

DIPARTIMENTO DI IMPRESA E MANAGEMENT

Cattedra di Economia Monetaria e Creditizia

IL RISCHIO SISTEMICO

RELATORE

Prof. Stefano Marzioni

CANDIDATO

Paola Rios Villegas

Matricola 222771

INDICE

INTRODUZIONE	5
CAPITOLO PRIMO	7
1.1 Definizione del rischio sistemico	7
1.2 Origine del rischio sistemico.....	12
1.2.1 <i>Introduzione</i>	12
1.2.2 <i>Leverage e losses</i>	13
1.2.3 <i>Liquidità</i>	14
1.2.4 <i>Interconnessioni</i>	20
1.2.5 <i>Dimensione e il “too big to fail”</i>	21
1.3 Diffusione del rischio sistemico	23
1.3.1 <i>Effetto Domino e Spirale delle Perdite</i>	23
1.3.2 <i>Growing bubbles, fads e information bubbles</i>	28
1.3.3 <i>Esternalità</i>	29
1.4 Metodi di misurazione del rischio sistemico	31
1.4.1 <i>Introduzione</i>	31
1.4.2 <i>La Contingent Claim Analysis</i>	31
1.4.3 <i>Tail Measures</i>	32
1.4.4 <i>I Modelli di Network</i>	35
CAPITOLO SECONDO	37
2.1 Introduzione alla crisi finanziaria 2007-2009	37
2.2 Le premesse	37
2.3 Il Mercato Immobiliare	41
2.4 L’inversione di tendenza	44
2.5 Le azioni delle Banche Centrali.....	49
2.6 Breve trattazione del Debito Sovrano.....	51
2.7 Conclusioni e considerazioni sulle cause	54
CAPITOLO TERZO	58
3.1 L’innovazione finanziaria.....	58
3.2 Basilea III	64
3.2.1 <i>Introduzione</i>	67
3.2.2 <i>Requisiti patrimoniali</i>	67
3.2.3 <i>Indice di Leverage</i>	70

<i>3.2.4 Indici di liquidità</i>	72
<i>3.2.5 Strumenti di monitoraggio</i>	75
<i>3.3 Attuazione di Basilea III</i>	78
 <i>CONCLUSIONE</i>	 81
 <i>BIBLIOGRAFIA</i>	 83
 <i>SITOGRAFIA</i>	 86

INTRODUZIONE

La stabilità del sistema finanziario è considerata l'obiettivo principale delle politiche macroprudenziali, poiché consente un'efficace allocazione (geografica e temporale) delle risorse, una corretta formazione dei prezzi degli asset e riduce la probabilità che uno shock finanziario che colpisce il sistema si trasformi in una crisi di portata sistemica.

L'oggetto di studio del seguente elaborato tratta appunto il rischio che uno squilibrio finanziario iniziale possa espandersi ad ampio raggio, colpendo numerose istituzioni e creando una situazione di difficoltà finanziaria generalizzata, la quale è in grado di riflettersi nell'economia reale. Questo, prende il nome di *rischio sistemico*.

Il concetto di rischio sistemico ha assistito ad un rinnovato interesse da parte dell'ambiente economico-finanziario in seguito alle recenti crisi sistemiche che non solo hanno colpito i mercati finanziari globali, ma hanno effettivamente portato conseguenze negative sull'economia reale; crisi nelle quali si è potuto evidenziare la rapidità di propagazione dello shock finanziario e dunque l'importanza della correlazione esistente tra le varie istituzioni.

Tradizionalmente la nozione di rischio sistemico veniva direttamente collegata all'idea di "*bank run*", ovvero il fenomeno della corsa agli sportelli, in cui un improvviso prelievo significativo di depositi arreca gravi difficoltà di liquidità per la banca, la quale non riuscendo a far fronte alle numerose richieste, fallisce. Il fallimento di un istituto bancario era considerato il punto d'origine per eccellenza delle crisi sistemiche, data la rilevanza del settore bancario nell'economia e la stretta interconnessione dei suoi partecipanti.

Tuttavia la visione moderna sul tema della stabilità finanziaria, considera i bank run come caso specifico di propagazione dello shock finanziario, poiché è riconosciuto che la causa da cui deriva una crisi sistemica possa risiedere anche in elementi determinanti esterni agli istituti bancari, che vanno ad intaccare il regolare funzionamento della catena finanziaria.

Lo studio del rischio sistemico è dunque essenziale per comprenderne la natura e la dinamica del suo sviluppo all'interno di un sistema finanziario.

Il concetto che andremo ad affrontare è molto complesso e può essere studiato da diverse prospettive, ciò rende difficoltoso giungere ad una

definizione unica di rischio sistemico. Nella prima parte della tesi, ripercorreremo dunque alcune delle definizioni date dalla letteratura economica per poter presentare il concetto di rischio sistemico in un quadro generale, confrontando diverse interpretazioni e ricavando l'essenza della sua natura.

Procederemo poi ad analizzare il meccanismo alla base del rischio sistemico, distinguendo due fasi: la prima fase di shock finanziario iniziale, e la seconda fase di diffusione dello stesso. L'ultima parte del primo capitolo viene dedicata ad una breve sintesi dei diversi metodi di misurazione del rischio esistenti, utilizzati per tentare di calcolare il livello di rischiosità sistemica all'interno di un complesso finanziario, analisi fondamentale per garantire un'efficace politica di contrasto e prevenzione delle crisi.

La seconda parte dell'elaborato si concentrerà sulla “*Grande Recessione*”, ovvero la crisi dei mutui *subprime* del 2007-2009, considerata una delle più grandi crisi sistemiche della storia, seconda solo alla Grande Depressione degli anni '30. Si ripercorreranno le premesse storiche e le condizioni economiche dei primi anni del nuovo millennio, ed in seguito si tratterà più nello specifico il mercato immobiliare statunitense nel periodo pre-crisi, fino allo scoppio della bolla. Nella parte conclusiva del secondo capitolo vedremo alcune delle azioni adottate dai vari governi per combattere la grave crisi, e vedremo come le stesse abbiano contribuito alla nascita della grande crisi dei debiti sovrani, che seguì lo scoppio della bolla immobiliare.

Dopo aver compreso l'urgente necessità di riforma del *framework* regolamentare, fondamentale per rinforzare la stabilità interna del sistema finanziario, nell'ultimo capitolo verranno discusse le maggiori problematiche e lacune della struttura interna, regolamentare e di vigilanza del sistema, che sono state determinati per lo sviluppo della recente crisi. Finalmente si analizzerà la nuova regolamentazione di Basilea III e la sua attuazione, concentrando l'attenzione sull'innovata visione macroeconomica della normativa e gli strumenti e requisiti minimi che la compongono.

CAPITOLO PRIMO

1.1 Definizione del rischio sistemico

In seguito alle numerose crisi che hanno colpito l'economia mondiale negli ultimi decenni, ma soprattutto considerata la loro intensità e persistenza, gli studiosi e le autorità di vigilanza hanno concentrato la loro attenzione su un fattore che prende il nome di *rischio sistemico*, emerso piuttosto recentemente, ma di notevole rilevanza per definire un'efficace politica d'intervento e prevenzione delle crisi.

Per comprendere pienamente il rischio sistemico, le sue cause originarie, le modalità con cui si propaga e le conseguenze che trae, è opportuno provare a darne una definizione generale.

Possiamo dire innanzitutto che il rischio sistemico è associato ad una perdita di valore o fiducia nel sistema finanziario, che si diffonde rapidamente e va ad incidere su una parte sostanziale della rete di istituzioni e mercati, causando ulteriori esternalità negative e malfunzionamenti rispetto allo shock iniziale.

Il concetto di rischio sistemico è molto ampio e può essere ricondotto a diverse cause. Sono state infatti elaborate negli anni diverse prospettive ed analisi di tale rischio, senza giungere mai ad un'unica definizione universalmente riconosciuta. In modo generico possiamo definire il rischio sistemico come “un qualunque insieme di eventi o circostanze che vadano a minare la stabilità del sistema finanziario di riferimento”¹. La stessa BCE lo definisce come un rischio di instabilità finanziaria talmente diffuso da compromettere il funzionamento del sistema finanziario fino al punto in cui l'economia reale ne risenta in maniera concreta.

L'idea che ne emerge è quindi la possibilità che un “*triggering event*”² colpisca una parte del complesso finanziario, e successivamente si estenda negativamente all'intero sistema.

¹ Billio et al., *Econometric Measures of Systemic Risk in the Finance and Insurance Sectors*, NBER Working Papers, No. 16223 (2010)

² Per “triggering event” si intende un evento o un'insieme di essi che scatenano o danno origine ad una crisi finanziaria.

Possiamo ora definire un primo fattore caratterizzante del rischio sistemico: la portata dello shock, la quale per definirsi sistemica deve comportare conseguenze negative su una buona parte del sistema finanziario.

Tra le altre definizioni, la Banca dei Regolamenti Internazionali definisce il rischio sistemico come “il rischio che il fallimento di un partecipante possa causare il fallimento di altri partecipanti causando difficoltà all’intero sistema finanziario”³. Il fallimento di un partecipante del mercato è però un caso particolare per cui si può originare una crisi sistemica, secondo John B. Taylor⁴ l’evento scatenante potrebbe riscontrarsi negli stessi interventi del settore pubblico che siano in grado di generare macro squilibri finanziari, come forti contrazioni di liquidità. Ancora, sono state individuate come cause sistemiche: shock esterni, fallimenti di governo o di grandi istituzioni finanziarie, bolle azionarie e comportamenti di massa⁵.

Ad ogni modo, qualunque sia l’evento originario, il contagio del dissesto tra le varie istituzioni o mercati richiede l’esistenza di strette connessioni tra gli stessi. È dunque possibile definire come secondo fattore fondamentale del rischio sistemico la sua “capacità” di estendersi nel complesso finanziario mediante svariati meccanismi di trasmissione, come ad esempio attraverso il canale informativo, provocando una crisi di fiducia nel sistema da parte degli stessi partecipanti.

È opportuno precisare che ogni settore economico può esser soggetto al raggio d’azione del rischio sistemico, nonostante ciò il settore bancario è quello maggiormente esposto al rischio, per via della forte correlazione tra le sue istituzioni e delle l’elevato numero di interconnessioni che nascono nel mercato interbancario dei prestiti e depositi.

Proprio per questo motivo, il settore finanziario è considerato il canale migliore per diffondere uno stato di stress.

Altrettanto significativo è il documento⁶ redatto da De Bandt e Hartmann per la Banca Centrale Europea, nel quale gli autori definiscono il rischio

³ Bank for International Settlements, 64th Annual Report (1994)

⁴ John B. Taylor, *Defining Systemic Risk Operationally*, Chapter 4 in *Ending Government Bailouts As We Know Them*, Stanford University (2010)

⁵ Maria Rodriguez-Moreno, *Systemic risk measures: The simpler the better?* in << Journal of Banking & Finance >>, Vol. 37, issue 6 (2013)

⁶ Olivier de Bandt, Philipp Hartmann, *Systemic Risk: A Survey*, Working Paper Series from European Central Bank, No. 35 (2000)

sistemico come un evento di natura sistemica che investe gran parte delle istituzioni o mercati in senso forte, in modo da compromettere il buon funzionamento del sistema finanziario, ovvero l'efficacia ed efficienza con cui i fondi dei soggetti in surplus vengono distribuiti ed indirizzati verso i migliori investimenti. Successivamente delineano la composizione basica di un evento sistemico: il primo elemento è lo shock, quindi il determinante dell'instabilità del sistema, il secondo è il meccanismo di propagazione di tale shock. In questo modo gli autori evidenziano l'effetto domino che si viene a creare, responsabile della diffusione dello squilibrio finanziario iniziale, con un raggio d'azione che può essere regionale, nazionale o internazionale.

Questo concetto non è nuovo, già dal 1995 Kaufman aveva fatto riferimento al rischio sistemico come “la probabilità che le perdite che derivano da un singolo evento inneschino una serie di perdite successive lungo tutta la catena delle istituzioni e mercati che compongono il sistema (...) Quindi il rischio sistemico è il rischio che s'innesci un effetto domino di fallimenti tutti interconnessi tra loro e causati a monte dallo stesso evento”⁷.

Esistono essenzialmente due tipologie di shock, a seconda delle quali vengono adottate differenti misure per contrastare la crisi. Dunque, durante la prima fase dell'evento, lo shock può assumere natura idiosincratICA oppure sistemica.

Lo shock idiosincratICO coinvolge un singolo istituto finanziario, come il fallimento di una banca, oppure fa riferimento al prezzo di un'unica attività. Diversamente, la natura sistemica caratterizza dissesti che colpiscono più soggetti contemporaneamente o l'intera economia, ad esempio nei casi di brusche variazioni del tasso d'inflazione o crollo dei mercati azionari, i quali a loro volta avranno un impatto eterogeneo a seconda dell'esposizione sistemica di ciascun settore.

La principale differenza tra i due tipi di shock sta nella possibilità di “proteggersi” dalle conseguenze negative attraverso un'efficace diversificazione del portafoglio e di assicurarsi contro il rischio di shock, le quali esistono unicamente nel caso idiosincratICO.

La seconda fase consiste nella diffusione dello shock, che può considerarsi come una conseguenza naturale dello shock originario, poiché necessaria affinché il mercato finanziario ristabilisca un nuovo

⁷ George G. Kaufman , *Is market-driven good enough?*, Performance & Instruction. Vol. 34 , pg. 16-19 (1995)

equilibrio. Questa fase è stata attentamente analizzata perché fondamentale per identificare il rischio sistemico. In seguito allo shock iniziale, la propagazione provoca ulteriori esternalità negative, di diversa intensità, le quali spesso generano violente fluttuazioni dei prezzi e possono comportare interazioni tra variabili economiche reali e finanziarie, che potrebbero andare ad aggravare la situazione e rafforzare la tendenza recessiva del ciclo economico.

Giungiamo quindi a considerare un terzo fattore chiave del rischio sistemico, il cosiddetto *spillover*⁸, un termine usato in microbiologia, letteralmente tradotto come traboccamento, ed impiegato per indicare il trasferimento di un agente patogeno da una specie all'altra.

È un concetto che ha dunque a che fare con la trasmissione delle esternalità, nel nostro caso negative, e lo sviluppo di ripercussioni in diversi ambiti.

A differenza di ciò che ci si può immaginare, una situazione di spillover non dipende unicamente dall'intensità o ampiezza della rete di connessioni tra istituzioni e mercati, ma può anche derivare da uno shock esterno e nasce nel momento in cui si genera nel sistema una crisi di fiducia e un clima di incertezza sulle attività potenzialmente esposte allo stesso shock.

Il profilo di esposizione al rischio, che determina la maggiore o minore probabilità di subire perdite, è un importante fattore d'analisi a cui i partecipanti del mercato fanno riferimento affinché possano mobilitare i propri fondi in maniera efficace. Prendendo ad esempio il caso in cui un'istituzione, ad esempio bancaria, sia molto esposta al rischio di shock, i partecipanti del sistema, in seguito al realizzarsi di uno shock, seguiranno un comportamento simile: sposteranno i loro fondi verso attività sottoposte ad un rischio minore. Possiamo chiamarle “fughe” di clienti, le quali possono provocare in alcune istituzioni crisi di liquidità o solvibilità, a prescindere dal fatto che siano effettivamente insolventi o meno. In questo modo, il contagio si propagherà anche sugli istituti non direttamente collegati allo shock iniziale, che subiranno gli effetti negativi dello stesso durante la fase fondamentale di identificazione delle unità economiche esposte al rischio di shock. Al termine di tale fase gli operatori saranno in grado di individuare le unità in salute, le quali lentamente vedranno mitigate le conseguenze dello shock.

⁸ *Spillover* è un termine che fa riferimento ad eventi economici che si verificano in un contesto a causa di fatti avvenuti in un altro contesto apparentemente non correlato col primo.

Nella letteratura economica di riferimento vengono distinti due tipi di contagio, il primo “razionale”, poiché basato sulle informazioni e sulla capacità degli investitori di valutare correttamente la salute delle imprese, il secondo cosiddetto “puro” o “irrazionale” ed è il caso in cui i partecipanti prendono decisioni in maniera poco informata, spesso aggravando la diffusione degli effetti dannosi dello shock. Seguendo tali definizioni, si può affermare che in seguito allo shock iniziale, che può assumere diversa natura, potranno essere colpite istituzioni o mercati direttamente connessi alla fonte originaria, ma soffriranno gli effetti negativi anche altri partecipanti del sistema finanziario, ciò dovuto al crearsi di un generale clima di sfiducia ed incertezza. Più in particolare la prima fase di identificazione dei profili maggiormente esposti al rischio sarà dominata da un tipo di contagio irrazionale, che potrebbe aggravare ulteriormente le condizioni del sistema. Per questo motivo la durata della fase di identificazione è un fattore chiave che contribuisce a definire la gravità dello shock. Quest’ultima, insieme alla probabilità che l’evento sistemico si verifichi, vanno a determinare la rilevanza del rischio sistemico.

Ultima ma importante distinzione da fare, è la differenza tra rischio sistemico e rischio sistematico. Quest’ultimo si può definire come il rischio macroeconomico che influisce sull’andamento generale del mercato, e dunque non può essere eliminato attraverso la diversificazione di portafoglio. È infatti un fattore che non dipende dalle caratteristiche delle singole attività finanziarie, al contrario del rischio specifico, per cui non è controllabile. Le principali differenze sono due: lo studio del rischio sistematico è pienamente supportato da modelli empirici, a differenza del rischio sistemico, inoltre il primo deriva principalmente da shock macroeconomici, i quali appunto trovano origine nel rischio sistemico.

1.2 Origine del rischio sistemico

1.2.1 Introduzione

Dopo aver dato un inquadramento generale sulle varie definizioni di rischio sistemico possiamo ad approfondire questo concetto, mediante l'analisi delle due fasi principali che lo compongono: lo shock scatenante e il meccanismo di diffusione.

Per comprendere il modo in cui nasce e si evolve una crisi sistemica è necessario concentrarsi su dei fattori principali, che sono comunemente definiti come le quattro L delle crisi finanziarie: *Liquidity, Leverages, Losses, Linkages*. Queste caratteristiche devono essere considerate ed approfondite sia nell'ottica del singolo istituto, ma anche in maniera più generale del sistema stesso. Mentre i primi tre elementi quali Liquidità, Indebitamento e Perdite sono stati da anni ampiamente trattati, regolamentati e possono contare su diversi strumenti di misurazione, l'ultimo elemento costituito dalle "connessioni" o "relazioni" esistenti tra le diverse istituzioni all'interno di un mercato, ha attirato l'attenzione solo recentemente.

È infatti la vasta rete di connessioni che permette il diffondersi in maniera rapida delle instabilità e dei malfunzionamenti del sistema. Per cui il grado di correlazione instaurato tra i partecipanti contribuisce a definire il grado di importanza della crisi.

