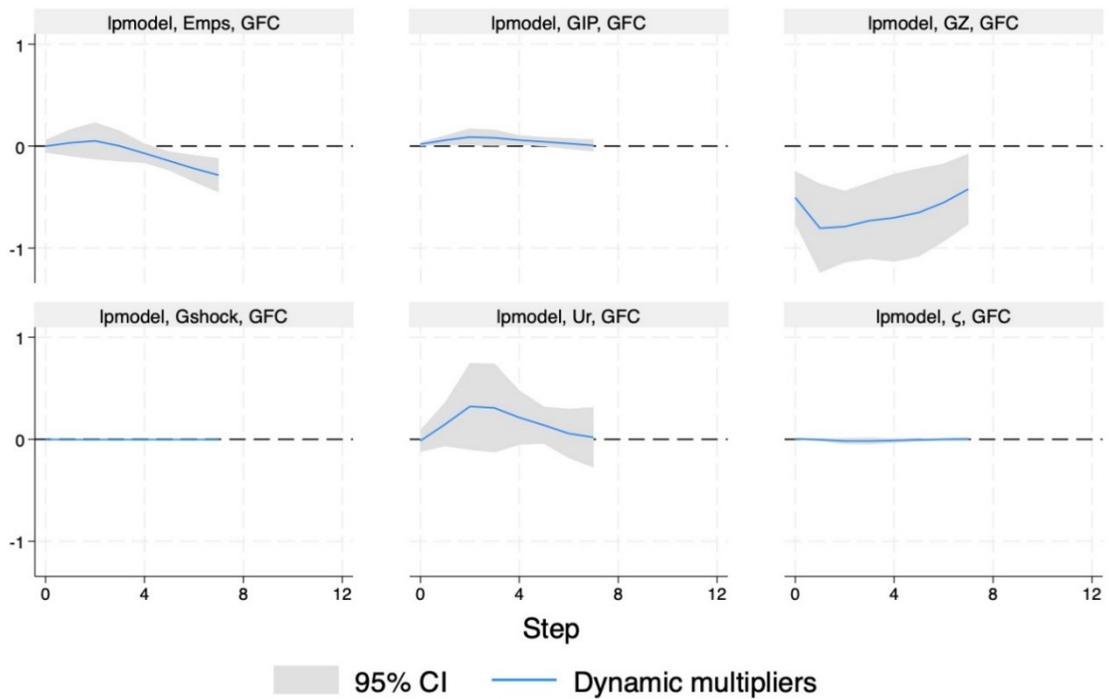
Tabella 6

Emps							
	GFC						
--.		-.0013112	.031385	-0.04	0.967	-.0628247	.0602023
F1.		.0321143	.0668033	0.48	0.631	-.0988178	.1630463
F2.		.050969	.0914351	0.56	0.577	-.1282406	.2301786
F3.		.0006975	.0763439	0.01	0.993	-.1489337	.1503288
F4.		-.0706753	.047648	-1.48	0.138	-.1640637	.0227131
F5.		-.1453095	.047034	-3.09	0.002	-.2374945	-.0531245
F6.		-.219135	.0659377	-3.32	0.001	-.3483705	-.0898996
F7.		-.2857403	.0847153	-3.37	0.001	-.4517792	-.1197014
CPIshock							
	GFC						
--.		-.3117938	.389854	-0.80	0.424	-1.075894	.4523059
F1.		.0977465	.7426494	0.13	0.895	-1.35782	1.553313
F2.		.358424	.9584301	0.37	0.708	-1.520065	2.236913
F3.		.0055049	.6837416	0.01	0.994	-1.334604	1.345614
F4.		.8899236	1.165915	0.76	0.445	-1.395229	3.175076
F5.		.3067037	1.117433	0.27	0.784	-1.883424	2.496831
F6.		.306573	.7894999	0.39	0.698	-1.240818	1.853964
F7.		.4926885	.6327107	0.78	0.436	-.7474016	1.732779
GZ							
	GFC						
--.		-.5052739	.1315969	-3.84	0.000	-.7631992	-.2473487
F1.		-.8048907	.2219497	-3.63	0.000	-1.239904	-.3698773
F2.		-.7897622	.1781144	-4.43	0.000	-1.13886	-.4406644
F3.		-.7307264	.1911383	-3.82	0.000	-1.105351	-.3561023
F4.		-.7021329	.2185947	-3.21	0.001	-1.130571	-.2736952
F5.		-.6510454	.2198276	-2.96	0.003	-1.0819	-.2201913
F6.		-.553513	.1940972	-2.85	0.004	-.9339365	-.1730894
F7.		-.4223385	.1762989	-2.40	0.017	-.7678779	-.076799

