



Modelli Stock-Flow-Consistent e conti dei settori istituzionali

Gennaro Zezza

Outline

1. **Lo "stato dell'arte" in macroeconomia**
2. Principii generali dell'approccio SFC
3. Dai dati al modello

Stato del dibattito

Olivier J. Blanchard (2008) “The state of macro”, NBER WP

“a largely shared vision both of fluctuations and of methodology has emerged ... the state of macro is good”

Blanchard (2014) “Where Danger Lurks”, Finance and Development, IMF, Sep.

“If macroeconomic policy and financial regulation are set in such a way as to maintain a healthy distance from dark corners, then our models that portray normal times may still be largely appropriate ... Trying to create a model that integrates normal times and systemic risks may be beyond the profession’s conceptual and technical reach at this stage.”

Stato del dibattito #2

Ray Fair (2012) “Has macro progressed?”, Journal of Macroeconomics

“If the macro 2 message is not sensible or its methodology is not feasible for estimating realistic models, it is perhaps time to move back to macro 1 (the Cowles Commission approach)”

Paul Romer (2016) “The trouble with macroeconomics”, The American Economist

“In the last three decades, the methods and conclusions of macroeconomics have deteriorated to the point that much of the work in this area no longer qualifies as scientific research”

Stato del dibattito #3

Ricardo Reis (2017) “Is something really wrong with macroeconomics?”

“most critiques of the state of macroeconomics are off target ... (but) perhaps that there is too little discussion of which models to teach”

Simon Wren-Lewis (2017) “Ending the Microfoundations Hegemony”,

Compares SEMs to DSGE, suggests coexistence

L'approccio SFC

Metodologia simile a quella della Cowles Commission

L'equilibrio (e la crescita) sono determinati dal lato della domanda aggregata

I mercati non sono necessariamente in equilibrio: gli squilibri determinano reazioni di aggiustamento

Enfasi sui rapporti stock-flusso o flussi-flussi (ad es. il rapporto debito/PIL, onere del debito/reddito, ecc.)

Interesse per SFC in crescita

Burgess, Stephen, Oliver Burrows, Antoine Godin, Stephen Kinsella, and Stephen Millard (2016) “A Dynamic Model of Financial Balances for the United Kingdom.” Bank of England Staff Working Paper No. 614, September. London: Bank of England.

Michael G. Miess - Stefan Schmelzer (2016) “Stock-flow Consistent Modelling of Real-Financial Cycles and Balance Sheet Dynamics” (model for Austria)

Citations start to appear in ECB staff papers

Three projects devoted to build a SFC model for Italy...

Punti di forza

- ▶ Struttura coerente per analizzare le inter-relazioni tra settore finanziario e settore reale
- ▶ Struttura sufficientemente flessibile per consentire (confrontare?) diverse "chiusure" teoriche
- ▶ SFC post-Keynesiani si sono dimostrati efficaci nel prevedere le crisi (Bezemer 2010)

Ad esempio:

- Godley (1999) “Seven unsustainable processes”
- Godley – Zezza (2006) “Debt and lending”
- Papadimitriou – Nikiforos – Zezza (2013) “The Greek Economic Crisis and the Experience of Austerity”

Riferimenti

- ▶ Copeland (1947)
- ▶ Godley and Cripps (1983)
- ▶ Tobin (1969)
- ▶ Tra gli altri: Davidson (1968); Eichner (1987); Taylor (1983); Skott (1989); Foley (1982)
- ▶ Godley and Lavoie (2007)
- ▶ Rassegna recente in [Nikiforos – Zezza \(2017\)](#)

Outline

1. Lo "stato dell'arte" in macroeconomia
2. **Principii generali dell'approccio SFC**
3. Dai dati al modello

Tracciare i pagamenti: #1

Coerenza "orizzontale"

- 1) Everything comes from somewhere and goes somewhere: no black holes (l'incasso di un settore è il pagamento di un altro settore)

Con riferimento ai flussi monetari.

Garantito dalla rappresentazione dei conti non finanziari , e dei flussi di fondi, tramite una Matrice di Contabilità Sociale, o una matrice delle transazioni.