Prima esaminare le componenti che caratterizzano l'evoluzione di una crisi sistemica, va distinta una situazione di "instabilità" finanziaria da quella di "sofferenza" finanziaria. Secondo uno studio di Borio e Drehmann del 2009⁹, quest'ultima può esser definita come un evento in cui il fallimento di più istituzioni finanziarie o comunque una situazione di difficoltà significativa, rischia di provocare gravi conseguenze all'economia reale. L'instabilità finanziaria, invece, può spiegarsi come una situazione di fragilità generalizzata del sistema, a causa della quale è sufficiente uno shock finanziario di normale intensità per sfociare in una crisi di dimensione rilevante; è altrettanto possibile che per lungo tempo non si giunga ad una crisi nonostante le condizioni instabili, tuttavia è rilevante sottolineare che un sistema stabile richiede un fenomeno di squilibrio finanziario molto più acuto e conseguentemente meno probabile. Per questo motivo la stabilità del sistema è globalmente

⁹ Claudio Borio, Mathias Drehmann, *Assessing the risk of banking crises – revisited*, BIS Quarterly Review (2009)

considerata come un obiettivo fondamentale su cui basare la politica macroprudenziale del complesso finanziario.

1.2.2 Leverage e losses

Uno dei fattori che favorisce la creazione di crisi sistemiche è il livello di indebitamento delle istituzioni finanziarie del sistema. La particolarità di quest'ultime è il disallineamento delle scadenze tra le attività e le passività, dette anche "*Maturity Mismatches*". Questa struttura asimmetrica fa sì che le istituzioni siano esposte al rischio di finanziamento, tuttavia finché le attività di un'istituzione finanziaria saldano il debito ogni volta che esso arriva a scadenza, l'istituzione non può soffrire di problemi di liquidità di finanziamento, anche se è fortemente indebitata. Nascono maggiori difficoltà nel momento in cui vi è una carenza di fonti, ad esempio nel caso di bassa liquidità di finanziamento, in cui diventa troppo costoso prendere a prestito altri fondi, oppure nel caso di bassa liquidità di mercato, cioè quando il finanziamento è esoso a causa della svendita delle attività.

Il *Leverage*, o effetto Leva, è indicatore del grado di indebitamento di una istituzione relativamente al suo intero volume di attività, più precisamente è definito come il rapporto tra attività totali e capitale proprio.



Leverage Ratio
Formula =



Total Debt
Total Equity



Questo strumento di misurazione è in grado di dare l'idea della percentuale di capitale proprio sul totale investito. L'accordo di Basilea stabilisce come valore di riferimento massimo del ratio 33,33, superato il quale le istituzioni del sistema rischiano di incorrere in gravi situazione di inadempienza se non dispongono di adeguate riserve di capitale.

Empiricamente possiamo notare come le crisi avvenute negli ultimi anni sono caratterizzate da un eccessivo indebitamento dei partecipanti del mercato, dai singoli consumatori fino alle banche e lo Stato stesso. La diffusa tecnica di finanziamento tramite leva ha accentuato il rischio sistemico, poiché se da un lato l'utilizzo del leverage durante una fase di boom amplifica i guadagni in maniera generalizzata, dall'altro in caso di shock o congiuntura negativa le perdite sofferte s'intensificano.

Possiamo quindi affermare l'importanza di questo elemento, che genera un effetto moltiplicatore di perdite all'interno del sistema, che a sua volta costituisce uno dei meccanismi principali di trasmissione della crisi.

1.2.3 Liquidità

Il concetto di "liquidità" ha un ruolo fondamentale universalmente riconosciuto sia per il funzionamento del sistema finanziario, sia in particolare per il rischio sistemico. Questo fattore va analizzato in maniera approfondita per comprendere le dinamiche nella nascita degli squilibri finanziari e nello sviluppo sistemico delle crisi.

La nozione di liquidità fa riferimento alla rapida trasformabilità dei risparmi investiti in forma monetaria, s'intende quindi capitali facilmente disinvestibili. In un'accezione più completa, Giordano Dell'Amore definisce la liquidità bancaria, come "l'attitudine a mantenere costantemente in equilibrio le entrate e le uscite monetarie in soddisfacenti condizioni di redditività". È un concetto che trova collegamento con la distribuzione di flussi di denaro all'interno del sistema, in poche parole, un'inefficiente allocazione dei flussi, dovuta principalmente ad asimmetrie informative, mercati incompleti ed altre distorsioni del mercato, può essere causa di problemi di illiquidità delle istituzioni partecipanti.

Possiamo distinguere tre tipi principali di liquidità:

1. La Liquidità della Banca Centrale, la quale si occupa appunto di fornire liquidità al sistema finanziario e riallocare le risorse mediante l'offerta di base monetaria, che comprende circolante e riserve bancarie, e attraverso le sue operazioni di mercato che sono mirate a mantenere o ristabilire l'equilibrio di liquidità del sistema.

Fig.: esempio di bilancio della Banca Centrale

Attività	Passività e Patrimonio netto
Crediti verso il Governo nazionale	Moneta in circolazione
Crediti verso le banche nazionali	Riserve bancarie
Riserve nette in valute estere	Depositi di Governo
Altre attività	Banconote della Banca Centrale
	Capitale o Patrimonio netto della Banca Centrale

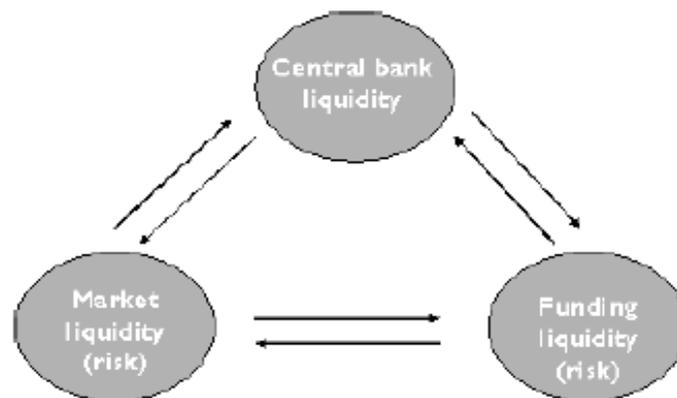
2. La Liquidità di Finanziamento, definita dal Comitato di Basilea per la Vigilanza Bancaria come la capacità delle banche di far fronte alle proprie passività, liquidare o fissare le proprie posizioni quando necessario. In termini di bilancio, un'istituzione può dirsi liquida finché i flussi in entrata sono maggiori o uguali a quelli in uscita. Le fonti di finanziamento per le banche sono molteplici, innanzitutto i soggetti depositanti, inoltre il mercato sul quale vendere le proprie attività ed asset, attingere direttamente da prestiti erogati dalla Banca Centrale, ed infine, ma non meno rilevante, il mercato interbancario, grazie al quale le banche possono ottenere o concedere prestiti, garantiti e non, anche a brevissimo termine (over-night), in modo da creare una rete strettamente connessa, che se opera in maniera efficiente è in grado di ridistribuire liquidità quando necessario ed ottimizzare i rendimenti.

3. La Liquidità di Mercato, che possiamo descrivere come l'abilità di ottenere fondi mediante lo scambio di un bene sul mercato in tempi rapidi, a costi contenuti e senza impattare in maniera significativa sul prezzo del bene. Possiamo distinguere due tipi di liquidità di mercato, la liquidità del mercato interbancario (che interessa solo le banche) e quella del mercato dei beni (scambi tra agenti finanziari), le quali costituiscono le fonti principali per ottenere finanziamento.

Va ora analizzato come il cosiddetto Rischio di Liquidità sia un fattore fondamentale nel definire la stabilità del sistema, ma soprattutto come problemi di liquidità possano portare a gravi difficoltà o addirittura all'insolvenza di alcune istituzioni, generando così una crisi diffusa e potenzialmente sistemica.

In tempi normali, quando i mercati finanziari sono generalmente stabili, è abbastanza facile identificare le istituzioni finanziarie insolventi. Viceversa, nei periodi di forte instabilità diventa più difficile, in quanto la situazione di insolvenza viene distinta in maniera confusa, a causa degli estesi problemi di liquidità del sistema.

Il rischio di liquidità, non considerando la Banca Centrale (storicamente immune da tale rischio), può quindi manifestarsi secondo due diverse modalità: il *Funding Liquidity Risk* ed il *Market Liquidity Risk*¹⁰.



Con il primo s'intende il rischio che un intermediario non sia in grado di far fronte in maniera efficiente alle passività al momento della scadenza, ovvero senza compromettere la propria quotidiana operatività ed il proprio equilibrio finanziario.

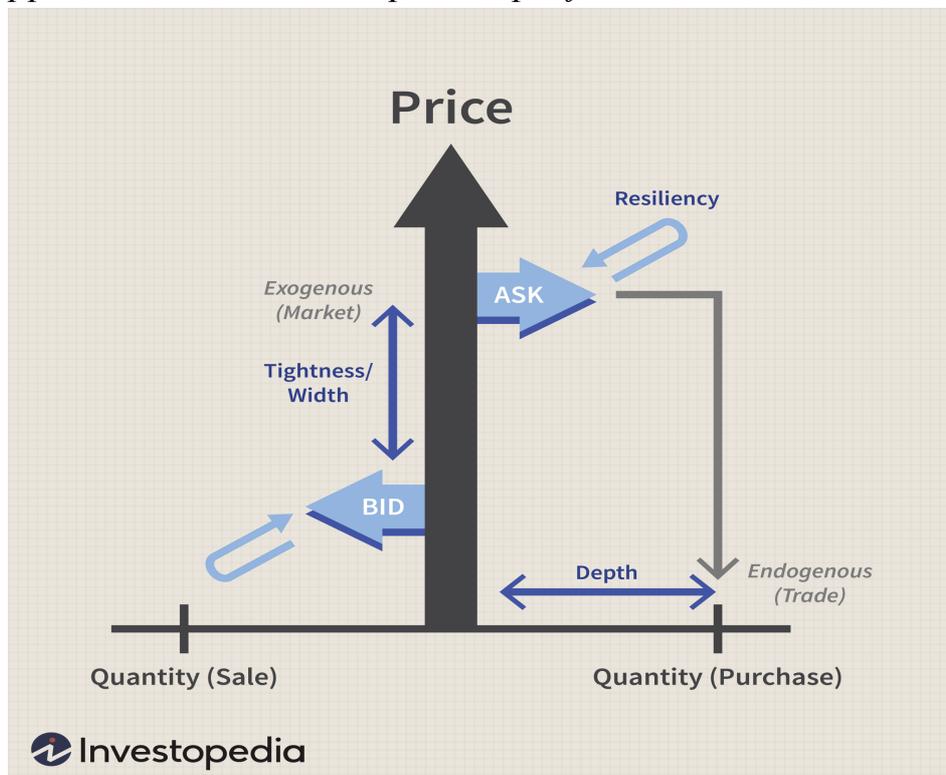
Il secondo rischio si riferisce alla possibilità che un intermediario, per monetizzare una posizione in attività finanziarie, si ritrovi ad influenzare il prezzo in maniera rilevante e svantaggiosa. È quindi l'incapacità di negoziare a prezzo equo con immediatezza. Il rischio di liquidità di mercato è dunque la componente sistemica del rischio di liquidità, la parte non eliminabile attraverso il meccanismo di diversificazione, la quale entra come "premio" (costo) nella valutazione del prezzo di un asset.

¹⁰ Markus K. Brunnermeier, Arvind Krishnamurthy, Gary Gorton, *Liquidity Mismatch Measurement*, Chapter 7 in *Risk Topography: Systemic Risk and Macro Modeling* (2014)

Il rischio di liquidità di mercato viene valutato in base a tre criteri:

- *spread* (ampiezza) del bid-ask, che è dato dalla differenza tra il miglior prezzo a cui il market maker è disposto a vendere un titolo e il prezzo più alto al quale lo stesso è disposto ad acquistare tale titolo;
- il market *depth* (profondità), che corrisponde al volume di transazioni che possono esser eseguite senza conseguenti impatti significativi sul prezzo di mercato dello stesso;
- la market *resiliency* (resilienza), che indica la velocità con cui il mercato riesce ad assorbire perturbazioni, shock casuali e dunque recuperare il proprio equilibrio e funzionamento.

Fig.: Rappresentazione dell'ampiezza, profondità e resilienza del mercato



Fonte: Investopedia

Il rischio di liquidità di finanziamento può assumere tre diverse forme:

- *Margin Risk* (rischio di margine/taglio del finanziamento), ossia il rischio che i margini, cioè la differenza tra il prezzo del bene ed il suo valore considerato come garanzia, possano subire delle variazioni consistenti, per via dell'incertezza diffusa del mercato o diminuzione del valore dei beni garanzia. Più alto è il margine, maggiore dovrà essere la quantità di capitale proprio apportata dall'istituzione richiedente il

prestito affinché si ottengano finanziamenti pari al valore completo del bene.

- *Rollover Risk* (rischio di reinvestimento), cioè il rischio che sia più costoso, o addirittura impossibile per scarsità di fondi, reinvestire i prestiti di breve termine
- *Redemption Risk* (rischio di riscatto), che corrisponde al rischio che si verifichino un elevato numero di richieste di prelievo di fondi da parte dei soggetti depositanti di una banca, o addirittura richieste di riscatto di quote da parte degli azionisti.

Quest'ultimo rischio, in particolare, si concretizza nell'effetto gregge della corsa agli sportelli, o anche detto *bank run*.

Una spiegazione del fenomeno ci viene data dal modello di Diamond e Dybvig¹¹, che costituisce ancora oggi un punto di riferimento e base della letteratura economica.

Secondo il modello è possibile distinguere due tipologie di clientela di una banca: clienti pazienti e quelli impazienti. La differenza principale sta nel loro comportamento intrinseco, i risparmiatori pazienti preferiscono aspettare un intervallo di tempo maggiore per ottenere in futuro rendimenti più elevati, i secondi invece non sono disposti a fare lo stesso. Questa divisione fatta dalla banca rende possibile trattenere in riserva solo una parte dei depositi raccolti, per mantenersi solvente e riuscire a soddisfare la domanda di liquidità degli impazienti, l'altra parte dei depositi invece potrà essere investita per effettuare operazioni finanziarie. Tuttavia è possibile che a causa di uno shock nell'economia entrambe le categorie di clienti decidano di ritirare i loro depositi in maniera anticipata. Questa situazione crea difficoltà alla banca, che non è in grado di rispondere immediatamente a tutte le richieste di liquidità poiché, come detto in precedenza, parte dei depositi è stata investita. Si entra dunque in uno stato temporaneo di insolvenza, nonostante l'eventuale solidità della banca dal punto di vista finanziario. Tuttavia la sola notizia di difficoltà nel rimborso dei depositi provoca panico diffuso nei risparmiatori, generando la cosiddetta "corsa agli sportelli".

Uno degli elementi che accelera la reazione dei risparmiatori, è la regola del "*first-come, first-served*"¹², la quale detta il funzionamento dei rimborsi in maniera sequenziale. Questa metodologia incentiva i clienti,

¹¹ Douglas W. Diamond, Philip H. Dybvig, *Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity* in << The Journal of Political Economy >> (1983)

¹² Yehning Chen, *Banking Panics: The Role of the First-Come, First-Served Rule and Information Externalities* in << The Journal of Political Economy >> (1999)

anche pazienti, a ritirare il prima possibile i propri risparmi, già ai primi segnali di crisi, per evitare di vedersi negato il rimborso per insufficienza di fondi della banca. La mancanza di riserve utili a controbilanciare l'eccedenza di deflusso di cassa, porterà al default dell'istituto bancario, il quale è in grado di creare un'isteria generale, poiché l'insolvenza di un istituzione per problemi di liquidità viene interpretata dalla collettività come una situazione di illiquidità di tutto il settore¹³.

Quando si verifica una situazione di eccedenza di prelievi rispetto ai flussi di cassa generati dagli asset della banca, l'istituzione può agire in diversi modi: può decidere di disinvestire la parte dei depositi non detenuti come riserve, ma può anche decidere di ricorrere al mercato interbancario, il quale funge da meccanismo di assicurazione per le banche di una suddivisione efficiente del rischio di liquidità e di riduzione di possibili fallimenti.¹⁴ Dall'altra parte della medaglia però, questa rete di connessioni diventa un pericoloso strumento di diffusione del panico tra il pubblico di risparmiatori, nel momento in cui non sia presente sufficiente liquidità sul mercato. Tale loro reazione propaga la crisi agli altri intermediari.

Un altro fattore che provoca la diffusione della crisi, è il fatto che le decisioni dei depositanti sono prese sulla base di informazioni imperfette rispetto la natura dello shock che ha colpito la banca, ma soprattutto sono dominate dalla paura.

Sulla base dell'ipotesi che gli agenti possano valutare la performance reale di una banca solo ex post, esaminiamo due casi di *information cascade*¹⁵, definibile come un fenomeno in cui viene presa una decisione, in maniera sequenziale, da un certo numero di agenti, i quali ignorano le proprie preferenze ed imitano, invece, la scelta di coloro che li precedono. Nel primo caso, alcuni operatori ottengono informazioni riguardo la bassa redditività delle attività della banca, dunque decidono di ritirare i propri fondi. Gli agenti osservatori sono incentivati anch'essi a prelevare i depositi, su imitazione degli altri. Nel secondo esempio, alcuni agenti decidono di prelevare per imprevisti bisogni personali di liquidità, ma

¹³ Philippe Aghion, Patrick Bolton, Mathias Dewatripont, *Contagious Bank Failures in a Free Banking System* in << European Economic Review >> (2000)

¹⁴ Philippe Aghion, Philippe Bacchetta, Abhijit Banerjee, *Capital Markets and the Instability of Open Economies*, CEPR Discussion Paper No.2083 (1999)

¹⁵ Sushil Bikhchandani, David Hirshleifer, Ivo Welch, *A Theory of Fads, Fashion, Custom, and Cultural change as Information Cascades* in << Journal of Political Economy >> (1992)

anche in questo caso gli osservatori, informati in maniera imperfetta, saranno comunque incentivati al ritiro dei fondi.

Il fenomeno del bank run può dunque svilupparsi in maniera efficiente sulla base di fondate informazioni riguardo l'attività della banca, tuttavia abbiamo spesso sperimentato che la crisi della corsa agli sportelli nasce a partire dalla presenza di asimmetrie informative nel sistema, che contribuiscono alla creazione di panico irrazionale e costringe le istituzioni a liquidare anticipatamente i propri asset, rendendolo così un fenomeno altamente costoso e gravoso sul processo produttivo.

Si può precisare che il "*bank panic*", molto simile al bank run, si differenzia principalmente per il suo raggio d'azione, che va a colpire più istituzioni e trae effetti più significativi nella collettività. Secondo lo studio di Calomiris e Gorton del 1991¹⁶, occorre rispettare alcune condizioni per poter denominare un evento come bank panic. La prima condizione è il numero significativo di istituzioni bancarie che deve essere coinvolto, inoltre le domande di restituzione dei depositi devono essere improvvise, ed infine è importante che la quantità di fondi prelevata sia sufficientemente grande da costringere le banche a dichiarare la sospensione della convertibilità dei depositi.