Tabella 7

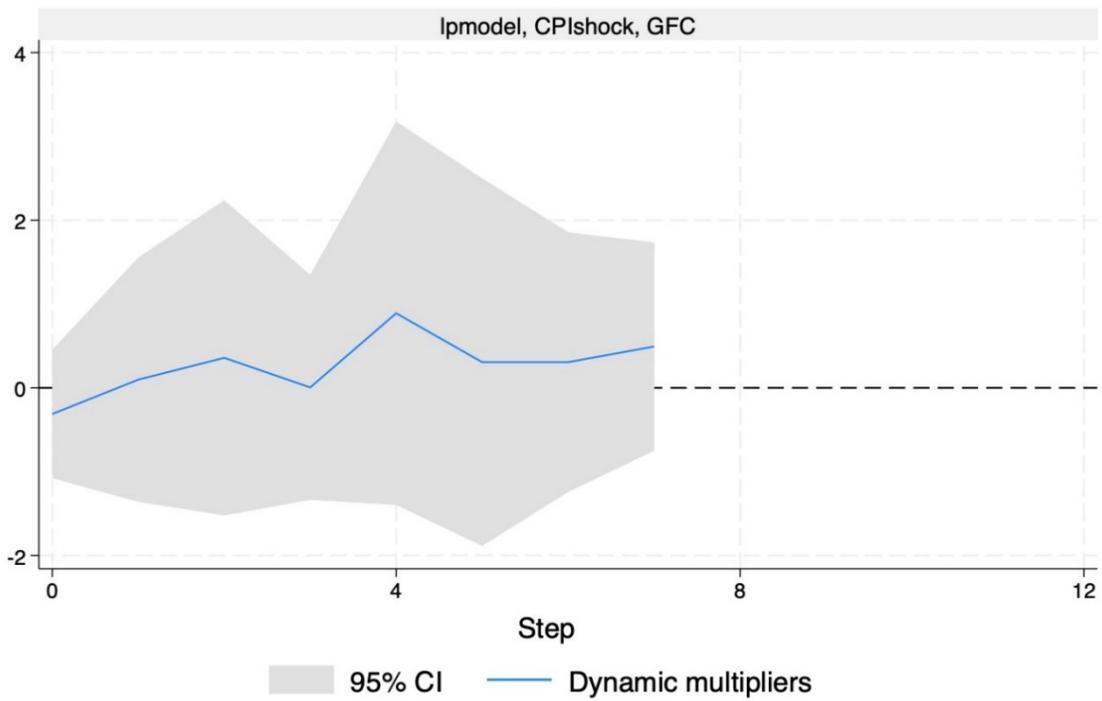
GIP	GFC						
	--.	.0185609	.0090882	2.04	0.041	.0007484	.0363734
	F1.	.0579124	.0229597	2.52	0.012	.0129122	.1029127
	F2.	.088338	.0422865	2.09	0.037	.005458	.1712179
	F3.	.080731	.0396841	2.03	0.042	.0029516	.1585104
	F4.	.0584601	.0239756	2.44	0.015	.0114689	.1054514
	F5.	.042649	.0225707	1.89	0.059	-.0015887	.0868867
	F6.	.0247374	.0264673	0.93	0.350	-.0271375	.0766123
F7.	.0062737	.029422	0.21	0.831	-.0513924	.0639398	
Ur	GFC						
	--.	-.0148466	.0542856	-0.27	0.784	-.1212445	.0915514
	F1.	.1473584	.1090622	1.35	0.177	-.0663995	.3611163
	F2.	.3222098	.2162104	1.49	0.136	-.1015548	.7459745
	F3.	.3074253	.2210682	1.39	0.164	-.1258604	.740711
	F4.	.2138547	.1350198	1.58	0.113	-.0507792	.4784886
	F5.	.1385064	.0920764	1.50	0.133	-.0419599	.3189728
	F6.	.0572008	.1223188	0.47	0.640	-.1825395	.2969412
F7.	.0196787	.1501674	0.13	0.896	-.2746439	.3140014	
ζ	GFC						
	--.	.0055732	.0032495	1.72	0.086	-.0007956	.0119421
	F1.	-.0039431	.0060583	-0.65	0.515	-.0158171	.007931
	F2.	-.0165208	.0148431	-1.11	0.266	-.0456127	.0125712
	F3.	-.016971	.0162761	-1.04	0.297	-.0488716	.0149295
	F4.	-.0114776	.0111248	-1.03	0.302	-.0332818	.0103267
	F5.	-.0059064	.0059342	-1.00	0.320	-.0175373	.0057245
	F6.	-.0001966	.0069871	-0.03	0.978	-.013891	.0134978
F7.	.0024734	.0100174	0.25	0.805	-.0171604	.0221072	