Coerenza "verticale": #2

- 2) Ogni pagamento va registrato almeno due volte per ogni settore

Ad esempio: la spesa del consumatore implica una variazione nelle sue disponibilità liquide

(prima relazione tra i conti non finanziari e i conti finanziari)

Dinamica degli stocks: #3

Coerenza tra flussi e variazioni negli stock

3) Ogni stock cambia nel tempo in base ad un flusso

$$S_t = S_{t-1} + F_t + CG_t$$

Dove i guadagni netti in conto capitale CG sono dati da

$$CG_t = \Delta p \cdot s_{t-1}$$

con p il prezzo di mercato dello stock, e $S = p \cdot s$

Modelli dinamici. Possibilità di path-dependency

Bilanci coerenti: #4

- 4) Le passività finanziarie di un settore (o di un agente) sono attività finanziarie di un altro settore (o agente)

La ricchezza finanziaria netta di tutti i settori, incluso il settore estero, deve essere zero.

Implicazioni

Quattro registrazioni contabili...

These principles, taken together, imply that every transaction involves a quadruple entry in accounting (Copeland)

Ad esempio, l'acquisto di un bene da parte di un consumatore viene registrato tra le uscite delle Famiglie, le entrate delle Imprese, e allo stesso tempo come diminuzione nelle attività finanziarie (o aumento delle passività finanziarie) delle Famiglie, e viceversa per le Imprese.

Regola #5

Feedbacks dagli stocks ai flussi

Nelle identità contabili (ad es. il flusso di pagamento di interessi dipende dallo stock di debito esistente)

Nelle relazioni di "comportamento":

- ▶ Effetto della ricchezza sui consumi
- ▶ Effetti dello stock di capitale sugli investimenti, ecc.

In crescita bilanciata, i rapporti stock-flusso sono stabili. I modelli SFC mirano ad individuare trends nei rapporti stock-flusso, come segnale di possibili crisi

Enfasi sulla coerenza

Saldi finanziari (net lending)

$$NL_h + NL_c + NL_b + NL_g = 0$$

Ad esempio, se il settore pubblico raggiunge un surplus, almeno un altro settore deve andare in deficit

Non tutti i Paesi possono avere surplus delle partite correnti

Ecc.

Outline

1. Lo "stato dell'arte" in macroeconomia
2. Principii generali dell'approccio SFC
3. **Dai dati al modello**

Modello per...?

Il grado di complessità del modello dipenderà dall'utilizzo previsto.

Qui descriviamo un modello costruito per essere di ausilio al policy-maker:

- Informazioni recenti -> dati trimestrali
- Strumenti di policy -> dettaglio "elevato"

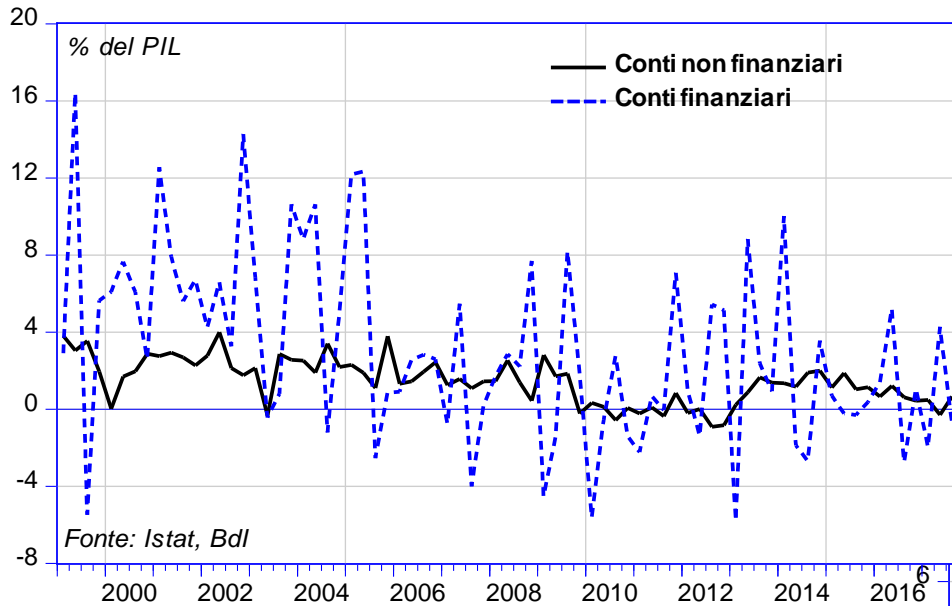
In questo caso la disponibilità di serie storiche molto lunghe è desiderabile, ma non cruciale