1.2.4 Interconnessioni

Come abbiamo già detto, il mercato finanziario è costituito da numerose e complesse interconnessioni che vanno a creare un'intensa rete di legami tra le varie istituzioni, i quali operando in maniera efficiente possono instaurare un circolo virtuoso di liquidità ed informazioni, che garantisce il buon funzionamento del sistema ed una crescita generale delle performance.

Abbiamo anche visto però che, in periodi di squilibrio finanziario, questi legami possono mettere a rischio l'intero sistema, poiché fungono da tramite per la diffusione della crisi sistemica e dei conseguenti effetti negativi. Secondo un recente studio¹⁷ sul rapporto tra la struttura del network finanziario ed il rischio sistemico, esiste una soglia critica che rappresenta la magnitudo degli shock negativi che affliggono le istituzioni finanziarie, al di sotto della quale una più alta densità della rete di

¹⁶ Charles Calomiris, Gary Gorton, *The Origins of Banking Panics: Models, Facts, and Bank Regulation* in << Financial Markets and Financial Crises >> , NBER, pg. 109-174 (1991)

¹⁷ D. Acemoglu, A. Ozdaglar, A. Tahbaz-Salehi, *Systemic Risk and Stability in Financial Networks* in << American Economic Review >>, Vol. 105, issue 2, pg. 564-608 (2015)

connessioni, e dunque una maggiore diversificazione della struttura delle passività interbancarie, migliora la stabilità del sistema. Tuttavia, come già detto, oltre quel valore limite, una rete di interconnessioni più fitta serve come meccanismo di propagazione degli shock, conducendo quindi ad un sistema più fragile.

La correlazione tra le istituzioni può derivare sia dalle attività che dalle passività di bilancio. I *link* nell'attivo possono derivare ad esempio da accordi di prestito sul mercato interbancario oppure dalla detenzione di posizioni che hanno una simile esposizione di portafoglio. Nel passivo, invece, le connessioni nascono spesso dalla condivisione degli stessi soggetti depositanti.

Per fare un esempio, riprendendo il fenomeno del bank run, se una banca si trova in difficoltà per problemi di liquidità, tutte le banche che direttamente o indirettamente sono connesse alla prima sono minacciate dalla possibilità che i loro clienti, temendo ripercussioni negative sulla propria banca, preferiscano prevenire un eventuale situazione di insolvenza e quindi decidano di ritirare a loro volta i risparmi, spesso prima ancora che la banca entri realmente in difficoltà finanziaria. Ed è proprio questo meccanismo a catena che rafforza la propagazione della crisi in maniera drastica, oscurando il ruolo che dovrebbe avere l'informazione sulla reale salute delle istituzioni.

1.2.5 Dimensione e il “too big to fail”

Secondo un report del FMI¹⁸ del 2014, la dimensione delle grandi banche è notevolmente aumentata, incentivata soprattutto dalla deregolamentazione e dall'innovazione finanziaria, che hanno eliminato le rigide limitazioni all'attività bancaria e hanno permesso l'espansione sia geografica che operativa delle banche.

La dimensione di un istituto finanziario può essere considerata una determinante del rischio sistemico, poiché un'istituzione di grandi dimensioni ha la capacità di contribuire maggiormente al rischio sistemico, andando ad influire in maniera significativa sul comportamento e l'operatività delle banche minori.

Inoltre, spesso la rilevante dimensione di un istituto determina la creazione di più stretti legami con alleati e competitors, e in aggiunta il

¹⁸ Fondo Monetario Internazionale

volume del suo business può rivelarsi talmente grande da ricoprire un ruolo fondamentale nell'economia del Paese, per cui un eventuale fallimento bancario potrebbe facilmente espandersi nel sistema ed incidere sulle condizioni dell'economia reale.

Intermediari di questo tipo sono in genere caratterizzati da “importanza sistemica”, la cui definizione più adeguata, poiché condivisa dal Fondo Monetario Internazionale, dalla Banca dei Regolamenti Internazionali e dal Financial Stability Board, è la seguente: “un’istituzione finanziaria è considerata importante a livello sistemico se il suo fallimento o il suo cattivo funzionamento determina un pericolo esteso, sia in maniera diretta che per effetto contagio, verso altre istituzioni finanziarie”¹⁹.

Il Dodd-Frank-Act del 2010 stabilisce una soglia minima di \$50 miliardi di dollari nel valore delle attività totali per individuare le istituzioni di rilevanza sistemica. Già dopo la crisi del 2007 le istituzioni finanziarie avevano individuato un gruppo di imprese ed istituzioni ritenute sistemiche, la cui operatività influisce sulla stabilità del sistema e si ripercuote sull'economia reale. Con l'acronimo SIFIs (*Systematically Important Financial Institutions*) si intendono banche, compagnie di assicurazioni ed altri istituti finanziari, il cui fallimento mette a rischio l'equilibrio del sistema e potrebbe talvolta innescare una crisi finanziaria. Non vi è una definizione standard delle SIFIs, ma sono state delineate alcune caratteristiche che fungono da indicatori per la loro determinazione: la dimensione dell'istituzione, la sua complessità, le interconnessioni, la caratteristica di insostituibilità immediata ed un'attività che si espande globalmente. Vengono così definite delle linee guida per l'intervento del governo nelle crisi finanziarie, il quale, operando spesso mediante piani di risanamento o salvataggio delle istituzioni, deve poter concentrare la propria attività su quelle che hanno maggior rilievo nel sistema.

Bisogna precisare che l'importanza sistemica non contribuisce in maniera diretta al rischio sistemico, ma deve esser intrecciata al concetto di *default probability*. Infatti, la rilevanza sistemica definisce l'impatto che il fallimento di un'istituzione finanziaria può avere sul sistema, tuttavia il contributo al rischio sistemico deve includere anche le diverse probabilità che gli istituti possano effettivamente fallire. Ad esempio una banca importante a livello sistemico, se considerata con una bassa probabilità di

¹⁹ FSB-IMF-BIS, *Guidance to Assess the Systemic Importance of Financial Institutions, Markets and Instruments: Initial Considerations*, Report to G20 Finance Ministers and Governors (2009)

default, potrebbe dare un contributo minore al rischio sistemico rispetto ad altri intermediari.

Come abbiamo detto, importanza sistemica e dimensione spesso coincidono, per questo motivo viene usata l'espressione "*too big to fail*" per indicare banche o gruppi bancari di dimensione talmente significativa da non poter essere indifferenti a livello sistemico.

Il loro fallimento provocherebbe gravi conseguenze all'economia globale, per cui sarà necessario un intervento del governo a favore di questi istituti, in modo da sostenere il ritorno ad uno stato di equilibrio finanziario.

Tra i più emblematici interventi dello Stato, ricordiamo il piano Paulson, definito per fronteggiare la crisi finanziaria americana del 2007. Questo piano di salvataggio, noto come TARP, prevedeva inizialmente \$700 miliardi di dollari, destinati alle principali banche americane, tra cui JP Morgan, Goldman Sachs e Bank of America.

1.3 Diffusione del rischio sistemico

1.3.1 Effetto Domino e Spirale delle Perdite

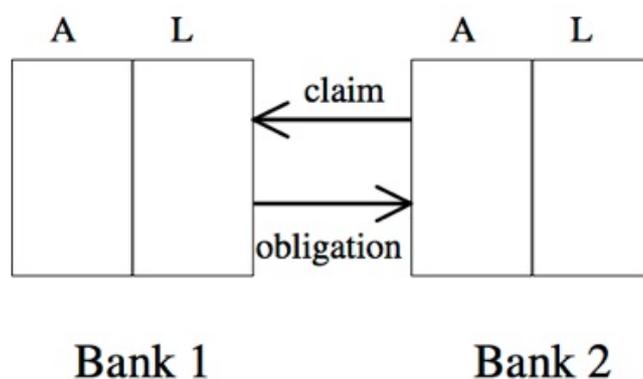
Dopo aver visto come l'origine delle crisi spesso risiede in questioni di liquidità e livello di indebitamento, passiamo ad analizzare in maniera più approfondita il meccanismo di propagazione dello shock.

È possibile distinguere due canali principali di diffusione, che possono agire congiuntamente o separatamente: il "canale dell'esposizione diretta" e quello "informativo". Il primo si ricollega al tema delle connessioni e dei rapporti che si instaurano all'interno del sistema tra gli intermediari finanziari, mentre il canale informativo fa riferimento alla problematica delle asimmetrie informative e della mis-interpretazione dei segnali del mercato, questioni decisive nel determinare le decisioni finali dei partecipanti.

La nozione di contagio discende direttamente dall'ambito scientifico: "Il contagio è il meccanismo per mezzo del quale gli agenti infettivi vengono trasmessi da una fonte di infezione a un soggetto recettivo". In ambito finanziario possiamo tradurre l'agente infettivo come lo shock iniziale, la fonte d'infezione sarà la prima istituzione colpita e il soggetto recettore la seguente nella catena.

L'equilibrio interno delle condizioni finanziarie degli istituti è un fattore fondamentale da mantenere per migliorare il funzionamento del sistema, nonostante ciò è possibile che il tentativo di un'istituzione di evitare problemi di solvibilità e liquidità si trasformi in una delle principali fonti di contagio. Per spiegare questo fenomeno, prendiamo ad esempio due banche, di cui la prima ha ottenuto un prestito dalla seconda.

Fig.: Esempio di rapporto tra due banche

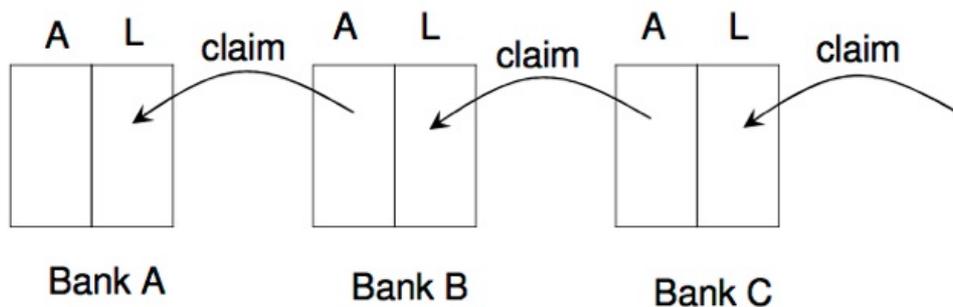


Fonte: The Fundamental Principles of Financial Regulation”, Geneva Reports on the World Economy 11, Preliminary Conference Draft, 2009

L'attivo della Banca 2 subisce delle perdite, per cui per contrastare lo shock la banca dovrebbe ridurre la sua esposizione complessiva: uno dei modi è ridurre il totale dei prestiti concessi, quindi anche il finanziamento largito alla Banca 1. Ipotizzando l'impossibilità per la Banca 1 di reperire fondi altrove, sia in maniera diretta che attraverso la vendita di beni, la contrazione del credito conferito dalla Banca 2 potrebbe essere considerata come una corsa al prelevamento.

Andando ad ampliare la prospettiva, dobbiamo considerare che nel mercato interbancario l'esempio precedente si concatena e si sviluppa per numerose istituzioni, e va così a creare una pericolosa rete di dipendenze. Questo procedimento costituisce l'Effetto Domino che si trova alla base della “Teoria del contagio finanziario”.

Fig.: Rappresentazione dell'Effetto Domino



Fonte: *The Fundamental Principles of Financial Regulation*, Geneva Reports on the World Economy 11, Preliminary Conference Draft, 2009

Tuttavia, l'Effetto Domino non è l'unico meccanismo di contagio, infatti la creazione concatenata di perdite diffuse all'interno del sistema può essere causa di trasmissione dello shock iniziale. Questo fenomeno prende il nome di "Spirale delle Perdite" e può derivare essenzialmente da due effetti: effetto prezzo ed effetto margine.

Il primo, detto anche *Asset Price Effect*, consiste nella fluttuazione dei prezzi, i quali in maniera ciclica influiscono sulle condizioni economiche esistenti. Come abbiamo visto, un istituto che si trova in difficoltà e subisce delle perdite può diventare causa di contagio anche senza dirette connessioni nel complesso interbancario dei prestiti, ma mediante la vendita dei beni sul mercato. Spesso per urgenti necessità di liquidità, non potendo attingere ad altre fonti, queste operazioni vengono effettuate con un significativo sconto sui prezzi. Con il primo calo dei prezzi sul mercato, le perdite si intensificano, le occasioni di finanziamento diminuiscono, il che costringe sia l'istituzione originaria sia nuovi partecipanti a liquidare ulteriormente le proprie attività, inducendo così un tendenza ribassista dei prezzi. Più ampie sono le variazioni dei prezzi, maggiori saranno gli intermediari toccati dalla crisi e più gravi saranno gli effetti, così che si avrà anche un impatto superiore anche sull'economia reale.

L'effetto prezzo può però agire anche in maniera speculare, in cui un aumento dei prezzi, favorisce una crescita della domanda e allo stesso tempo rafforza le attività in bilancio dell'istituzioni, e avvia in questo modo un circolo virtuoso di liquidità.

Tuttavia, va detto che nonostante la spinta positiva derivante dell'incremento dei prezzi, rimane un pericolo di instabilità per l'intero sistema. Ciò accade nel momento in cui l'indebitamento relativo degli istituti diminuisce, per via del rafforzamento delle attività in bilancio. La nuova posizione potrebbe essere interpretata come valore dell'equity troppo elevato, il quale spesso comporta un tasso di rendimento basso. Da qui l'incentivo a contrarre maggiori debiti, andando ad alzare il livello d'indebitamento in maniera rilevante. Finchè ci si trova in una fase del ciclo economico positiva, non si risente degli effetti dell'elevato indebitamento, ma nell'istante in cui si origina improvvisamente uno shock, gli istituti si troveranno a soffrire grandi problemi di liquidità e maggiori ripercussioni per via di un *leverage ratio* considerevole.

Fig. 1: Spirale delle Perdite

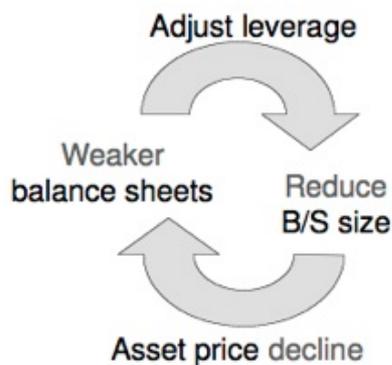
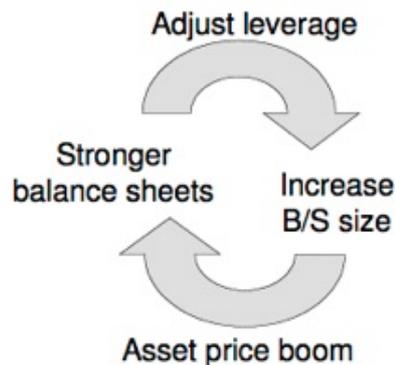


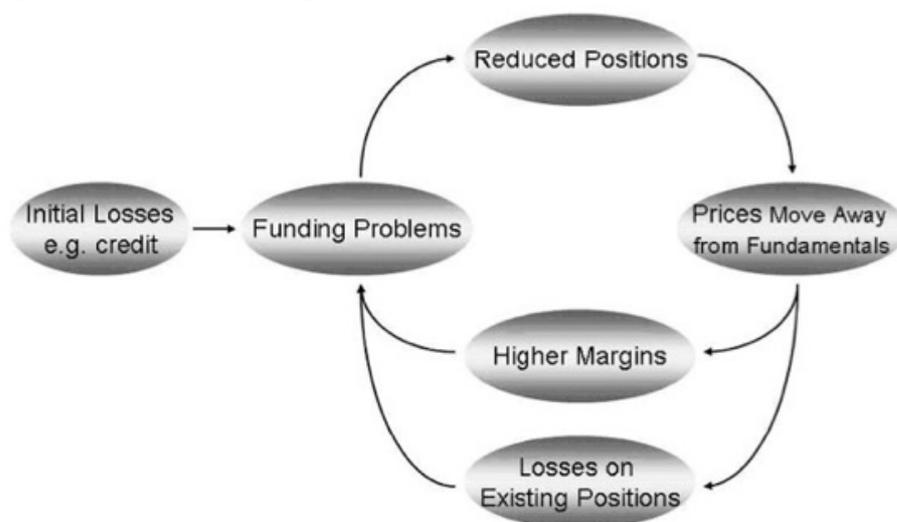
Fig. 2: Circolo virtuoso di liquidità



Fonte: *The Fundamental Principles of Financial Regulation*, Geneva Reports on the World Economy 11, Preliminary Conference Draft, 2009

Il secondo effetto, anch'esso causa di perdite diffuse, viene anche chiamato "*Spirale del Margine*". Come abbiamo già detto il margine indica quale percentuale del finanziamento totale di cui si ha bisogno, deve essere apportata da capitale proprio. Implicitamente il margine determina il massimo livello d'indebitamento che può essere sostenuto da un'istituzione. Questo meccanismo nasce a partire da uno shock negativo, che si ripercuote sul tasso d'indebitamento dei partecipanti, i quali dovranno contribuire maggiormente con capitale proprio. L'ampliamento dei margini aggrava le perdite, le quali a loro volta influiscono sulla decisione d'indebitarsi, conducendo così a una generalizzata restrizione del credito.

Fig.: Spirale del margine



Fonte: *The Fundamental Principles of Financial Regulation*, Geneva Reports on the World Economy 11, Preliminary Conference Draft, 2009

Possiamo dunque constatare che, da un lato la spirale dei prezzi, dall'altro quella del margine, contribuiscono al contagio globale dello shock originario, provocando perdite diffuse e gravi situazioni di illiquidità, in aggiunta si evidenzia una significativa contrazione dei finanziamenti che va rapidamente ad impattare sull'economia reale, rallentando il processo produttivo.

Per concludere è opportuno riportare un ulteriore modello sul contagio finanziario, realizzato da Kodres e Pritsker²⁰.

Questo accoglie le teorie tradizionali su informazioni e liquidità, ma è innovativo perché, con un approccio secondo gli autori in passato erroneamente sottovalutato, a queste affianca un terzo canale di propagazione: le scelte di portafoglio. Secondo questo modello il contagio nasce quando gli investitori reagiscono a shock idiosincratichi di natura

²⁰ Laura E. Kodres, Matthew Pritsker, *A Rational Expectations Model of Financial Contagion*, FEDS, (2001 version)

macroeconomica, ricollocando i propri portafogli sugli altri mercati sulla base della loro esposizione al rischio.

Gli impulsi trasmessi al mercato possono realizzarsi senza il rilascio di informazioni e saranno tanto più intensi quanto maggiore è la sensibilità dei mercati ai fattori macroeconomici. Infine, anche le imperfezioni del mercato assumono un ruolo importante nel definire il livello di aggiustamento dei portafogli, andando ad aumentare o diminuire il rischio di contagio e dunque la vulnerabilità a questo tipo di evento sistemico.