Figura 12



Graphs by irfname, impulse variable, and response variable

Figura 13



Graphs by irfname, impulse variable, and response variable

Figura 14



CAPITOLO 3

3.1 Confronto con i risultati di politica monetaria

3.1.1 Premessa

Nel presente paragrafo si presenteranno i risultati ottenuti dalla letteratura di riferimento, e riportati nel Capitolo 1, con i risultati dell'analisi sulla politica fiscale, riscontrabile nel Capitolo 2.

Preliminarmente, tuttavia, è necessario specificare la diversa natura degli shock analizzati: gli shock di politica monetaria, infatti, hanno analizzato quest'ultima nell'ipotesi di un rialzo dei tassi di interesse, e quindi sono stati presentati gli effetti sul *Global Financial Cycle* di una politica monetaria restrittiva; di contro, la politica fiscale americana riportata nello studio, con la definizione di shock presentata ad inizio del Capitolo 2 (ovvero la differenza tra la spesa pubblica effettiva, G_{eff} , con la spesa pubblica attesa, G_{exp}) e con i dati estrapolati, è sempre stata una politica "a saldo positivo" (secondo il punto di vista adottato nel presente testo; a saldo negativo, o in deficit, secondo la visione classica), ovvero una politica dove la spesa pubblica effettiva è sempre stata maggiore della spesa pubblica attesa.

Oltre a ciò, dai dati ottenuti è stato possibile osservare come la differenza tra le due spese sia stata negli anni in costante aumento. Si può quindi affermare che, secondo la visione qui adottata, la politica fiscale americana è stata tendenzialmente una politica di espansione fiscale. Gli effetti tra le due politiche, di conseguenza, sono diametralmente opposti: da una parte si ha contrazione monetaria, dall'altra espansione fiscale. Ciò che si vuole andare ad analizzare nel presente paragrafo, quindi, è se le risposte delle due analisi sono coerenti tra loro, andando di conseguenza in direzioni opposte. Non si entrerà nel merito delle grandezze riportate, in quanto i valori di politica monetaria sono riportati in punti percentuali, mentre quelli di politica fiscale sono riportati in valore assoluto.

Per confrontare i risultati, si andranno ad analizzare le variabili in comune tra i due studi, ovvero la *global industrial production*, la *GZ excess bond premium*, l'*unemployment rate*, e l'*inflation rate*.

Nell'analisi che segue, dunque, si faccia riferimento alla Tabella 4 ed alla Figura 4 per i dati di *monetary policy*; alle Tabelle 6,7 e alle Figure 12,13 per i dati di *fiscal policy*.

3.1.2 Confronto

Uno shock di politica monetaria restrittiva ha come effetto quello di contrarre la produzione, la quale raggiunge il punto più basso a circa 8 mesi dall'impulso iniziale (visibile nel primo riquadro in alto della Figura 4, sotto il nome di *Industrial Production*), attestandosi su un valore di poco meno inferiore al -2%, per poi riprendere quota e posizionarsi sul -1% al termine del periodo di osservazione (24 mesi, corrispondenti agli 8 lags utilizzati nell'analisi di politica fiscale); la stessa variabile, *GIP*, mostra invece un andamento diametralmente opposto nei suoi effetti sul *Global Financial Cycle*: uno shock della *global industrial production* ha infatti come effetto quello di espandere il Ciclo Finanziario Globale fino al quarto trimestre dal momento dell'impulso, attestandosi ad un livello massimo di 0,058, per poi andare ad affievolire fino ad un livello finale di 0,006.