Dettaglio disponibile

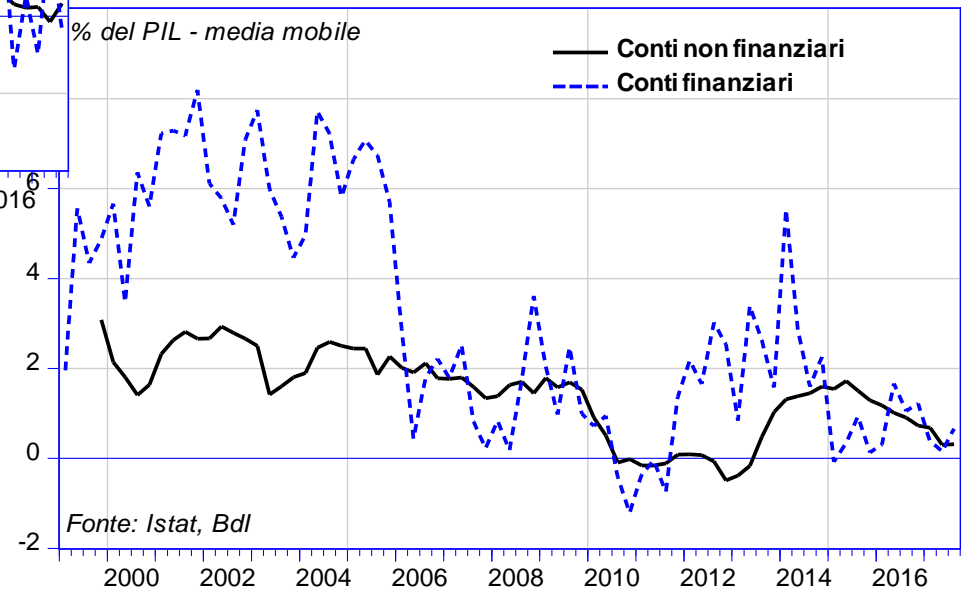
Conti non finanziari (Istat)	Conti finanziari (Bdl)
Famiglie e ISP	Famiglie e ISP
Società non finanziarie	Società non finanziarie
Società finanziarie	Banca Centrale Ist. finanziarie monetarie Fondi comuni non monetari Ausiliari finanziari Altri intermediari Imprese di assicurazione Fondi pensione
Amministrazioni pubbliche	Amministrazioni centrali Amministrazioni locali Enti di previdenza e assistenza sociale
Resto del mondo	Resto del mondo