1.3.2 Growing bubbles, fads e information bubbles

Con questo breve paragrafo vogliamo riportare alcuni esempi di allontanamento dei prezzi dal loro valore fondamentale, trattati nel 1989 dal professore americano di finanza comportamentale, Colin Camerer.²¹

La prima categoria sono le cosiddette *growing bubbles*²², bolle ad andamento esplosivo, generate da un esagerato ottimismo da parte degli agenti che intensifica il rialzo incontrollato dei prezzi. L'ottimismo deriva principalmente da fattori psicologici ed emotivi, non razionali, che convincono gli operatori a continuare ed intensificare le negoziazioni, nell'aspettativa di ulteriore incremento del valore degli asset. I prezzi "lievitano" in tempi brevissimi, e con la stessa rapidità crollano nel momento in cui i primi agenti in difficoltà si convincono della possibilità di una crisi.

Questo fenomeno interessa soprattutto gli asset durevoli, beni per i quali esiste un'aspettativa razionale di rialzo del valore, inoltre il mercato deve essere sufficientemente dinamico da favorire la continua crescita e quindi formazione della bolla, infine i beni sono generalmente scarsi o poco sostituibili, affinché si possa speculare sugli stessi.

Il secondo esempio è quello dei *fads*, definibile come deviazione dei prezzi medi dai valori intrinseci causati da forze psicologiche o sociali, che generano una sorta di "moda" o entusiasmo temporaneo, ad esempio riguardo opinioni politiche o il consumo di determinati prodotti²³.

²¹ Colin Camerer, *Bubbles and Fads in asset prices* in <<Journal of Economic Surveys>>, Vol.3 No.1 (1989)

²² Per approfondimenti si veda: Olivier Blanchard, Mark Watson, *Bubbles, Rational Expectations and Financial Markets* in << NBER Working Papers >> No. 945 (1982)

²³ Robert Shiller, *Stock Prices and Social Dynamics* in << Brookings Papers on Economic Activity>>, Vol.15, issue 2, pg. 457-510 (1984)

Growing bubbles e fads non sono necessariamente indipendenti, ma spesso possono trovarsi in combinazione tra loro, dunque appare molto difficile distinguere le due categorie. Possiamo affermare però che i casi di fads sono generalmente fenomeni irrazionali, mentre le growing bubbles si basano su comportamenti degli agenti razionali o quasi-razionali. Inoltre le bolle si evolvono in un intervallo di tempo maggiore.

Infine Camerer individua l'ultima categoria delle *information bubbles*, le quali si manifestano quando l'allontanamento dei prezzi dai valori fondamentali dipende dalle informazioni complessivamente disponibili sui mercati, ed è generata dal fatto che i prezzi del mercato non rispecchiano perfettamente tutte le informazioni disponibili oppure sulla base delle diverse opinioni economiche degli agenti²⁴.

1.3.3 Esternalità

Dopo aver illustrato la natura dello shock iniziale ed aver distinto i diversi meccanismi che concorrono, separatamente o congiuntamente, alla diffusione dello shock, possiamo finalmente riassumere le esternalità negative che si originano nel corso di una crisi sistemica.

Il primo caso di esternalità è dovuto al “contagio informativo”, cioè alla rapida diffusione delle informazioni all'interno di un mercato o un segmento dello stesso, nel quale l'instabilità principale risiede nella asimmetria delle scadenze tra attività e passività degli istituti. In questo tipo di contagio diventa determinante la dimensione delle istituzioni, che avranno un maggior o minor impatto sulla diffusione delle informazioni. Gli effetti negativi del “canale informativo” si distribuiranno nel sistema secondo un criterio di affinità rispetto al primo intermediario colpito dalla crisi. Per cui se ad esempio una banca è vista dall'insieme dei partecipanti come unica nelle sue caratteristiche e struttura, l'esposizione della stessa al rischio di contagio sarà inferiore. Mentre se viene percepita essere simile alle altre istituzioni contagiate, essa subirà le conseguenze sistemiche dello shock.

La seconda esternalità, è la grande difficoltà di finanziamento per i clienti della prima istituzione fallita. Questo perché, secondo il modello di

²⁴ Per approfondimenti si veda: Daniel Friedman, Masanao Aoki, *Asset price bubbles from poorly aggregated information: A parametric example* in << Economics Letters >>, Vol.21, issue 1, pg. 49-52 (1986)

Flannery²⁵, le banche ricevono delle informazioni incomplete riguardo la qualità dei possibili debitori, durante i periodi di instabilità ed incertezza. Non essendo in grado di valutare i rischi finanziari relativi ai potenziali nuovi prestiti, le banche irrigidiscono le modalità e i criteri per il finanziamento. Ciò spesso si traduce in requisiti più aspri e/o tassi di interesse più elevati di quelli di mercato, condizioni che ritroviamo nel fenomeno del *credit rationing* presente nel modello di Stiglitz e Weiss²⁶. Secondo gli autori, se le banche fissassero dei tassi medi molto alti, si creerebbe innanzitutto un problema di *selezione avversa*, in cui solo i soggetti finanziati più rischiosi (logicamente con maggior rendimento) saranno in grado di sostenere tali tassi, mentre i clienti “migliori”, cioè meno rischiosi, saranno costretti ad uscire dal mercato poiché non riuscirebbero a pagare il loro debito interbancario. Un secondo problema nascerebbe invece dall’incentivo generato dal livello di tasso d’interesse verso l’assunzione di maggiori rischi da parte dei debitori, in seguito alla chiusura del contratto di finanziamento.

Se consideriamo i clienti debitori di questo modello come le istituzioni che operano nel mercato, vediamo come sia possibile che istituti illiquidi, ma solventi, possano fallire.

Il terzo caso di esternalità è essenzialmente connesso all’innovazione finanziaria e all’espansione geografica, strutturale e dei prodotti del sistema finanziario. Le interconnessioni che abbiamo trattato non fanno riferimento unicamente al mercato interbancario, ma si sono instaurate nel tempo, in maniera sempre più complessa, in nuovi mercati, nuove forme di finanziamento, includendo nuovi servizi e prodotti oggetto di scambio (es: CDS, brokeraggio). I mercati finanziari costituiscono così un mezzo di propagazione, ma anche una fonte di eventi sistemici poiché le innovate condizioni finanziarie hanno sempre più assunto un ruolo tale da influenzare la liquidità e l’esposizione al rischio.

²⁵ Mark J. Flannery, *Financial Crises, Payment System Problems, and Discount Window Lending* in << Journal of Money, Credit, and Banking >>, Vol. 28 (4), part 2, pag. 804-824 (1996)

²⁶ Joseph E. Stiglitz, Andrew Weiss, *Credit Rationing in Markets with Imperfect Information* in << The American Economic Review >>, Vol. 71, No. 3, pg. 393-410 (1981)

1.4 Metodi di misurazione del rischio sistemico

1.4.1 Introduzione

Esistono una moltitudine di proposte di misurazione del rischio sistemico, alcune di esse contenute nello studio di Bisias et al. del 2012 in cui vengono identificati ben trentuno modi per misurare il rischio sistemico²⁷. Non è dunque da sottovalutare la difficoltà nell'elaborare una tecnica di misurazione standard o globalmente riconosciuta. Tuttavia la “*we know it when we see it*” view, lascerebbe un'ampia facoltà discrezionale alle decisioni governative, talvolta necessaria in casi estremi, ma spesso inadeguata per via delle pressioni politiche esterne che potrebbero influenzarne il processo decisionale.

I modelli creati, nonostante l'aggiunta di una formale struttura probabilistica, rimangono comunque modelli semplici ed astratti, per questo motivo vengono spesso “*mixati*” tra di loro, in modo da poter “*fill the gaps*” dei vari modelli. Tuttavia è necessario abbandonare la presunzione di poter misurare in maniera completa il rischio sistemico. I meccanismi di misurazione sviluppati, e concentrati sulle modalità con cui gli shock originari si trasmettono tra i vari partecipanti del sistema finanziario, hanno un ruolo fondamentale nell'elaborazione di una politica macroeconomica di prevenzione, controllo e previsione di una crisi sistemica.

Successivamente cercheremo di dare un breve inquadramento delle principali misurazioni utilizzate per il rischio sistemico.

1.4.2 La Contingent Claim Analysis

La Contingent Claim Analysis (CCA)²⁸ consiste nel misurare il rischio sistemico utilizzando le perdite attese implicite nei dati di mercato di un'istituzione finanziaria. Il modello applica la teoria di pricing delle opzioni alla valutazione delle imprese finanziarie.

²⁷ Bisias et al., *A Survey of Systemic Risk Analytics*, Working Paper 0001, OFR, US Department of Treasury (2012)

²⁸ Dale F. Gray, Andreas A. Jobst, *Systemic Contingent Claims Analysis – Estimating Market-Implied Systemic Risk*, IMF Working Paper (2013)

Partendo dalla considerazione che in ogni istante il valore di mercato degli asset (A_t) di una banca è uguale alla somma dei valori di mercato dell'equity (E_t) e del debito (D_t)

$$A_t = D_t + E_t$$

nel modello l'equity è rappresentato da un'opzione call che dà il diritto agli azionisti di acquisire gli asset bancari, mentre il debito può essere assimilato ad un'opzione put che permette ai creditori di una banca di vendere le attività dell'istituzione in caso di fallimento.

Utilizzando le formule per la determinazione del prezzo delle opzioni ed ipotizzando che gli spread dei Credit Default Swap (dati presenti sul mercato) catturino le potenziali perdite attese che un'istituzione deve sostenere in caso di default, al netto dei supporti statali, è possibile calcolare il valore di un'opzione call e di un'opzione put "scritta" sui CDS, in modo da ottenere il totale della perdita dovuta al fallimento di un istituto:

$$\alpha(t) = 1 - P_{CDS}(t) / P_E(t)$$

In cui $\alpha(t)P_E(t)$ rappresenta la frazione del rischio di default, implicita nell'opzione, che è garantita dal governo, mentre $(1 - \alpha(t))P_E(t)$ è la frazione sostenuta dall'istituzione e che si riflette negli spread dei CDS. Viene quindi calcolata una misura di rischio sistemico, data dalla somma delle garanzie prestate a n istituzioni, che rappresenta le perdite totali che il governo deve sostenere in caso di crisi sistemica:

$$\sum_{i=1}^n \alpha^i(t) P_{E_i}(t)$$

1.4.3 Tail Measures

Un altro tipo di approccio nella misurazione del rischio sistemico prende il nome di "Tail Measures"²⁹, che basa il suo calcolo sulla co-dipendenza nelle code delle variabili di rischio, come può essere il rendimento dell'equity di due istituzioni finanziarie.

Data la limitatezza dei dati storici, misurare la dipendenza tra le code di due distribuzioni è un compito particolarmente impegnativo. Tuttavia lo

²⁹ Esempio autorevole di questo approccio:

Christian T. Brownlees, Robert Engle, *Volatility, Correlation and Tails for Systemic Risk Measurement*, Technical Report (2011)

studio sulla co-dipendenza ci fornisce risultati interessanti su questioni cruciali per uno sviluppo più efficace delle politiche macroeconomiche, come ad esempio la relazione che lega il meccanismo di trasmissione di un disturbo e la fonte dalla quale si origina.

Acharya et al. nel loro *paper*³⁰ del 2010 sono riusciti ad utilizzare una misura di rischio sistemico come input di un modello economico per determinare la solvibilità del sistema finanziario. La loro ricerca si basa su una misura denominata *marginal expected shortfall*, e viene utilizzata per monitorare regolarmente il rischio sistemico delle istituzioni finanziarie più rilevanti del sistema (SIFI).

Come già detto però la mancanza di disponibilità di dati riguardanti alcune istituzioni, come quelle appartenenti ai settori coinvolti nel fenomeno dello “*shadow banking*”, fa sì che vengano esclusi dal modello alcuni istituti che tuttavia contribuiscono in maniera rilevante al rischio sistemico. Tuttavia la regolamentazione e la politica economica sono indirizzate in maniera generale a tutti gli istituti del mercato, per cui non è del tutto adeguato utilizzare una misura di rischio che non comprenda nel suo calcolo quelle istituzioni non quotate in Borsa.

Il CoVaR

L’approccio viene proposto in uno studio³¹ di Adrian e Brunnermeier, i quali a partire dalla definizione di *VaR*³², sostengono che una misura individuale di rischio non necessariamente è in grado di riflettere il rischio sistemico, e quindi rappresentare la stabilità dell’intero sistema. Inoltre non spiega in che modo ciascuna istituzione contribuisce al totale del rischio sistemico.

Gli autori propongono dunque una misura, denominata CoVaR, la quale misura il rischio sistemico attraverso il Value at Risk di un istituto, condizionato all’evento che le altre istituzioni finanziarie siano sotto stress. La differenza tra il CoVaR calcolato sotto l’ipotesi di stress delle istituzioni, e il CoVaR condizionato a un periodo di “normale” attività, risulta nel ΔCoVaR , che cattura l’apporto marginale di una particolare impresa finanziaria al rischio sistemico globale. Il prefisso “co” sottolinea

³⁰ Acharya et al., *Measuring Systemic Risk*, Working Paper from Federal Reserve Bank of Cleveland, No. 1002 (2010)

³¹ Tobias Adrian, Markus Brunnermeier, *CoVaR*, NBER Working Papers, No. 17454 (2011)

³² Def. Value at Risk (VaR): misura della massima perdita che una posizione o un portafoglio di posizioni può subire, dato un certo livello di confidenza, entro un predeterminato orizzonte temporale.

la co-dipendenza, il contagio ed il co-movimento delle istituzioni del sistema.

I vantaggi nell'utilizzo di questo approccio sono i seguenti:

- ◇ Questa tecnica si concentra sul contributo che ogni singola istituzione finanziaria apporta al rischio globale di un sistema, a differenza delle misure di rischio tradizionali che lo calcolano in maniera individuale. La misurazione del rischio delle singole istituzioni può condurre ad un eccessivo *risk-taking* : per esempio si considerino due istituzioni, A e B , che hanno lo stesso VaR, ma diverso CoVaR. La prima ha un $\Delta\text{CoVaR}=0$, mentre la seconda ha un ΔCoVaR maggiore. Se considerati sulla base dell'indice VaR, i soggetti appaiono ugualmente rischiosi. Tuttavia, il ΔCoVaR più alto dell'istituzione B indica che essa apporta un maggiore contributo al rischio del sistema. Se il sistema genera un premio per i rendimenti, il soggetto B potrebbe offuscare A in termini di performance azionarie. Ciò spingerebbe al rialzo i rendimenti di A, sopravvalutando così il titolo.
- ◇ Attraverso questo tipo di approccio è possibile misurare anche l'entità delle esternalità negative che la crisi di un'istituzione finanziaria genera nelle altre. Infatti $\Delta\text{CoVaR}^{j/i}$ mostra il contagio tra due istituzioni, o meglio la variazione del rischio dell'istituzione j quando l'istituzione i attraversa un periodo di stress. Da qui si può notare le condizioni di i possano influenzare negativamente j , ma non necessariamente nella direzione contraria. Quindi possiamo affermare che $\Delta\text{CoVaR}^{j/i}$ e $\Delta\text{CoVaR}^{i/j}$ non sono necessariamente uguali.
- ◇ Il CoVaR, inoltre, è un utile strumento predittivo poiché non si basa sui movimenti di mercato che si realizzano durante una crisi, bensì si fonda sulle caratteristiche delle singole istituzioni finanziarie.

Gli autori dimostrano quindi nel loro *paper* che la misura del CoVaR è capace di rilevare il rischio di un sistema calcolando il rischio individuale di quelle istituzioni ritenute “sistemicamente rilevanti”, il che implica dimensione ed interconnessioni significative abbastanza da causare, in caso di default, ripercussioni e conseguenze negative sia sulle istituzioni più grandi ad esse connesse, sia sulle istituzioni minori, che subiscono gli effetti sistemici per via del loro comportamento imitativo (*herding*).

1.4.4 I Modelli di Network

Quest'ultimo tipo di approccio che trattiamo assume la sua importanza sulla base di una considerazione sulla natura del rischio sistemico. Le recenti crisi sistemiche hanno dimostrato come i mercati finanziari abbiano subito un processo di espansione e globalizzazione, il che ha coinvolto un gran numero di nuovi settori, strumenti ed istituzioni finanziarie, andando a creare una fitta rete di relazioni e *linkages* che favoriscono la diffusione di un'eventuale shock.

Relativamente a questa categoria, ricordiamo il lavoro svolto dagli autori Billio, Getmansky, Lo e Pelizzon nel 2012³³, i quali ritengono che la probabilità che si realizzi una crisi finanziaria rilevante è influenzata dal grado di correlazione esistente sia tra i vari istituti finanziari sia tra quest'ultimi rispetto all'intero sistema, dalla loro sensibilità alle variazioni dei prezzi sui mercati e delle condizioni economiche, ed infine dal livello di concentrazione dei rischi assunti.

Per creare degli indici sul rischio sistemico, gli autori utilizzano il *test di causalità di Granger*, il quale si compone di diversi test d'ipotesi statistica che permettono di identificare un legame di causalità rappresentato dal potere previsionale reciproco di due serie storiche. I vantaggi nell'utilizzo di questo modello sono diversi: prima di tutto i risultati ottenuti attraverso questo test rappresentano il grado di correlazione all'interno del sistema finanziario in maniera incondizionata, cioè senza la necessità che si verifichi un evento sistemico.

Oltre alle sue capacità predittive, un altro vantaggio è quello di consentire l'individuazione della direzione del legame tra due istituzioni ed evidenziare la fonte e causa dello shock.

Infine un'altra caratteristica del modello è che esso non utilizza dati attuali, bensì combina dati storici di un soggetto finanziario con le stime dei suoi valori futuri.

Conclusione

È doveroso sottolineare che molti degli approcci riportati non sono mai stati effettivamente testati "fuori dal campione", molti risultano poco utili nella previsione di crisi finanziarie poiché calcolano il rischio sistemico

³³ Billio et al., *Econometric Measures of Connectedness and Systemic Risk in the Finance and Insurance Sectors* in << Journal of Financial Economics >>, Vol. 104, issue 3, 535-559 (2012)

solo dopo la sua manifestazione. Tuttavia i modelli e gli indici elaborati negli anni, pongono una base per una migliore definizione del problema, per ulteriori progressi nel campo della misurazione e per l'elaborazione di una *policy* adeguata ed efficace.

Nel capitolo successivo ripercorreremo gli eventi che nel 2007 colpirono prima gli Stati Uniti ed in seguito il mondo intero, per comprendere meglio, attraverso la storia, come può nascere, evolversi e manifestarsi una crisi sistemica.