Si può di conseguenza affermare che la variabile presa in esame mostra un andamento coerente in risposta a due diversi tipi di shock.

In seconda battuta, si analizza il comportamento dell'*unemployment rate*: in risposta ad un *monetary policy shock*, esso cresce significativamente, vedendo l'apice intorno al quindicesimo mese dallo shock, attestandosi su un valore di circa 0,3%, per poi decrescere stabilmente fino al ventiquattresimo mese, portandosi ad un livello di poco superiore allo 0,2%.

Questo conferma la teoria economica, secondo cui vi è una relazione tra la produzione, Y , e la disoccupazione, u (la cosiddetta legge di Okun).

Per presentare il risultato, si ricorda innanzitutto l'equazione di equilibrio sul mercato dei beni, ovvero $Y = C(Y - T) + I(Y, r) + G$.

La produzione, nel breve periodo, è determinata dalla domanda, ovvero la somma di consumo, investimento e spesa pubblica. Il consumo è determinato dal reddito disponibile meno le imposte, mentre l'investimento dipende dalla produzione e dal tasso di interesse reale sui prestiti, indicato dalla banca centrale. Nel modello, infine, la spesa pubblica è esogena. L'equazione va a formare la rinomata curva IS.

Dall'equilibrio sui mercati finanziari, invece, si ricava la curva LM, indicata dal tasso di interesse reale scelto dalla banca centrale.

Il tasso di disoccupazione, u , può essere riscritto come il rapporto tra il numero di disoccupati, U , e la dimensione della forza lavoro, L . Comprendendo nella relazione il numero di occupati, N , si può scrivere l'equazione come:

$$u \equiv \frac{U}{L} = \frac{L - N}{L} = 1 - \frac{N}{L}$$

Esprimendo il numero di occupati N in termini del tasso di disoccupazione, si ottiene

$$N = L(1 - u)$$

Assumendo nel modello una produttività costante e che le aziende utilizzino solamente la forza lavoro, si può portare ad eguagliare Y ad N .

Al tempo t si avrà dunque

$$Y_t = (1 - u_t)L_t$$

Mentre al tempo $t-1$ si avrà

$$Y_{t-1} = (1 - u_{t-1})L_{t-1}$$

Assumendo che $L_t = L_{t-1}$, ovvero che il numero della forza lavoro non cambi da un anno all'altro, ed unendo le due equazioni, si otterrà

$$Y_t - Y_{t-1} = L(u_{t-1} - u_t)$$

Che si può equivalentemente scrivere

$$Y_t - Y_{t-1} = -L(u_t - u_{t-1})$$

Infine, ottenendo il tasso di crescita della produzione $g_Y = \frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_{t-1}}$, si avrà

$$g_Y = -\frac{L(u_t - u_{t-1})}{Y_{t-1}}$$

Considerando che $L/Y_{t-1} \approx 1$, si avrà come risultato finale

$$G_Y \approx u_t + u_{t-1}$$

Oppure, il che è equivalente

$$-g_Y \approx u_t - u_{t-1}$$

Ovvero, che la variazione della disoccupazione è approssimativamente uguale al negativo del tasso di crescita della produzione.

Conseguentemente, una politica monetaria restrittiva, che agisce sul tasso di interesse reale r alzandolo, provocherà una diminuzione della produzione Y , che porterà ad un tasso di crescita della produzione negativo.

Seguendo l'equazione riportata sopra, questo causerà un aumento della disoccupazione, come volevasi dimostrare.

Per ciò che concerne l'analisi svolta nel Capitolo 2, invece, si osserva lo stesso andamento negli effetti di un cambiamento del tasso di disoccupazione (come affermato precedentemente, in tendenziale decrescita): il Ciclo Finanziario Globale cresce significativamente fino al terzo trimestre, arrivando ad un livello di 0,322, per poi decrescere stabilmente, ma comunque in maniera decisa, per concludere con un valore di 0,019.