Discrepanze tra le fonti

Italia. Famiglie e ISP. Accredito netto

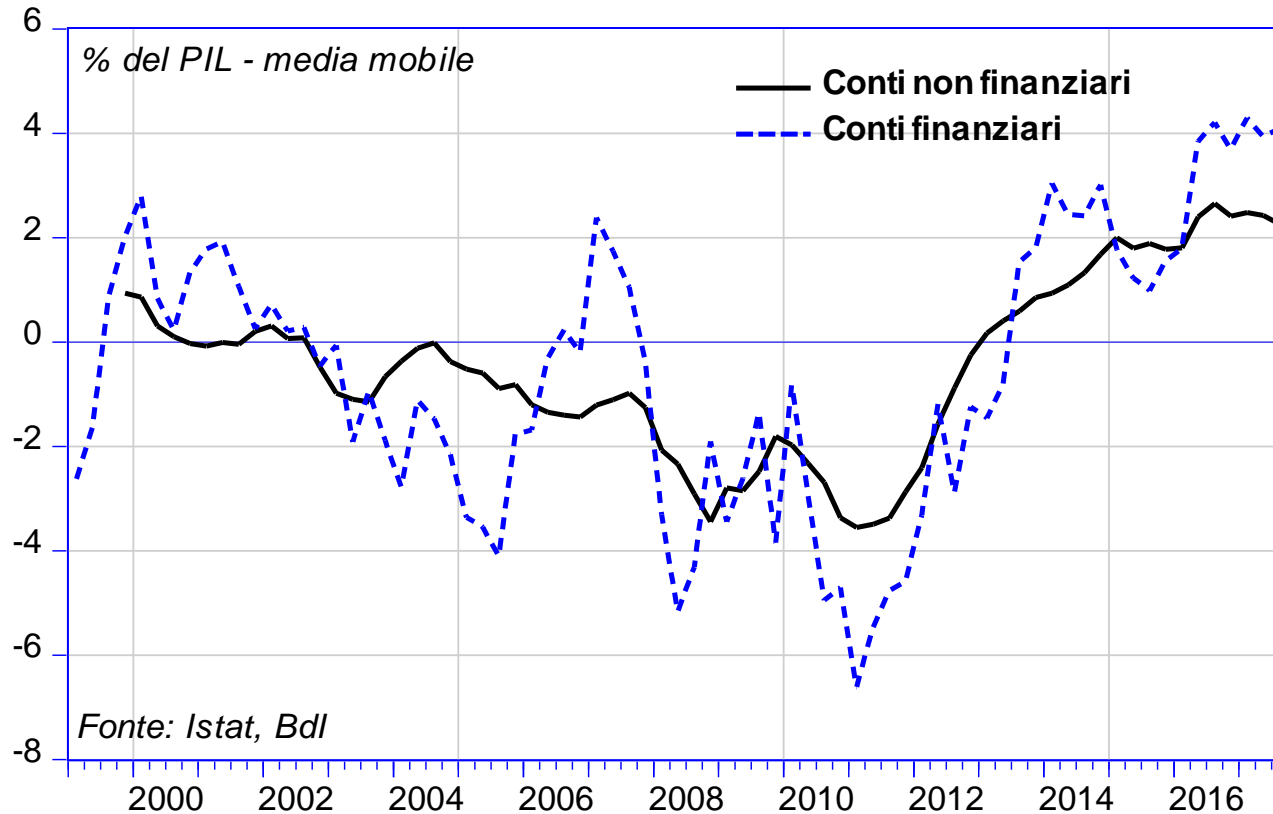


Italia. Famiglie e ISP. Accredito netto



Discrepanze tra le fonti

Italia. Saldo estero. Accredittamento netto



Attività finanziarie

Conti finanziari	Modello
Biglietti, monete, depositi a vista <ul style="list-style-type: none">- presso IFM (1.470)- <i>presso altri residenti (200)</i>- <i>presso RdM (210)</i>	Circolante (174) Riserve bancarie (19) Saldo Target2 (208) Depositi bancari (1.722)
Altri depositi <ul style="list-style-type: none">- presso IFM (1.530)- <i>presso altri residenti (80)</i>- <i>presso RdM (40)</i>	Depositi bancari Prestiti BC (158)

Le voci in corsivo non sono incluse nel modello, e sono cumulate nelle "altre attività finanziarie nette" di ciascun settore

I dati sono in miliardi di euro, fine 2015

Attività finanziarie (2)

Conti finanziari	Modello
Titoli a breve <ul style="list-style-type: none">- Emessi da AAPP- Emessi da altri residenti- Emessi da RdM Titoli a medio/lungo termine <ul style="list-style-type: none">- Emessi da AAPP- Emessi da altri residenti- Emessi da RdM	Titoli del debito pubblico Obbligazioni delle banche Titoli emessi dal RdM (aggregati ad altre passività del RdM)
Azioni	Azioni delle banche Azioni delle imprese non finanziarie IDE
Prestiti a breve termine Prestiti a lungo termine	Mutui Credito al consumo Prestiti alle imprese
Derivati; quote di fondi comuni; riserve assicurative; altri conti	Passività del RdM Altre attività finanziarie nette