CAPITOLO SECONDO

2.1 Introduzione alla crisi finanziaria 2007-2009

Ogni considerazione fatta fin ora ha permesso dunque di cogliere gli aspetti profondi che guidano il funzionamento del sistema finanziario, e a porre le basi per comprendere le determinanti del rischio sistemico. Cercheremo adesso di evidenziare come tutto ciò si possa concretizzare nella realtà, andando a ripercorrere una delle crisi finanziarie più ricordate nella storia, la crisi del 2007-2009. Nota anche come la “*Grande Recessione*”, colpì inizialmente gli Stati Uniti ma si propagò rapidamente nel resto del mondo, trasformandosi da crisi finanziaria a crisi economica globale.

Una delle più frequenti domande è se si fosse potuto in qualche modo prevedere la crisi o se vi erano segnali che indicavano una possibile catastrofe imminente. Vedremo in seguito che già a partire dagli anni 2000 si iniziò a diffondere la consapevolezza della fragilità del sistema, dovuta al livello sempre maggiore del debito privato delle famiglie statunitensi e alla crescente rischiosità assunta dagli intermediari finanziari.

2.2 Le premesse

Iniziando la nostra analisi degli anni Novanta, ricordiamo nel 1987 il primo crollo della borsa in seguito all’abbandono del *Gold Exchange Standard*³⁴, seguito da un periodo di recessione durato otto mesi tra il 1990 e il 1991. Negli anni successivi, tra il 1995 e il 2000, gli Stati Uniti videro un periodo di grande ripresa economica, con un solido mercato immobiliare ed una crescita dei prezzi ad un tasso medio annuale di 5.2%, che nei cinque anni successivi si sarebbe duplicato fino ad arrivare ad una media di 11.5% all’anno.

Per quanto riguarda gli investimenti, anch’essi erano caratterizzati da un tasso di crescita del 10% circa all’anno; si era infatti diffuso un euforico ottimismo soprattutto relativamente al mercato azionario delle imprese

³⁴ Il sistema aureo (Gold Standard) è un sistema monetario nel quale la base monetaria è data da una certa quantità fissata di oro. Tale sistema fu sostituito dagli accordi di Bretton Woods nel 1944, i quali rimasero in vigore fino al 1971, anno in cui gli Stati Uniti abolirono la convertibilità del dollaro in oro, che decretò la fine del sistema aureo.

appartenenti al settore dell'informatica, che da una parte però generava i timori di una forte caduta, altrettanto irrazionale.

Contemporaneamente, a partire dai 2000 viene avviato un processo di deregolamentazione finanziaria nella maggior parte dei paesi occidentali. Questo portò ad una maggiore integrazione dei mercati, sviluppo innovativo ed un'elevata circolazione dei capitali a livello internazionale. La globalizzazione dei mercati indusse un aumento della concorrenza e così una riduzione dei margini di guadagno. Ciò spinse numerose banche ad assumere sempre più rischi, aumentando il livello di leverage in modo da ampliare il loro guadagno.

I due fattori, l'estremo ottimismo sui mercati da un lato e la deregolamentazione degli stessi dall'altro, condussero ad una nuova crisi, anche questa di breve durata, ricordata come la bolla delle “*dot.com*” o della “*New Economy*” nel 2001. Attuando una politica monetaria espansiva, utilizzata anche durante le crisi degli anni precedenti, per far fronte alla nuova recessione la Fed abbassò gradualmente i tassi d'interesse e rifornì il mercato di liquidità.

Gli avvenimenti dell'11 settembre 2001³⁵ intensificarono l'instabilità dei mercati, per cui pochi giorni dopo la Fed decise di portare il tasso di interesse al 3%, assicurando di fornire liquidità fino ad un ritorno a condizioni più normali di mercato. Ma ad ottobre dello stesso anno, lo scoppio della guerra in Afghanistan generò grandi incertezze geopolitiche che si rifletterono anche sui mercati finanziari.

Possiamo allora evidenziare che tra il 2000 e il 2001 la Fed ridusse il tasso d'interesse dal 6,5% fino ad un livello pari a 1,75%³⁶, che corrisponde ad un abbassamento di circa 250 punti base sotto il livello suggerito dalla *Taylor Rule*³⁷.

Un basso tasso d'interesse corrisponde ad un basso livello del costo del denaro, ciò significa ottenere prestiti più facilmente e ad un costo inferiore. La facilità con cui venivano rilasciati i prestiti dalle banche, non incise unicamente sull'indebitamento dei privati, ma anche su

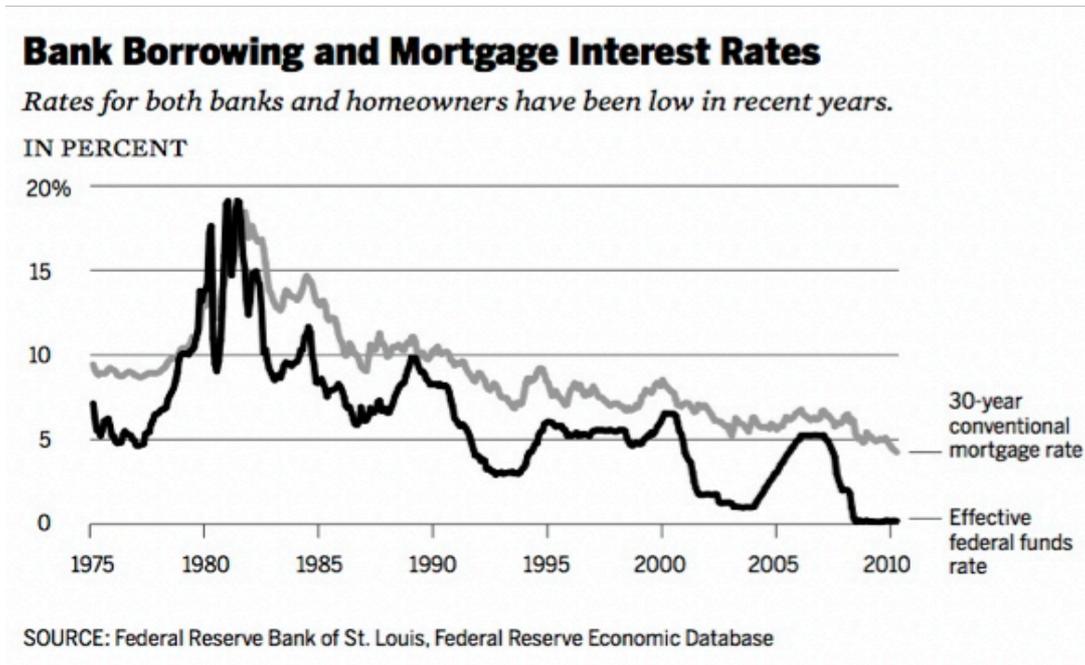
³⁵ L'11 settembre 2001 furono realizzati tre attacchi terroristici: due alla Torre Nord e Torre Sud del World Trade Center, ed uno al Pentagono.

³⁶ Alberto Mingardi, *La crisi ha ucciso il libero mercato?*, IBL Libri, pag. 157 (2009)

³⁷ “Regola di Taylor” viene utilizzato per la determinazione da parte delle Banche Centrali dei tassi di interesse. Secondo tale regola, il tasso d'interesse va stabilito sulla base degli scostamenti tra il tasso di inflazione e il tasso di inflazione obiettivo, e tra output corrente e quello potenziale. Ciò per aumentare la quantità di denaro in circolazione sufficientemente da accompagnare la crescita economica senza causare inflazione.

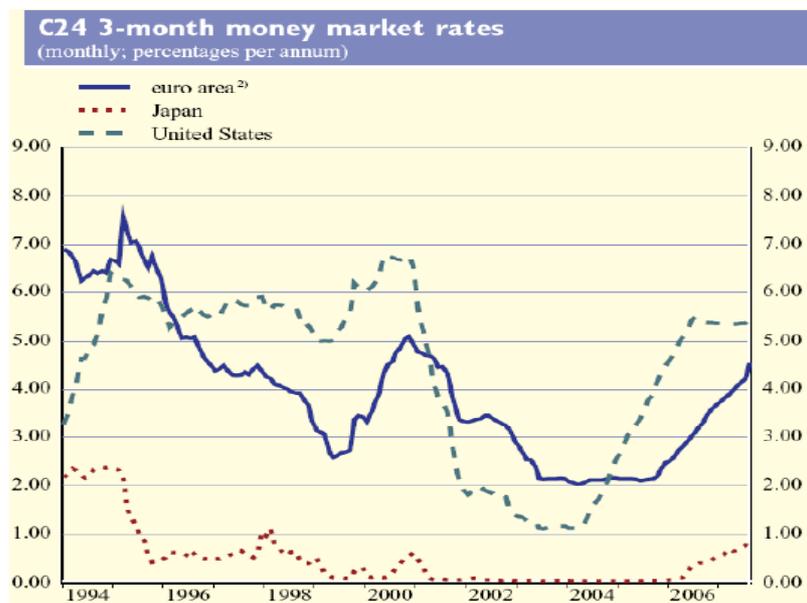
tantissime imprese che cercavano finanziamenti. Il loro debito verso gli istituti di credito è passato dal 63% al 115,8% del PIL nel corso del primo decennio, aumentandone in maniera significativa la redditività ma al contempo minandone la solidità.

Fig.: Andamento del tasso d'interesse dei Fed Funds e del tasso sui mutui



Possiamo notare, a confronto, che la stessa strategia di riduzione del livello di tasso d'interesse venne adottata anche in Europa, dalla BCE, e in Giappone, dalla Bank of Japan, anche se con diverse modalità.

Fig.: tassi d'interesse a confronto (USA, Europe, Japan)

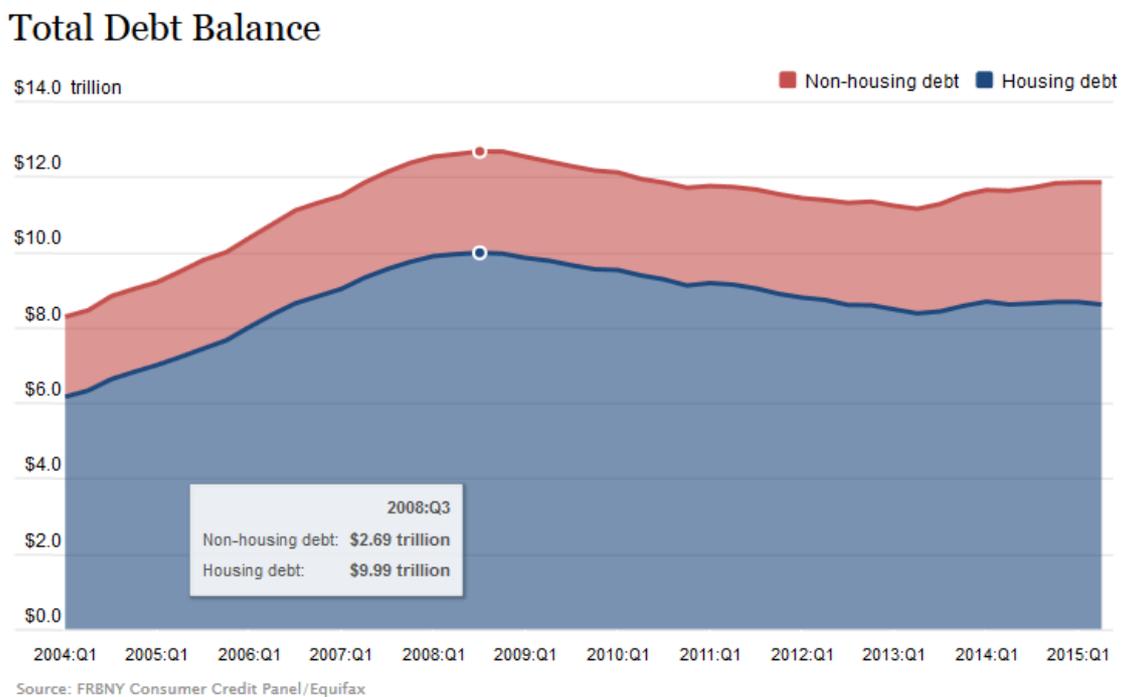


Fonte: ECB, Monthly Bulletin, September 2007, pg. S44

Attraverso questa politica monetaria espansiva, il mercato statunitense si ritrovò inondato di liquidità. Tuttavia il denaro, invece di esser utilizzato per i beni di consumo e quindi generare inflazione, venne indirizzato principalmente verso i titoli azionari ed il settore immobiliare, i quali risentirono un aumento dei prezzi.

La domanda interna di liquidità, soprattutto derivante dal crescente indebitamento delle famiglie americane (*overindebtedness*), riusciva a mantenersi soddisfatta grazie alle ingenti quantità di dollari che rientravano dall'estero.

Fig.: Bilancia del debito totale statunitense



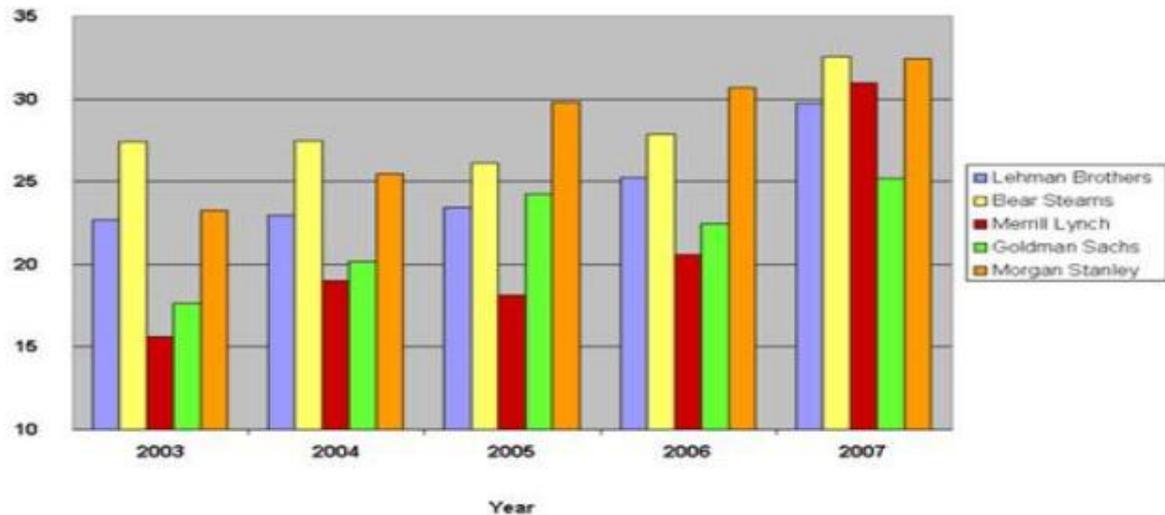
Fonte: FRBNY (2015)

Come già detto l'abbassamento dei tassi d'interesse incentivò da una parte gli investitori a cercare più alti rendimenti in nuovi prodotti finanziari (es. derivati), dall'altra parte spinse banche ed intermediari a operare in maniera più rischiosa (es. aumentando il leverage ratio) per poter incrementare i margini di guadagno.

Nel grafico a barre sottostante possiamo vedere il crescente livello d'indebitamento delle maggiori banche d'investimento americane, come Morgan Stanley, Bear Stearns e Goldman Sachs, dall'anno 2003 al 2007.

Leverage Ratios For Major Investment Banks

The leverage ratio is a measure of the risk taken by a firm; a higher ratio indicates more risk. It is calculated as total debt divided by stockholders equity. Each firm's ratio increased between 2003-2007.



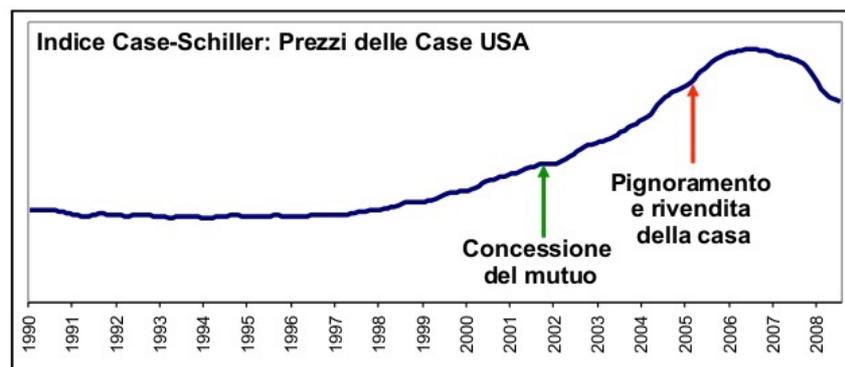
Source Data: Company Annual Reports (SEC Form 10K)

Fonte: Company Annual Reports.

2.3 Il Mercato Immobiliare

Nello specifico il mercato immobiliare, già solido nei primi anni del nuovo millennio, vide un'ulteriore impulso alla domanda, grazie all'attività imprudente delle banche nella concessione alle famiglie di mutui ipotecari con condizioni apparentemente molto vantaggiosi e requisiti di merito quasi inesistenti.

I mutui venivano erogati con estrema facilità, molte più famiglie potevano permettersi di acquistare casa, ma soprattutto il valore delle case iniziò la sua costante salita per via della crescita della domanda. Nonostante l'incertezza riguardo la solvibilità dei soggetti debitori, le banche considerarono queste operazioni di prestito poco rischiose poiché venivano "coperte" dal costante aumento dei prezzi degli immobili.



Un'altra garanzia sui mutui ipotecari venne data da un procedimento complesso attuato, fin dagli anni '90, dalle banche stesse sui loro crediti: la “cartolarizzazione” (*securitization*). Praticamente, il credito concesso non era trattenuto fino a scadenza³⁸, ma veniva trasferito ad altri istituti o società, spesso creati ad hoc dalla banca stessa, chiamati *Structured Investment Vehicles* (SIV). In questo modo il credito “usciva” dal bilancio delle banche, permettendo loro di rilasciare altri prestiti³⁹. Le SIV intanto emettevano titoli commerciali, che prendono il nome di MBS (*Mortgage-Backed Secuirity*), i quali erano essenzialmente basati e garantiti dai crediti bancari acquistati dalle società veicolo.

Le obbligazioni MBS permettevano ai possessori di partecipare alla distribuzione dei pagamenti mensili effettuati dai debitori dei mutui.

Il fenomeno della cartolarizzazione permise così alle banche e agli altri istituti finanziari di rafforzare la leva finanziaria e allo stesso tempo dimostrare un rapporto tra attività e capitale proprio richiesto decisamente inferiore a quello effettivo. Dunque la garanzia rappresentata dal capitale proprio, detenuto dalle istituzioni per coprire il rischio d'insolvenza dei debitori, era in buona parte inesistente.