Anche in questo caso i risultati sono in linea con quanto appena dimostrato: un tasso di disoccupazione in tendenziale decrescita avrà come principale effetto quello di aumentare la produzione, benché l'effetto osservato tenda a diminuire di intensità a partire da sei mesi dopo lo shock.

Di conseguenza, è possibile affermare che vi sia coerenza nelle due tipologie di risultato: da un lato, uno shock di politica monetaria causerà un aumento della disoccupazione, dall'altro, un tasso di disoccupazione in decrescita provocherà una crescita nella produzione, intesa come *global industrial production*.

Anche gli effetti di politica monetaria sui prezzi sono dimostrabili attraverso la teoria economica.

Per far ciò, si utilizzerà in parte la derivazione ottenuta nella discussione della disoccupazione, per poi continuare la nuova dimostrazione.

Preliminarmente, è utile introdurre la curva di Phillips, sintetizzabile nell'equazione

$$\pi_t - \pi_t^e = -\alpha(u_t - u_n)$$

La relazione afferma che, quando il tasso di disoccupazione è inferiore al tasso naturale, l'inflazione risulta essere maggiore delle aspettative (π^e indica infatti l'inflazione attesa).

Al contrario, quando il tasso di disoccupazione è superiore al tasso naturale, l'inflazione risulta essere minore delle aspettative.

Ricordando l'assunto fatto nella discussione precedente, ovvero che la produzione risulta essere uguale all'occupazione, e quindi che

$$Y_t = N = L(1 - u_t)$$

È possibile ragionare in termini *naturali*, ovvero: nel momento in cui il tasso di disoccupazione si trova al proprio livello naturale u_n , l'occupazione è data da $N_n = L(1 - u_n)$ e la produzione sarà uguale a $Y_n = L(1 - u_n)$, dove N_n indica il livello naturale di occupazione ed Y_n il livello naturale della produzione, o produzione potenziale.

Esprimendo le deviazioni del tasso di disoccupazione dal suo livello naturale in funzione della produzione, si otterrà

$$Y_t - Y_n = L[(1 - u_t) - (1 - u_n)] = -L(u_t - u_n)$$

Ovvero una relazione fra le deviazioni della produzione dal suo livello potenziale e le deviazioni della disoccupazione dal suo livello potenziale.

La differenza tra produzione e produzione potenziale è chiamata *output gap*.

E' agevole dimostrare come, quando il tasso di disoccupazione è al suo livello naturale, la produzione è al suo livello potenziale è l'*output gap* è uguale a zero.

Quando invece il tasso di disoccupazione è al di sopra del suo livello naturale, la produzione è inferiore al suo livello potenziale e l'*output gap* è negativo. Viceversa, quando il tasso di disoccupazione è al di sotto del suo livello naturale, la produzione è superiore al suo livello potenziale e l'*output gap* è positivo.

Sostituendo quindi nell'equazione della curva di Phillips ($u - u_n$), si otterrà

$$\pi_t - \pi_t^e = \left(\frac{\alpha}{L}\right)(Y_t - Y_n)$$

Quindi, quando la produzione è superiore al suo livello potenziale, l'*output gap* è positivo e l'inflazione aumenta. Viceversa, quando la produzione è inferiore al suo livello potenziale, l'*output gap* è negativo e l'inflazione diminuisce.

Avendo in precedenza dimostrato come un aumento del tasso di interesse applicato dalla FED abbia portato ad un aumento del tasso di disoccupazione e quindi ad una diminuzione della produzione Y , è agevole osservare gli effetti di una simile politica nei confronti dell'inflazione: essa, infatti, diminuirà. E questo è proprio ciò che è possibile osservare nella Figura 4, sotto la

voce *CPI All*. Miranda-Agrippino and Rey, inoltre, fanno notare come i prezzi continuano a sostare in territorio negativo, a dimostrazione della presenza di rigidità di prezzo.