Dettaglio finale

Settori istituzionali	Attività finanziarie
Famiglie e ISP <ul style="list-style-type: none">(alcuni conti finanziari consolidati) Società non finanziarie	Oro
Società finanziarie, esclusa la BC	Base monetaria
Banca Centrale	Anticipazioni
Governo	Depositi bancari
Resto del Mondo	Credito al consumo
	Mutui
	Credito alle imprese
	Obbligazioni bancarie
	Titoli del debito pubblico
	Azioni emesse dal settore finanziario
	Azioni emesse dalle soc. non finanziarie
	IDE in entrata e in uscita
	Altre passività del settore estero
	Altre attività finanziarie nette

Attività non finanziarie: abitazioni; fabbricati; altri beni capitali

La matrice delle transazioni

I conti dei settori istituzionali sono quelli più coerenti con la struttura del modello. Dati trimestrali 1999q1-2017q3, ma non destagionalizzati.

Ma i dati cruciali di riferimento devono essere i conti nazionali destagionalizzati.

Necessaria una procedura di destagionalizzazione, con assegnazione delle (piccole) discrepanze statistiche a variabili residuali.

Mappa dei pagamenti/incassi

Costruita sulla base della matrice di bilancio del modello, e integrando le informazioni disponibili da altre statistiche (Bilancia dei pagamenti; Banche e moneta; ecc.)

Uso di variabili residuali per pagamenti/incassi non identificabili. Esempio: reddito da interessi del settore famiglie:

$$hh_{int_r} = r_{deps} \cdot DEPS_{hh_{t-1}} + r_b \cdot B_{hh_{t-1}} + r_{bb} \cdot BB_{t-1} \\ + r_f \cdot F_{hh_{t-1}} + disc_{hh_{int_r}}$$

La discrepanza è dovuta sia alla presenza delle "altre attività finanziarie nette", sia alla semplificazione adottata nel calcolo dei tassi di interesse.

Altra soluzione: adottare tassi di interesse ex-post

Mappa dei crediti/debiti

L'accreditamento netto nei flussi dei fondi è determinato nel modello dalla matrice delle transazioni, tramite una variabile di raccordo (esogena)

Uso dei conti finanziari: problemi di stagionalità

Ipotesi semplificatrici:

- azioni detenute dall'estero classificate come IDE, e viceversa
- Consolidamento del bilancio del settore famiglie (F) con quello delle istituzioni finanziarie non monetarie (M) (le passività di M all'attivo di F sono prossime ai titoli pubblici all'attivo di M)
- Solo le famiglie detengono azioni bancarie

Guadagni netti in conto capitale

In linea di principio il rapporto tra stocks (S) e flussi (F) per una data attività finanziaria è dato da:

$$S_t = S_{t-1} + F_t + NKG_t$$

Dove i guadagni netti in conto capitale (NKG) sono dati dalla variazione nel prezzo di mercato, per lo stock iniziale (a meno di debiti annullati).

$$NKG_t = \frac{\Delta p_t}{p_{t-1}} \cdot S_{t-1}$$

Si può usare la relazione per stimare il prezzo di mercato ex-post dell'attività finanziaria.

Problema: la stima del prezzo per la stessa attività finanziaria, per settori diversi, fornisce dinamiche diverse

Soluzione: calcolo del prezzo solo sullo stock totale, aggiunta di discrepanze per i NKG settoriali

Utilità del modello contabile

L'utilizzo della struttura SFC come puro modello contabile consente di verificare la coerenza delle informazioni di contabilità nazionale.

Nel corso del lavoro, abbiamo potuto fornire alcuni suggerimenti sia all'Istat che alla Banca d'Italia, che hanno implicato, in alcuni casi, la revisione delle serie storiche pubblicate.

(ringrazio pubblicamente Luisa Sciandra e Stefania Cuicchio dell'Istat, Enrico Tosti e Luca Serrai della Banca d'Italia, ed in particolare Claudia Cicconi, Istat, per il supporto)