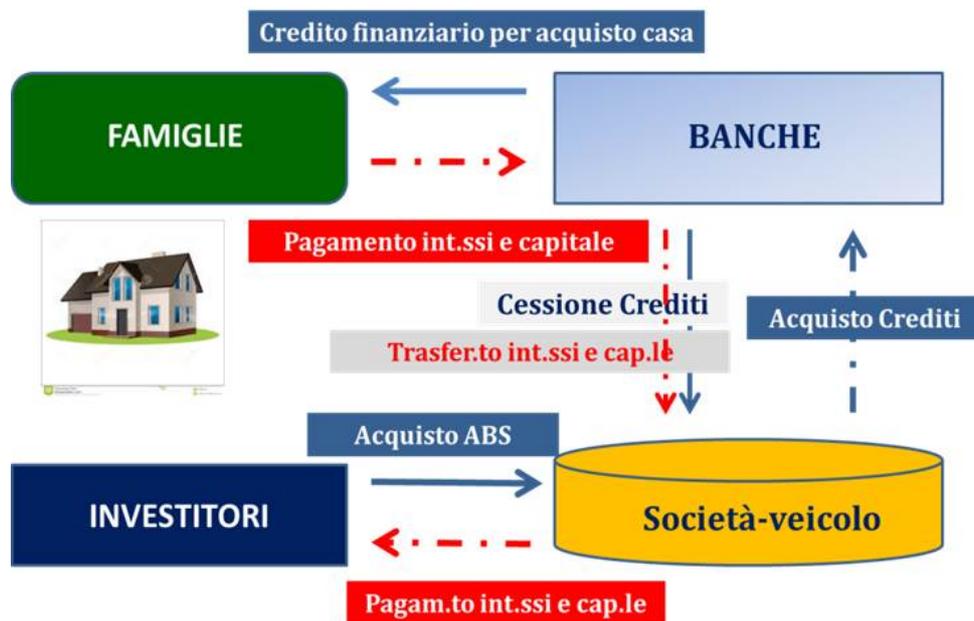
Il mercato di concessione dei prestiti ed il mercato di emissione e distribuzione di MBSs erano strettamente interconnessi, ed insieme costituivano l'industria della “securitization” dei mutui. A seconda della qualità dei soggetti debitori, sia nel primo mercato che nel secondo, si costituirono distinte categorie che identificavano la rischiosità del contratto o titolo rispettivamente. Parliamo dunque dei mutui prime o subprime, che facevano riferimento alla capacità di restituzione del prestito e alla storia creditizia personale di ciascun debitore, i quali una volta raggruppati e trasformati in titoli venivano a loro volta suddivisi in *tranches* di diversa rischiosità, diretti al pubblico di investitori (es. senior, mezzanine, equity)

Le banche d'investimento che acquistano MBSs “impacchettano” a loro volta questi titoli insieme ad altri *Asset Backed Securities* (ABS) per costituire dei CDOs o meglio *Collateralized Backed Obligations*.

³⁸ Modello di business bancario *originate-and-hold*

³⁹ Modello di business bancario *originate-to-distribute*

Fig.: *Processo di cartolarizzazione*



Fonte: sito Consob

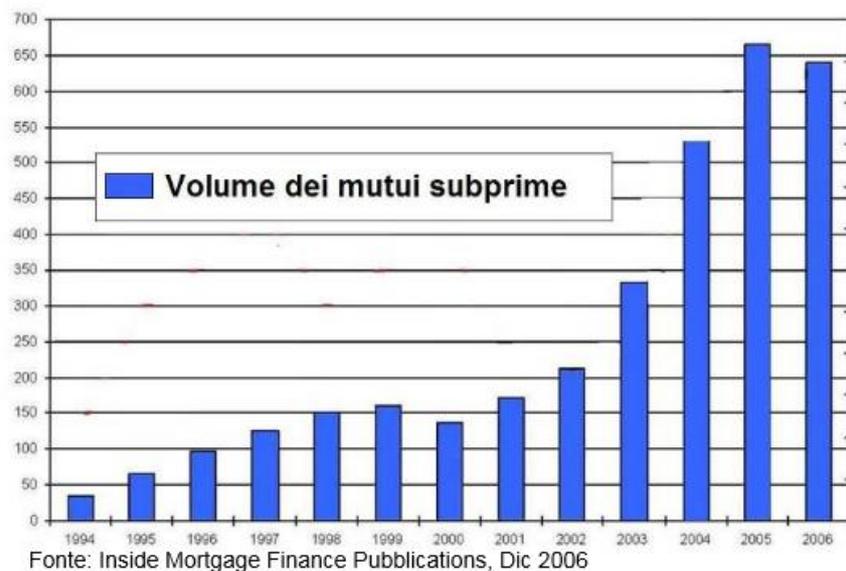
Il complesso che si era creato attorno a questi titoli funzionava nel seguente modo: i mutuatari pagano le rate alla banca, ad esempio ad un tasso pari al 6%. La banca trasferisce il pagamento delle rate alla SIV alla quale aveva venduto i mutui. La società veicolo che a sua volta ha venduto i titoli legati all'andamento dei mutui, paga gli interessi dovuti agli investitori, per esempio il 4%. La SIV quindi trae profitto dalla differenza dei due tassi, 6% - 4%.

L'espansione di questo mercato venne facilitata dall'attività delle agenzie di rating (es. Standard & Poor's, Moody's Investor Service e Fitch Ratings), le quali assegnavano una valutazione tripla A, che indicava la sicura solvibilità dei debitori, a partire da componenti dei CDOs che in realtà erano stati precedentemente valutati BBB o meno, tutto ciò sulla base degli effetti che la diversificazione doveva apportare a questi maxi titoli.

Le banche però, consapevoli della presenza di numerosi potenziali debitori insolventi, si assicuravano acquistando CDSs (*Credit Default Swap*), tra i derivati di copertura più utilizzati, che consentono il trasferimento del rischio di credito ad un'altra istituzione.

Questi prodotti strutturati permettono dunque alle banche di generare enormi profitti sulla base di immobili sopravvalutati e debitori inaffidabili.

Sulla base di questo sistema le banche concedevano sempre più mutui di bassa qualità, i mutui subprime, che permettevano un rendimento maggiore, e allo stesso tempo vedevano il valore delle case (*collateral*⁴⁰) in continuo aumento.



2.4 L'inversione di tendenza

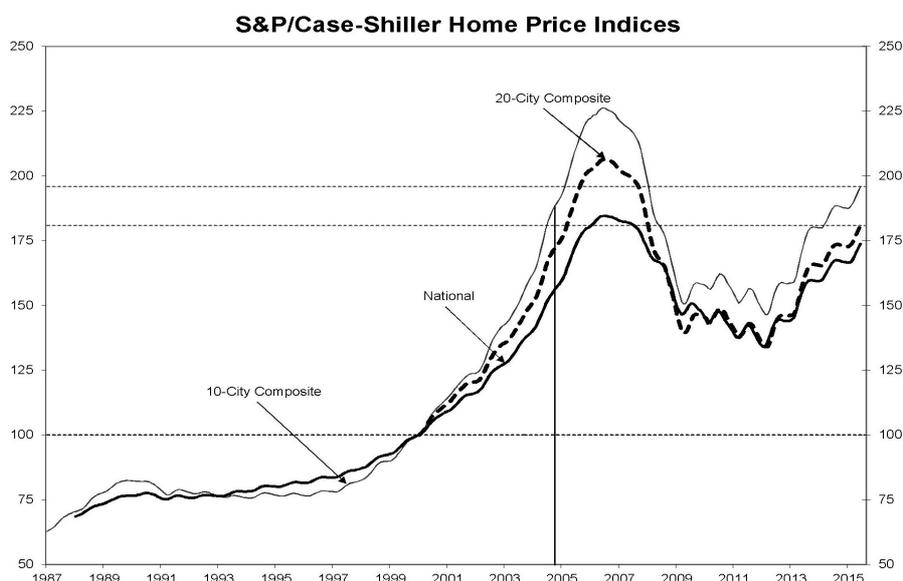
Il mercato immobiliare era completamente fuori controllo: basti pensare dal 1997 al 2006 il valore delle abitazioni salì del 124%⁴¹.

Nel 2004 però la Fed decise di cambiare la sua politica monetaria, portando il tasso d'interesse dall'1 al 5,25% nel giro di due anni (2004-2006). Questa variazione mise in seria difficoltà molte famiglie, che dovevano pagare le rate ad un tasso variabile e legato all'andamento del tasso d'interesse definito dalla Fed. Il rincaro dei mutui generò un'inversione di tendenza dei prezzi delle case fin dal primo trimestre del 2006.

⁴⁰ Il collateral rappresenta la garanzia che protegge il creditore in caso d'insolvenza del debitore, e dunque "a copertura" dell'obbligazione che il debitore non adempie in maniera corretta o soddisfacente.

⁴¹ Giorgio Raviolo, *La crisi globale: da Bretton Woods ai mutui subprime*, GAIA srl – Edizioni Univ. Romane, pg.153 (2009)

Fig.: andamento esponenziale dei prezzi delle case fino al 2006



Fonte: il Sole24ore

GLI INDICI

Gli indici S&P/Case-Shiller (S&P/Case-Shiller Home Price Indices) sono elaborati e calcolati mensilmente con l'obiettivo di misurare le variazioni del valore delle abitazioni negli Stati Uniti



Carminati

Fonte: Borsa Italiana

Nel momento in cui i debitori non riuscirono più a sostenere la restituzione del finanziamento, il flusso di denaro alla base del processo di cartolarizzazione si arrestò: le banche non ricevevano più le rate del prestito, le società veicolo non avevano abbastanza liquidità per far fronte al pagamento degli interessi nei confronti degli investitori e così molti possessori di titoli dopo aver ottenuto elevati profitti nei primi tempi, videro sgonfiarsi rapidamente le loro ricchezze.

Ci si rese conto che la cartolarizzazione era un modo per occultare il rischio e diffonderlo nei diversi strumenti innovativi che tutti ormai

detenevano nei loro portafogli. Si scoprì che non solo non vi erano benefici di diversificazione, anzi, gli stessi mutui si rivelarono essere strettamente correlati e le loro performance molto simili.

L'insolvenza dei mutuatari si trasformò in una crisi di liquidità, che impattò direttamente la produzione e la crescita economica, ma si fece sentire prima di tutto in Borsa.

Il 9 agosto 2007 è ricordato come il “*giovedì nero*” della crisi dei subprime: a Wall Street l'indice S&P perse circa il 3%, le principali piazze europee tra l'1 e il 3%.

Per cercare liquidità infatti le istituzioni cominciarono a vendere le loro attività in portafoglio, causando un brusco calo del valore di titoli ed azioni. Inoltre ricordiamo che i prodotti strutturati erano estremamente complessi da valutare dato il procedimento di cartolarizzazione, e quindi erano spesso rivenduti a “*fire sale prices*”, cioè ad un livello inferiore al valore attuale dei flussi che producevano.

Di conseguenza si creò un clima di incertezza e sfiducia nell'intero sistema, così che le banche attuarono una strategia di *deleveraging*: da una parte irrigidirono i requisiti bancari (i *bank lending standard*), dando origine ad una contrazione del credito, dall'altra parte smisero di prestare liquidità alle altre banche in difficoltà, se non a tassi elevati, rallentando enormemente il mercato interbancario ed intensificando la crisi.

Quando la bolla scoppia, molti creditori cominciano ad andare in default e si inizia a creare un circolo vizioso: di caduta dei prezzi delle attività, diminuzione del valore del collateral, margin calls, vendita di ulteriori attività e così una nuova riduzione dei prezzi. Le perdite maggiori furono sentite dai colossi bancari americani come Citigroup, Bear Stearns, Merrill Lynch, UBS, e da garanti finanziari come l'American International Group (AIG⁴²).

La Bear Stearns rappresentava una delle banche d'investimento con maggiore incidenza sistemica, per via delle sue numerose interconnessioni all'interno del sistema finanziario e del suo ruolo primario come investitore ed intermediario. Fu dunque necessario il salvataggio dell'istituzione attraverso l'acquisizione da parte di JP Morgan Chase, sostenuto dalla Federal Reserve che mise a disposizione 29 dei 30 miliardi di dollari utilizzati nel piano.

⁴² AIG fu salvata con 180 miliardi di dollari. Si tratta del salvataggio di una compagnia privata più importante della storia degli Stati Uniti.

Il 15 Settembre 2008 viene dichiarato il fallimento di *Lehman Brothers*, la quarta banca d'investimento statunitense, e così inizia ufficialmente la crisi finanziaria.

Il fallimento di LB ebbe conseguenze rilevanti a livello sistemico:

1. Innanzitutto portò alla generale convinzione che se *Lehman Brothers* non era "*too big to fail*", allora non lo erano neanche le altre banche. Tale convinzione causò una fuga di clienti da tantissime istituzioni finanziarie, anche se solvibili, ed incrementò la sfiducia presente nei mercati, nei quali l'incertezza dei risparmiatori risiedeva nell'impossibilità di sapere quali attività erano detenute dalle istituzioni nel loro portafoglio.
2. Uno dei più grandi fondi del mercato monetario, il *Reserve Primary Fund*, possedeva 700 milioni di titoli a breve termine di *Lehman Brothers*. In seguito al fallimento di LB, il valore del suo debito divenne senza valore provocando così il "*breaking the buck*"⁴³ del fondo, evento che non accadeva da decenni. Ciò generò grande incertezza su tutti i fondi del mercato monetario, che vennero quindi garantiti dal governo.
3. Forti perdite furono sofferte anche dai fondi speculativi, i cui titoli erano posseduti da LB. In seguito alla bancarotta i fondi speculativi furono considerati intermediari inaffidabili e così anche l'intero sistema di intermediazione andò in crisi.

Negli anni successivi al 2007-2008, la crisi finanziaria si trasformò in una crisi reale. Una situazione di paralisi nell'intera attività economica, una drastica diminuzione degli investimenti, altissimi tassi di disoccupazione, fallimenti a catena delle piccole, medie e grandi imprese, un clima di incertezza ed instabilità, crisi dei consumi e delle esportazioni, tagli alla spesa pubblica, un aumento delle imposte e del livello di debito pubblico.

⁴³ "Breaking the buck" avviene quando il valore delle attività nette (Net Asset Value o NAV) scende al di sotto di un dollaro.

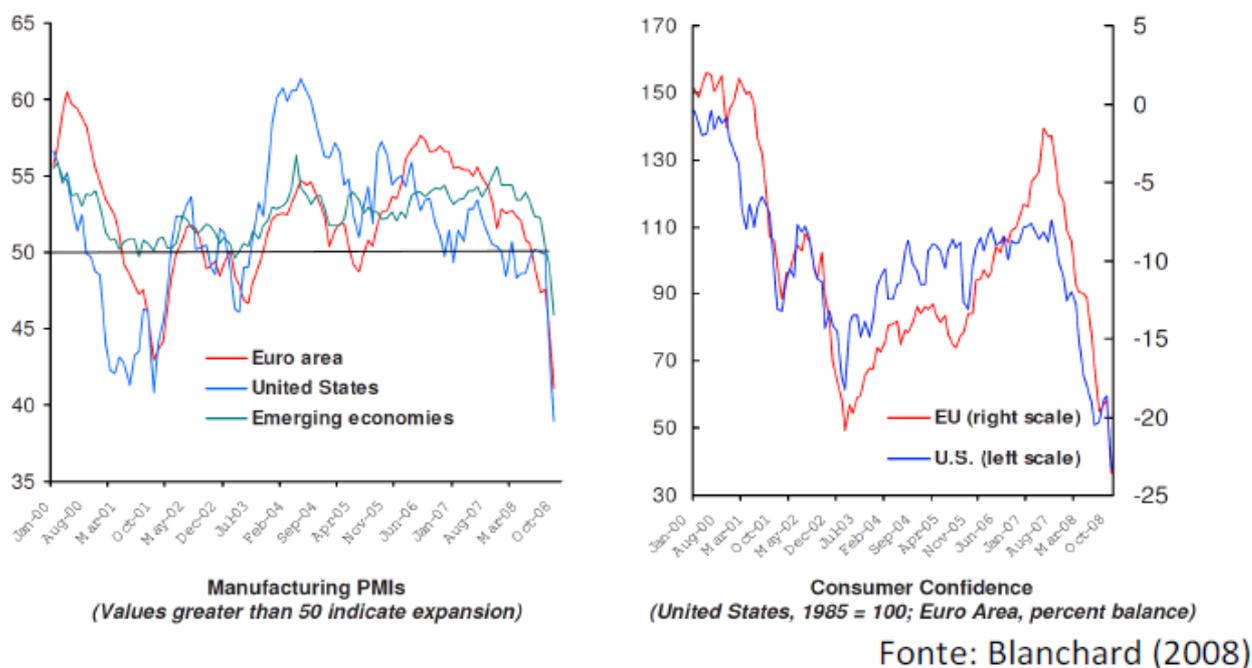
Fig.: Tasso medio di disoccupazione di alcuni Paesi dal 2000 al 2009

Paese	Tasso di disoccupazione medio, 2000-2009	Tasso di disoccupazione, a metà del 2009
Canada	7%	8,3%
Francia	8,39%	9,1%
Germania	8,88%	7,7%
Grecia	9,7%	9,5%
Italia	7,94%	7,8%
Regno Unito	5,46%	7,6%
Spagna	11,38%	18%
Svezia	5,78%	8,3%
Stati Uniti	5,54%	9,3%

Fonte: National Bureau of Economic Research.

Fonte: National Bureau of Economic Research

Fig.: PMI manifatturiere (sinistra) e la confidenza dei consumatori (destra) dal 2000 al 2008



Fonte: Blanchard (2008)

2.5 Le azioni delle Banche Centrali

Numerosi furono i tentativi di salvataggio da parte dei governi con ingenti iniezioni di capitali: la politica adottata dalla gran parte delle banche centrali del mondo, tra cui Fed e BCE, fu espansiva, consistente nell'immissione di altissimi livelli di liquidità nel sistema, attraverso: operazioni di mercato aperto, a breve e a lungo termine; un nuovo abbassamento dei tassi d'interesse per favorire il rifinanziamento delle banche a fronte di collateral o garanzie; ed infine politiche finalizzate al rallentamento dei meccanismi amplificativi.

Come risultato, negli Stati Uniti si ottenne un ampliamento della base monetaria, nel 2008 nei 4 mesi tra agosto e novembre vi fu un aumento di ben 592 miliardi.

La prima vittima della crisi in Europa fu la Northern Rock, il quinto istituto creditizio britannico, specializzato nei mutui immobiliari.

Già dal 2007 l'istituzione presentava problemi di liquidità, che si riflettevano nel panico diffuso dei suoi risparmiatori. Nonostante ciò la banca inglese continuò a concedere prestiti in maniera spropositata, giungendo ad una situazione critica, alla quale la Banca Centrale inglese riuscì a porre rimedio mediante la nazionalizzazione dell'istituto: un'operazione di salvataggio stimata intorno ai 110 miliardi di sterline. L'acquisizione del controllo di una società da parte del governo del Paese per evitarne la bancarotta, è stata la tecnica più utilizzata nel Regno Unito fin dal 2008.

Attraverso il meccanismo di contagio di cui abbiamo ampiamente trattato, la crisi toccò molti altri istituti europei, tra cui la Royal Bank of Scotland, la Halifax Bank of Scotland, la Lloyds TSB e la banca tedesca IKB Deutsche Industriebank.