Nel Capitolo 2, invece, si è visto come oscillazioni del tasso di inflazione abbiano avuto ripercussioni sul *Global Financial Cycle* (benché, si ripete, ad un livello statisticamente non significativo), andando a farlo variare da un minimo (osservato nel primo trimestre) di -0,311 ad un massimo (osservato nel quinto trimestre) di 0,889. Ciò fa comprendere come i mercati siano particolarmente reattivi e sensibili a variazioni sul tasso di inflazione.

Anche in questo caso, dunque, è possibile riscontrare una coerenza tra i diversi risultati ottenuti negli studi.

Infine, si porta ad evidenza i risultati per la variabile *GZ excess bond premium*: in seguito ad un rialzo dell'uno per cento dei tassi di interesse applicati dalla banca centrale americana, la variabile aumenta improvvisamente, andando a confermare che un maggiore costo di finanziamento per le imprese viene amplificato dal meccanismo di shock di politica monetaria. Nello studio portato ad evidenza nel Secondo Capitolo si osservano le stesse dinamiche negli effetti sul Ciclo Finanziario Globale: quest'ultimo, infatti, si deprime in maniera improvvisa, raggiungendo il punto più basso già nel secondo trimestre con un valore di -0,805, per poi riprendere quota lentamente, ma attestandosi comunque su livelli negativi, segnale che indica come il maggior costo di finanziamento diminuisca la produzione delle imprese.

CAPITOLO 4

4.1 Conclusioni

Nel presente elaborato è stato riportato come la politica monetaria della Federal Reserve sia in grado di influenzare il Ciclo Finanziario Globale, di come anche la politica della Banca Centrale Europea riesca ad avere voce a riguardo da dopo la crisi della Lehman Brothers, sebbene la sua influenza sia più discreta, e sono inoltre stati mostrati i canali di trasmissione nei mercati finanziari delle due politiche monetarie.

Si è proceduto poi a verificare se shock di varia natura, tra cui soprattutto quelli di politica fiscale, avessero degli effetti sul *Global Financial Cycle*, ottenendo un risultato che ha risposto positivamente alla questione, e che può essere spunto per future ricerche ed approfondimenti sulla materia della letteratura di riferimento, magari sfruttando tecniche di elaborazione dei dati più avanzate, quali ad esempio la già citata *Value at Risk*.

Si ritiene che, per comprendere al meglio l'andamento del Ciclo Finanziario Globale sia necessaria una comprensione non soltanto della politica monetaria, ma anche della politica fiscale, sia americana che dell'Eurozona, in modo da poter cogliere in un quadro quanto più possibile completo le interazioni tra i vari tipi di politiche: questo anche per poter sfruttare quante più informazioni possibili nei momenti decisionali da parte degli organi preposti.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Bibliografia

- AVDJIEV, S., et. al., 2017. *The Shifting Drivers of Global Liquidity*. In: MIRANDA-AGRIPPINO, S., REY, H., 2021. *The Global Financial Cycle*. Bank of England and London Business School.
- BAUMEISTER, C., HAMILTON, J.H., 2019. *Structural Interpretation of Vector Autoregressions with Incomplete Identification: Revisiting the Role of Oil Supply and Demand Shocks*. *American Economic Review*, 109(5), May 2019, 1873-1910.
- CA' ZORZI, M., et. al., 2020. *Monetary policy and its transmission in a globalised world*. In: MIRANDA-AGRIPPINO, S., REY, H., 2021. *The Global Financial Cycle*. Bank of England and London Business School.
- FORBES, K., WARNOCK, F. E., 2020. *Capital Flow Waves – or Ripples? Extreme Capital Flow Movements Since the Crisis*. In: MIRANDA-AGRIPPINO, S., REY, H., 2021. *The Global Financial Cycle*. Bank of England and London Business School.
- GILCHRIST, S., ZAKRAJŠEK, E., 2012. *Credit Spreads and Business Cycle Fluctuations*. In: MIRANDA-AGRIPPINO, S., REY, H., 2020. *US Monetary Policy and the Global Financial Cycle*. Londra: Veronica Guerrieri.
- JORDA, O., et. al., 2018. *Global Financial Cycles and Risk Premiums*. National Bureau of Economic Research.
- MCCAULEY, R. N., MCGUIRE, P., SUSHKO, V., 2015. *Global dollar credit: links to US monetary policy and leverage*. In: MIRANDA-AGRIPPINO, S., REY, H., 2021. *The Global Financial Cycle*. Bank of England and London Business School.
- MIRANDA-AGRIPPINO, S., NENOVA, S., NENOVA, T., 2021. *A Tale of Two Global Monetary Policies*. In: MIRANDA-AGRIPPINO, S., REY, H., 2021. *The Global Financial Cycle*. Bank of England and London Business School.
- MIRANDA-AGRIPPINO, S., NENOVA, T., REY, H., 2020. *Global Footprints of Monetary Policies*. Centre for Macroeconomics (CFM).
- MIRANDA-AGRIPPINO, S., 2017. *Unsurprising Shocks: Information, Premia and the Monetary Transmission*. Bank of England and Centre for Macroeconomics (CFM).
- MIRANDA-AGRIPPINO, S., REY, H., 2020. *The Global Financial Cycle after Lehman*. In: MIRANDA-AGRIPPINO, S., REY, H., 2021. *The Global Financial Cycle*. Bank of England and London Business School.

- MIRANDA-AGRIPPINO, S., REY, H., 2020. *US Monetary Policy and the Global Financial Cycle*. Londra: Veronica Guerrieri.
- MIRANDA-AGRIPPINO, S., REY, H., 2021. *The Global Financial Cycle*. Bank of England and London Business School.
- MIRANDA-AGRIPPINO, S., RICCO, G., 2019. *The Transmission of Monetary Policy Shocks*. (s.l.): Simon Gilchrist.
- ROMER, C., ROMER, D., 2004. *A New Measure of Monetary Shocks: Derivation and Implications*. In: MIRANDA-AGRIPPINO, S., REY, H., 2020. *US Monetary Policy and the Global Financial Cycle*. Londra: Veronica Guerrieri.
- SWANSON, E. T., 2021. *Measuring the Effects of Federal Reserve Forward Guidance and Asset Purchases on Financial Markets*. In: MIRANDA-AGRIPPINO, S., REY, H., 2021. *The Global Financial Cycle*. Bank of England and London Business School.

Sitografia

- BAUMEISTER, C., HAMILTON, J.D., 2019. *Structural Interpretation of Vector Autoregressions with Incomplete Identification: Revisiting the Role of Oil Supply and Demand*. *American Economic Review*, 109(5), 1873-1910.
- Federal Reserve Bank, 2023. Updating the Recession Risk and the Excess Bond Premium. Disponibile su: <https://www.federalreserve.gov/econres/notes/feds-notes/notes/updating-the-recession-risk-and-the-excess-bond-premium-20161006.html>. [23.07.2023].
- Federal Reserve Bank of Atlanta, 2023. Effective Federal funds rate. Disponibile su: <https://www.atlantafed.org/search?text=fed+funds+rate> [23.07.2023].
- Federal Reserve Bank of Philadelphia, 2023. Data Files: Survey of Professional Forecasters (RFEDGOV). Disponibile su: <https://www.philadelphiafed.org/surveys-and-data/rfedgov> [25.07.2023].
- FRED Economic Data, St. Louis FED, 2023. *Federal Government: Current Expenditures*. Disponibile su: <https://fred.stlouisfed.org/series/FGEXPND> [23.07.2023].
- FRED Economic Data, St. Louis FED, 2023. *Spot Crude Oil Prices: West Texas Intermediate (WTI)*. Disponibile su: <https://fred.stlouisfed.org/series/WTISPLC> [23.07.2023].
- FRED Economic Data, St. Louis FED, 2023. *Unemployment Rate*. Disponibile su: <https://fred.stlouisfed.org/series/UNRATE> [23.07.2023].

- MIRANDA-AGRIPPINO, S., 2023. *Global Financial Cycle: Global Factor*. Disponibile su: <http://silviamirandaagrippino.com/code-data> [01.08.2023].
- OECD, 2023. Inflation, CPI. Disponibile su: <https://data.oecd.org/price/inflation-cpi.htm> [23.07.2023].
- OECD, 2023. Inflation Forecast. Disponibile su: <https://data.oecd.org/price/inflation-forecast.htm#indicator-chart> [23.07.2023].