I vari piani di salvataggio attuati dalla Fed e dalla BCE vennero discussi al summit del G-20, che si tenne a Washington il 14-15 novembre 2008.

I governi concordarono la necessità di attuare i salvataggi mediante la ricapitalizzazione degli enti finanziari in difficoltà.

Per dare un nuovo impulso al mercato interbancario, si attivarono misure permanenti, tra cui:

- 1) l'estensione delle assicurazioni governative sui depositi bancari;

- 2) il rilascio di garanzie governative nelle operazioni bancarie per favorire gli acquisti di obbligazioni,
- 3) *capital injections* da parte dei governi attraverso la sottoscrizione di asset bancari, aumenti di capitale o acquisti di bond.

Da un lato del globo, negli Stati Uniti, l'allora governatore della Fed, Ben Bernanke e il Segretario al Tesoro Henry Paulson, introdussero un piano per contrastare la crisi di liquidità: nell'ottobre 2008 con il nome di TARP ("*Troubled Asset Relief Program*"), il programma permise al Tesoro di comprare asset, o iniettare capitale, per circa 700 miliardi di dollari ai quali vennero aggiunti circa 150 miliardi di sgravi fiscali. In Europa invece vennero adottate manovre di "Quantitative easing"⁴⁴, ovvero il rifornimento a tutte le banche nazionali di liquidità con tassi di interesse calanti. Inoltre vi fu un ampio uso delle *Longer-Term Refinancing Operations* (LTRO), operazioni di mercato aperto adottate dalla BCE per la gestione dei tassi d'interesse e della liquidità dell'Eurozona⁴⁵.

Un'altra delle principali misure adottate dalla Banca Centrale Europea è stata il passaggio dal regime di mercato aperto al regime di full allotment⁴⁶. Ciò significava che tutte le richieste di liquidità delle banche nazionali venivano soddisfatte, con un unico tasso di interesse fissato dalla BCE.

Qui una differenza fondamentale tra le manovre eseguite dalla Fed e dalla BCE. Secondo il suo stesso statuto la BCE "non era in grado di svolgere la funzione tipica delle banche centrali di essere prestatore di ultima istanza, ovvero di acquistare [...] titoli sovrani per salvaguardare l'euro [...], come ha fatto la Fed per salvaguardare il dollaro"⁴⁷. Vi è divieto, noto come *bail-out clause*, per l'Unione di rispondere o assumere responsabilità per impegni finanziari assunti dagli Stati membri. A seguito della modifica dell'art. 136 del TFUE del 2011 da parte consiglio europeo, è stato permesso agli Stati membri di istituire un meccanismo di stabilità per la salvaguardia della stabilità della zona euro,

⁴⁴ Una procedura che consiste nella creazione di moneta e nella sua relativa immissione nel sistema finanziario con operazioni di mercato aperto.

⁴⁵ Per arginare la crisi di liquidità dell'Eurozona, Mario Draghi ha fornito circa mille miliardi di euro in finanziamenti a un tasso dell'1% alle banche europee tra la fine del 2011 e i primi mesi del 2012.

⁴⁶ Con il regime di mercato aperto le banche potevano rifinanziarsi presso la Banca Centrale mediante aste con un limite ai finanziamenti disponibili. Gli istituti di credito che presentavano le migliori offerte si aggiudicavano il finanziamento all'asta. Dal 2008 con la crisi finanziaria la BCE ha eliminato i limiti al finanziamento e garantisce il pieno soddisfacimento della domanda di liquidità (full allotment = riparto totale)

⁴⁷ Michele Bagella, *L'euro e la politica monetaria*, Seconda edizione, Giappichelli Editore, pg. 160 (2015)

con la possibilità di fornire assistenza finanziaria soggetta a rigorose condizioni, soprattutto quando la crisi di debito di uno Stato rischia di propagarsi nell'intera area.

2.6 Breve trattazione del Debito Sovrano

Il “contagio”⁴⁸ della crisi subprime si estese rapidamente in Europa, dove la maggior parte delle grandi istituzioni detenevano in portafoglio quei titoli considerati “sicuri” poiché coperti dalla crescita del mercato immobiliare.

I governi europei in difficoltà furono spesso costretti a ricorrere al mercato dei capitali, emettendo debito pubblico sotto forma di titoli di stato.

La crisi dei debiti sovrani può esser fatta risalire all'ottobre del 2009, quando venne dimostrato che la Grecia aveva falsificato i propri conti pubblici per rientrare nei parametri europei, ed inoltre aveva attuato diverse operazioni illegittime con JP Morgan affinché venisse occultato il reale livello di indebitamento del Paese.

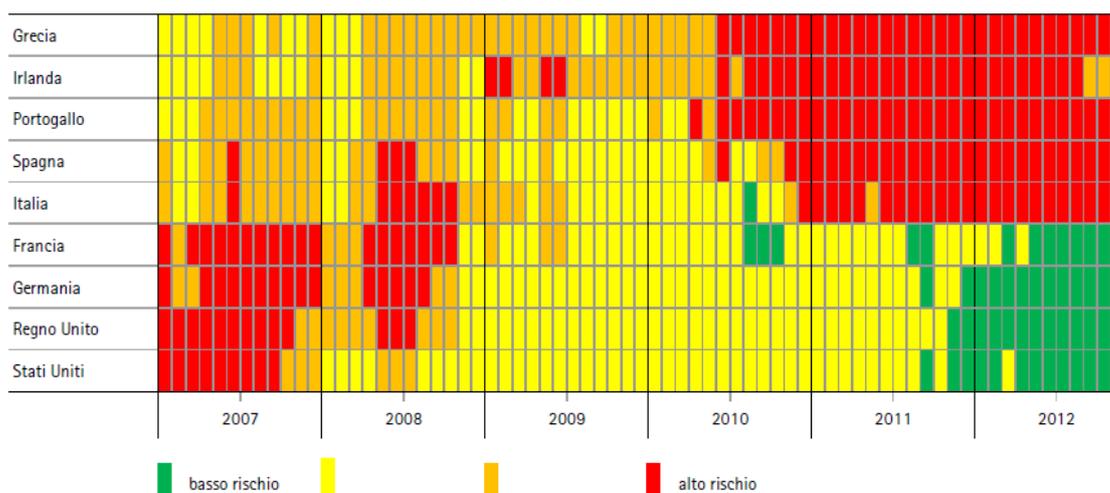
Lo Stato cadde in una situazione di profonda sfiducia, da parte degli altri governi, da parte degli investitori e delle stesse agenzie di rating, le quali rivalutarono al ribasso le stime, facendo crescere velocemente lo spread con i titoli tedeschi (nel 2011 arriverà ai 908 punti base). Ad aggravare la situazione per il popolo greco, furono le pesanti misure d'austerità imposte dal governo, per poter ottenere il sostegno del Fondo Monetario e della Commissione Europea e così evitare il default.

Dal 2010 le maggiori Società di rating concentrarono la loro attenzione in particolare sui titoli di stato di 5 Nazioni, considerati quelli con maggior rischio di default: Portogallo, Irlanda, Italia, Grecia, Spagna (PIIGS⁴⁹). La Grecia effettivamente non fu l'unica a trovarsi in difficoltà tale da esser costretta a chiedere l'intervento dell'Unione Europea e del FMI, a fronte dell'impegno di assumere delle rigide misure di austerità. Seguirono infatti l'Irlanda a novembre del 2010, il Portogallo ad aprile del 2011, la Spagna a giugno del 2012 e Cipro a marzo del 2013.

⁴⁸ Su tale punto, uno studio condotto dalla Consob nel 2012 evidenzia che a partire dalla crisi finanziaria nel 2007-2008, “le stime sulle determinanti dello spread [dei titoli italiani] rispetto ai titoli tedeschi mostrano che in media nel 2012 circa 200 punti base sono riconducibili al “contagio” .

⁴⁹ PIIGS è un acronimo che veniva spesso usato per indicare i cinque paesi dell'Unione Europea, che presentavano situazioni finanziarie deficitarie ed avevano il maggior rischio di default. Essi risentirono fortemente della crisi, ma allo stesso tempo contribuirono ad aggravarla.

Indicatore di rischio sovrano



Il livello di rischio è calcolato sulla base della distribuzione storica dei rendimenti dei titoli di Stato. I dati utilizzati sono di fonte Thomson Reuters.

Fonte: Thomson Reuters, in Consob, *Risk Outlook n.5, dicembre 2012*

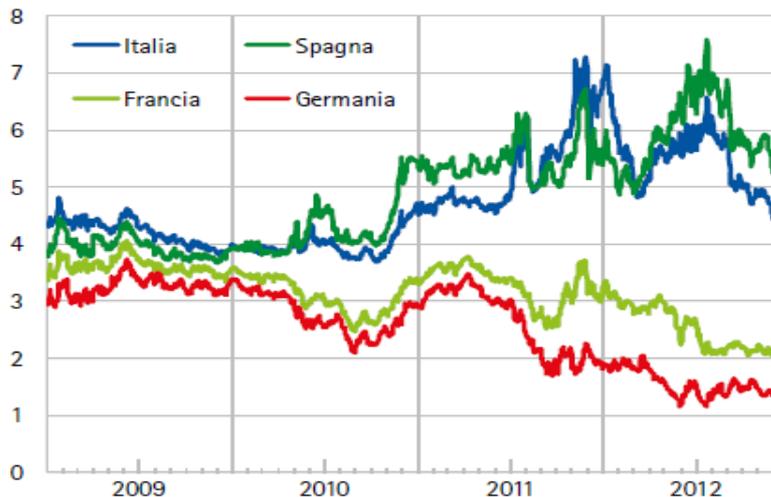
Per contrastare il peggioramento della crisi, nel dicembre 2010 venne attuato l'ESM (*European Stability Mechanism*), meccanismo di gestione permanente delle crisi, dotato di una capacità di prestito effettiva pari a 500 miliardi di euro, che sostituì l'EFSF⁵⁰ a partire da luglio 2013. A Marzo 2012 fu approvato il Fiscal Compact⁵¹, un accordo tra i 26 Stati membri dell'UE (eccetto il Regno Unito) di partecipazione a un nuovo patto fiscale, che avrebbe comportato un maggiore coordinamento tra le politiche economiche nazionali. In particolare stabiliva che il deficit strutturale non potesse eccedere lo 0,5% del PIL (mentre rimaneva l'obbligo di mantenere al massimo al 3% il rapporto tra deficit pubblico e PIL, già previsto dal Trattato di Maastricht) e che il debito pubblico rapportato al PIL dovesse diminuire ogni anno di un ammontare pari a 1/20 del *gap* esistente tra il suo livello effettivo e la soglia del 60%. Tuttavia furono previste attenuazioni e deroghe, in modo da non accentuare in maniera pro-ciclica le difficoltà economiche e finanziarie dei Paesi europei.

⁵⁰ European Financial Stability Facility, fondo intergovernativo di durata triennale, dotato di garanzie fornite dagli Stati partecipanti per un ammontare, iniziale, complessivo di 440 miliardi di euro

⁵¹ Tale termine fa riferimento al Trattato sulla stabilità, sul coordinamento e sulla governance dell'Unione Europea, firmato il 2 marzo 2012. Formalmente si tratta di un accordo europeo che prevede una serie di norme comuni e vincoli di natura economica che hanno come obiettivo il contenimento del debito pubblico nazionale di ciascun Paese.

Nonostante l'impegno preso dagli Stati membri sul "fiscal compact", ciò non fu sufficiente per convincere investitori e agenzie di rating su un possibile miglioramento finanziario. Questa percezione del rischio di crollo dei debiti sovrani si rifletteva nell'ampiezza dello spread rispetto ai titoli tedeschi.

Rendimenti dei titoli di Stato (punti percentuali)



Fonte: Consob, Risk Outlook n. 5, dicembre 2012, pg. 5

A settembre del 2012 la BCE annunciò l'utilizzo delle *Outright Monetary Transactions* (OMT), ovvero si rese disponibile ad acquistare titoli governativi in quantità illimitata nel caso in cui lo spread avesse mostrato dinamiche incompatibili con la corretta trasmissione dei segnali di politica monetaria. L'OMT riuscì infatti a frenare le pressioni speculative che si concentravano nei Paesi periferici.

Infine il totale di aiuti conferiti dai governi alle banche nazionali raggiunse i 3.166 miliardi di euro in Europa, sotto forma di garanzie (2.443 miliardi), ricapitalizzazioni (472 miliardi) e linee di credito e prestiti (251 miliardi).

Possiamo dunque concludere che la crisi del debito sovrano costituisce uno sviluppo dell'iniziale crisi finanziaria, cioè un passaggio da "fallimento del mercato" a "fallimento dello Stato", avvenuto a causa della bassa crescita economica e del forte sbilanciamento dell'intervento governativo nella crisi che ha portato ad una grave esposizione debitoria degli Stati.

2.7 Conclusioni e considerazioni sulle cause

Si ritiene comunemente che la crisi del 2008 sia scaturita da una combinazione di boom del credito e bolla immobiliare.

Possiamo notare che già prima dello scoppio della crisi la *qualità* dei prestiti peggiorava sempre più, e allo stesso tempo la *quantità* di tali prestiti rischiosi (es. subprime, covenant-lite, PIK bonds) aumentava.

La formazione dei due fattori, creditizio e immobiliare, che diedero origine alla crisi si può ricondurre ad alcune cause principali: il *mispricing* nei mercati dei capitali, insieme all'errata convinzione che la volatilità a breve termine si sarebbe mantenuta a bassi livelli, la quale permise la diffusione dei nuovi prodotti strutturati come prodotti sicuri. Da qui le forti asimmetrie informative, dovute anche alla complessità degli strumenti scambiati, che non permetteva agli stessi investitori di poter calcolare il peso del rischio assunto. Alimentate dall'incompletezza dei mercati, le asimmetrie si trasformano in atteggiamenti di "*moral hazard*" da parte delle istituzioni finanziarie.

A ciò si aggiunge anche l'insieme delle politiche attuate dalla Fed fino al 2004 nel tenere per diversi anni un tasso d'interesse a valori molto bassi, incentivando la concessione di prestiti, ed in seguito nella decisione di rialzare il tasso quando tantissime famiglie ed imprese già soffrivano l'enorme debito acquisito.

La nascita di un boom nel mercato del credito, e dunque la possibilità per le banche di finanziarsi a basso costo, ha conseguentemente dato impulso alla crescita della bolla immobiliare, favorita dalla facilità di ottenimento di un mutuo e dall'aumento della domanda di abitazioni.

Un altro errore delle Banche Centrali fu quello di sottovalutare l'importanza di un controllo preciso dei requisiti per la sottoscrizione di mutui, i quali divennero sempre meno rigidi fino ad essere quasi inesistenti. In questo modo non solo non veniva correttamente valutato il potenziale rischio di insolvenza dei debitori, ma l'eccesso nell'utilizzo della tecnica di cartolarizzazione fece sì che il rischio si disperdesse nel mercato in maniera così vasta ed intrecciata da non essere in grado di misurare il rischio sistemico, per poter prendere atto della grave situazione di fragilità che dominava il sistema.

Il rischio di credito non colpiva solo i singoli investitori che investivano in CDOs o MBSs poiché spesso gli stessi intermediari finanziari tenevano in portafoglio una buona porzione di questi strumenti, proprio perché il margine di guadagno era molto elevato.

Ad intensificare le perdite è intervenuto il fattore “leverage”, eccessivamente utilizzato dalle istituzioni per aumentare i ricavi, senza che all’aumento di indebitamento venga fatto corrispondere un aumento dell’ammontare di capitale proprio detenuto in riserva.

È da considerare che a dare un maggiore o minor contributo agli effetti negativi della crisi sono state le diverse legislazioni degli Stati sul tema fallimentare. Quindi, a seconda dei diritti e autorizzazioni concessi ai creditori, essi sono stati più o meno propensi ad assumere più rischi. Per esempio, i managers dei paesi anglosassoni tendevano ad assumere rischi meno elevati rispetto al sud Europa poiché i titolari di un debito venivano protetti dalla legge, mentre l’impresa creditrice era meno tutelata dalla legge fallimentare.

Alcuni dei motivi principali per cui gli istituti assumevano alti rischi sono i seguenti:

- una politica di retribuzioni in cui gran parte della retribuzione è basata su bonus legati all’andamento degli affari, per cui spesso i manager si discostavano dall’obiettivo effettivo richiesto dagli azionisti, cioè la massimizzazione del valore nel lungo periodo;
- le garanzie o assicurazioni fornite dalle autorità governative spesso inducevano a comportamenti di azzardo morale. In particolare le istituzioni che venivano considerate “*too big to fail*” detenevano un tale peso sistemico da poter confidare nell’appoggio dello Stato in caso di difficoltà, per cui da un lato si incentivava gli istituti ad operare in maniera più rischiosa, dall’altra parte si disincentivava gli investitori dal valutare e controllare efficacemente lo stato di salute dell’ente.

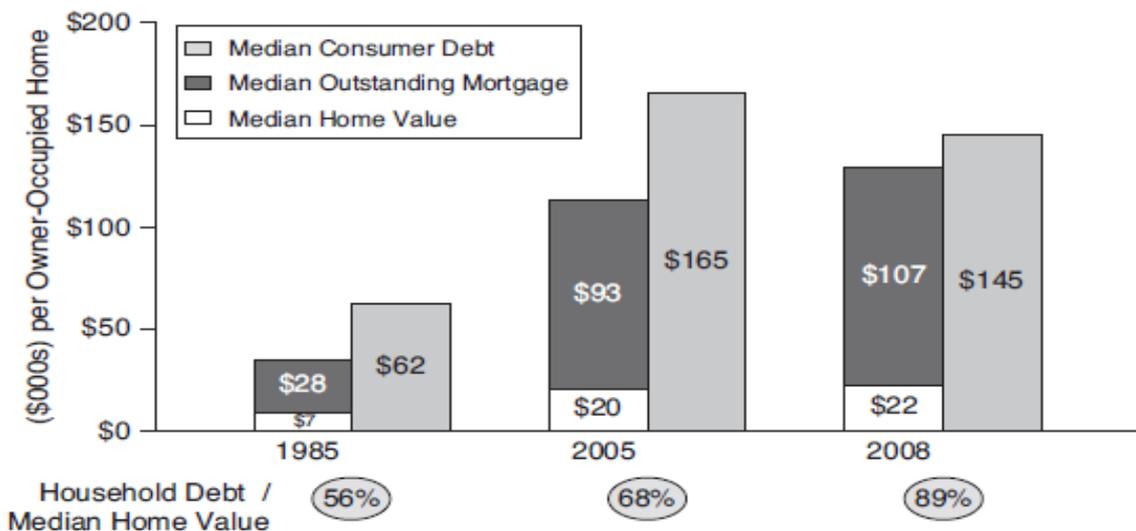
L’ultimo elemento da considerare sono le agenzie di rating, il cui giudizio ha un peso notevole all’interno del sistema e dunque va anch’esso inserito tra i fattori determinanti la propagazione della crisi subprime.

Le agenzie sono soggetti privati che mediante un loro giudizio, positivo o negativo, sull’affidabilità di un soggetto finanziario, e quindi la sua maggiore o minore rischiosità, possono incidere l’andamento del mercato. Le loro valutazioni si basano su esami periodici su indici di bilancio, tuttavia un loro “errore” non può esser sanzionato, essendo considerate

non direttamente responsabili dello stesso. Durante la crisi dei subprime, proprio perché le agenzie non sono state in grado di accorgersi dei primi segnali di crisi, né della crescente rischiosità dei nuovi prodotti finanziari, si è iniziato a diffondere un clima di sfiducia nei confronti dei loro giudizi, spesso ritenuti “volontariamente sbagliati” per favorire altri interessi.

Gli Stati Uniti avevano già sperimentato pesanti shock negativi in passato, senza però provocare conseguenze a livello sistemico. Tra le ragioni che spiegano la portata globale della crisi vi è il fatto che circa il 30% dei proprietari che avevano acquistato casa attraverso un mutuo, aveva un patrimonio netto passivo. Considerato che le case costituiscono un asset principale per la maggior parte delle famiglie, nel momento in cui i prezzi delle case smisero di salire e vi fu un’inversione di tendenza, in aggiunta all’aumento dai tassi d’interesse, molte di queste famiglie non furono più in grado di ripagare il loro debito, perdendo anche la casa e dunque ritrovandosi senza altre ricchezze rilevanti.

Fig.: Rapporto tra debito familiare totale/ valore delle case



Fonte: Acharya e Richardson, 2009

Infine, gli enormi sforzi compiuti dagli Stati per salvare le più importanti istituzioni sistemiche fecero aumentare gravemente il debito pubblico. Questo, in una situazione di contemporanea paralisi economica, di sfiducia completa nei mercati finanziari e di continue richieste di fondi, si tradusse in durissime conseguenze sull’economia reale, che si prolungarono per molti anni.

Ora dunque, possiamo constatare con certezza che le autorità regolatrici del sistema finanziario occupano un ruolo fondamentale nella prevenzione dei vari tipi di rischio e nel preparare ciascun Paese ad affrontare efficacemente e prontamente una crisi, cercando di minimizzare i suoi effetti negativi. Nel prossimo capitolo tratteremo appunto la regolamentazione e le misure di prevenzione del rischio sistemico. In seguito alla crisi dei mutui subprime del 2007, si prese atto della necessità di profonde riforme nell'assetto regolamentare e di vigilanza prudenziale. Non solo si constatò l'incompletezza della normativa prevista dall'ultimo accordo Basilea 2 (introdotto gradualmente a partire dal 2004), ma si rese evidente che vi erano fattori essenziali all'interno del sistema finanziario, e determinanti la recente crisi, che non erano stati presi adeguatamente in considerazione.

CAPITOLO TERZO

3.1 L'innovazione finanziaria

In seguito alla crisi dei mutui subprime del 2007, si prese atto della necessità di profonde riforme nell'assetto regolamentare e di vigilanza prudenziale. Non solo si constatò l'incompletezza della normativa prevista dall'ultimo accordo Basilea 2 (introdotto gradualmente a partire dal 2004), ma si rese evidente che vi erano fattori essenziali all'interno del sistema finanziario, e determinanti la recente crisi, che non erano stati presi adeguatamente in considerazione.

Primo tra questi l'avvenimento dell'innovazione finanziaria. Come abbiamo già detto precedentemente, l'innovazione ha comportato la nascita e lo sviluppo di nuovi prodotti finanziari, sempre più complessi ed inter-correlati, nuove tecnologie informatiche, l'espansione dei gruppi bancari a livello territoriale e di servizi offerti al pubblico di investitori, ma centrale è stata l'innovazione dei processi del settore bancario che abbiamo visto aver condotto ad una crescita esponenziale della tecnica di cartolarizzazione o securitization.

L'innovazione finanziaria ha comportato la diffusione di strumenti, processi e pratiche molto rischiosi e complessi, generalmente non ancora sottoposti a regolamentazione, motivo per il quale si creò una grave situazione dominata da asimmetria informativa, azzardo morale (soprattutto delle banche) ed un'estrema fragilità dovuta alla mancanza delle dovute precauzioni di riserve di capitale. Per questa ragione molte delle riforme che seguirono la crisi si concentrarono sull'innovazione finanziaria ed in particolare sui derivati, andando a rinforzare le misure di trasparenza e correttezza del mercato.

Il primo rafforzamento del quadro normativo sui derivati si ha con il summit del 2009 a Pittsburgh, in cui i leader del G20 si accordarono su 5 principi fondamentali :

1. Aumento della standardizzazione dei derivati *Over The Counter* (OTC)
2. Segnalazione delle operazioni ai *Trade Repositories*, entità che raccolgono e conservano in maniera centralizzata i dati riguardanti i derivati OTC
3. Obbligo di compensazione delle transazioni di derivati presso una controparte centrale (*Clearing House*), che interponendosi nella

negoziazione, compensa e gestisce il rischio legato alle operazioni e garantisce il buon fine delle obbligazioni assunte

4. Obbligo di utilizzo di *Trading Venues* trasparenti per la negoziazione di derivati standardizzati e liquidi (es. mercati regolamentati, sistemi multilaterali di negoziazione e sistemi organizzati di negoziazione)

5. aumento dei requisiti patrimoniali per i derivati non compensati da contro-parti centrali (*uncleared*)

L'attuale regolamentazione europea sugli strumenti finanziari è costituita dalla Direttiva 2014/65/UE chiamata anche *Direttiva MiFID II*, entrata in vigore il 3 gennaio 2018 insieme al regolamento (UE) n.600/2014 *MiFIR*. Il nuovo quadro normativo ha il suo obiettivo principale nella tutela degli investitori, migliorando la trasparenza delle negoziazioni fuori borsa e rafforzando la fiducia nel sistema.

Disciplina fondamentale della direttiva appena richiamata è quella della "*product governance*", che prevede una serie di regole organizzative, di correttezza e trasparenza mirate alla protezione della clientela. In particolare viene stabilito che gli intermediari finanziari debbano studiare e valutare attentamente le necessità dei loro clienti e dunque individuare un *target market*, cioè un mercato di riferimento che possa costituire collocazione finale di un determinato strumento.

L'obbligo si rivolge non solo agli intermediari che si occupano della fase di distribuzione finale degli strumenti, fa riferimento anche alla fase di prima creazione e sviluppo degli stessi. Lo scopo finale è dunque la diminuzione di casi di "*misselling*", che consiste nella vendita negligente o in generale la sconosciuta immissione nel mercato di prodotti e strumenti finanziari non adatti alle esigenze e preferenze del cliente, ma soprattutto rischiosi per la stabilità del sistema.

Ad assicurarsi del corretto adempimento degli obblighi della normativa, intervengono le Autorità di Vigilanza Nazionali, mediante iniziative di *enforcement* e se necessario attraverso l'esercizio del potere di *product intervention*, ovvero il potere delle autorità nazionali e sovranazionali (ESMA e/o EBA) di vietare e/o limitare la distribuzione di specifici strumenti finanziari o particolari attività finanziarie, quando sussistono rischi significativi per gli investitori e/o quando costituiscano minacce per la stabilità ed il funzionamento regolare del sistema.

Il regolamento EMIR all'art.4 prevede la “*clearing obligation*”, che consiste nell'obbligo di compensazione centralizzata di alcuni tipi di contratti derivati OTC presso una CCP (*Central Counterparty Clearing*). Per quei derivati per i quali non è prevista una controparte centrale l'EMIR stabilisce delle tecniche di *risk mitigation*. La clearing obligation fa riferimento alle imprese EU che si trovano ad essere controparti in un contratto derivato OTC (su tasso d'interesse, valuta estera, equity, credito e commodities). Le due categorie di controparti che l'EMIR distingue sono:

- La controparte finanziaria, per esempio banche, assicurazioni, asset manager.
- La controparte non-finanziaria, come le imprese.

Un altro fattore che è stato trascurato del precedente assetto normativo è stato l'importanza della prospettiva globale macroeconomica.

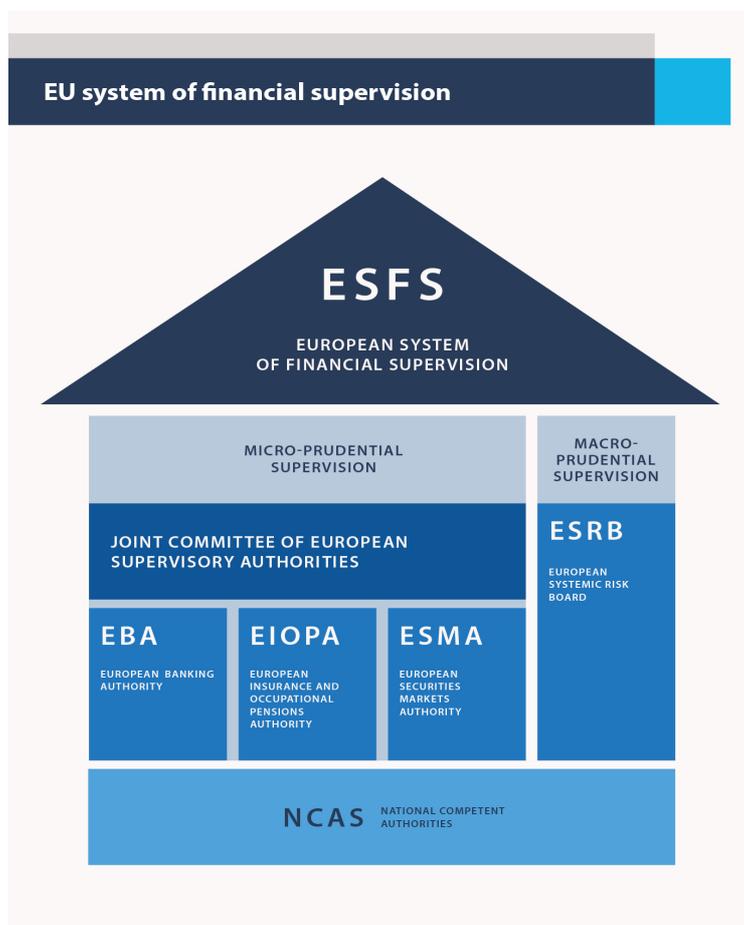
Nel periodo pre-crisi la regolamentazione del sistema finanziario si concentrava sugli aspetti microeconomici, e quindi funzionali alla stabilità e al buon funzionamento dei singoli operatori del mercato.

Tuttavia in seguito alla crisi diventa evidente che le azioni del singolo o addirittura gli stessi interventi normativi ad essi applicati siano in grado di contribuire ad amplificare gli effetti sistemici di uno shock. Le riforme si sono dunque focalizzate su obiettivi e politiche macroprudenziali, nonostante l'utilizzo talvolta di strumenti microprudenziali adattati ad una prospettiva più generale.

Le norme macroprudenziali non si concentrano quindi sulla protezione del consumatore, trasparenza e correttezza dei singoli intermediari, bensì ricerca la stabilità e crescita del sistema e la riduzione di posizioni rischiose o comportamenti sconsiderati delle istituzioni, che possano provocare impatti sistemici e conseguenze sull'economia reale.

Policy	Objective	Ultimate goal (level of impact)
Monetary policy	Price stability	Stable economic growth (economic system)
Macroprudential	Financial stability	
Microprudential	Soundness of financial institutions	Protection of consumers (individual institutions)

Nonostante le due politiche micro e macroprudenziali siano complementari a vicenda, non si esclude che possano entrare in conflitto. Tuttavia all'interno dell'*European System of Financial Supervision* (ESFS), le tre principali autorità di vigilanza microprudenziale (EBA, EIOPA, ESMA) coordinano intensamente con l'autorità macroprudenziale ESRB (*European Systemic Risk Board*).



Le autorità macroprudenziali nacquero proprio in seguito alla crisi, quando il rischio sistemico venne riconosciuto come fattore fondamentale da cui dipendeva la stabilità finanziaria del sistema e dunque si comprese finalmente l'importanza della sua misurazione e supervisione. Inoltre questi enti vennero preposti allo sviluppo di misure adeguate al controllo del rischio, affinché non si ripeta nuovamente una situazione di accumulo eccessivo del rischio. Nel caso in cui si manifesti una crisi finanziaria le autorità hanno il compito di contrastare prontamente lo shock, cercando di minimizzare le esternalità negative e indurre il sistema ad un graduale ritorno all'equilibrio iniziale.

A livello europeo nel 2010 è stato creato il Comitato Europeo per il Rischio Sistemico, con sede a Francoforte. Per quanto riguarda la sua *mission* : “Al CERS sono affidate la vigilanza macroprudenziale del sistema finanziario nell'UE e la prevenzione e mitigazione del rischio sistemico. La sua vasta sfera di competenza include quindi banche, assicurazioni, gestori patrimoniali, settore bancario ombra, infrastrutture dei mercati finanziari e altri mercati e istituzioni finanziarie. Nel perseguimento del suo mandato macroprudenziale, il CERS tiene sotto osservazione e valuta i rischi sistemici, emettendo ove opportuno segnalazioni e raccomandazioni”⁵².

Insieme al CERS anche la BCE e le altre banche centrali collaborano al mantenimento della stabilità finanziaria, svolgendo la loro funzione macroprudenziale congiuntamente alle Autorità Nazionali Competenti (ANC).

Come abbiamo già riportato dal 1° gennaio 2011 sono state attivate tre organismi che da allora si occupano della vigilanza microprudenziale: l'EBA è responsabile della sorveglianza del settore bancario in particolare, l'EIOPA si occupa della vigilanza sul settore assicurativo e pensionistico, infine l'ESMA supervisiona i mercati finanziari e i suoi strumenti, assicurando la tutela degli investitori.

A livello mondiale, il punto di riferimento in tema di macro-vigilanza è il *Financial Stability Board (FSB)*, nato come successore del *Financial Stability Forum*, in seguito al summit del G20 a Londra nell'aprile del 2009. Il FSB è un organismo internazionale che monitora e fornisce raccomandazioni riguardo il sistema finanziario globale. Ha sede a

⁵² Fonte: www.esrb.europa.eu

Basilea e i membri che lo costituiscono sono: tutte le Nazioni del G20 ed altre istituzioni sovranazionali come la BCE, il FMI e la BIS.

Insieme ad essi il FSB lavora per ottenere il rafforzamento del sistema finanziario e il miglioramento della stabilità dei mercati finanziari internazionali.

In seguito al 2011 vi sono state alcune innovazioni dell'assetto istituzionale fino allora definito.

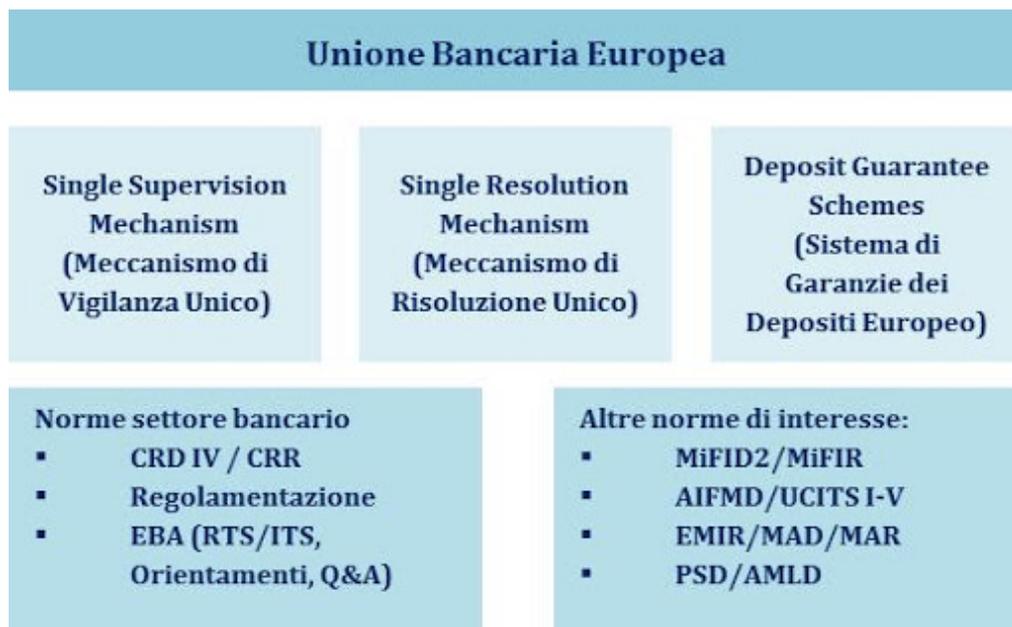
Venne richiesto dal CERS che all'interno di ciascun Paese venga predisposto un framework istituzionale specifico per la politica macroprudenziale.

Nel 2012 è nato l'EMIR, il regolamento sui derivati OTC di cui abbiamo parlato precedentemente, mentre al 2015 risale la *Securities Financing Transactions Regulation* (SFTR), un ulteriore regolamento che ha come obiettivo il miglioramento della trasparenza delle transazioni finanziarie collateralizzate, ovvero garantite da un *collateral*, come i *repos* (pronti contro termine) o il prestito di titoli.

Nel 2014 è stato creato il Meccanismo di Vigilanza Unico (MVU), uno dei tre pilastri fondamentali dell'Unione Bancaria, il quale si occupa della vigilanza prudenziale del settore bancario nella zona euro.

I suoi compiti principali sono garantire la solidità del settore bancario, vigilare sulla conformità dei requisiti prudenziali degli enti creditizi, individuare eventualmente carenze ed intervenire per il superamento, inoltre favorire la stabilità del sistema finanziario e la sua integrazione.

Il meccanismo ha una struttura che vede la stretta cooperazione della BCE e delle Autorità Nazionali di Vigilanza. La Banca Centrale si occupa di vigilare su tutte le principali banche dell'area euro, mentre le Autorità Nazionali vigilano sulle restanti.



Fonte : consob

Prima di concentrarci sugli strumenti macroprudenziali introdotti con Basilea III, è da evidenziare un ultimo fattore, che fino agli accordi presi con Basilea II non era stato accuratamente considerato.

Questo è il tema della prociclicità, che è un elemento fondamentale da tenere sotto controllo, poiché durante un periodo di crisi è in grado di amplificare enormemente gli effetti recessivi della stessa, andando ad aggravare le condizioni già difficoltose del sistema.

La caratteristica di prociclicità va ad accentuare le fluttuazioni del ciclo economico, sia positive che negative, tuttavia anche in periodi di boom economico rimane un fattore essenziale da supervisionare affinché non si diffonda nel sistema l'incentivo ad elargire un eccessivo credito e assumere maggiori rischi, con conseguenze disastrose, come abbiamo visto accadere durante la crisi del 2007-2009. Uno dei modi per contrastare la prociclicità è utilizzare una riserva di capitale anticiclica, conservata nei periodi di crescita economica, in modo da poter essere sfruttata successivamente in caso di crisi.

3.2 Basilea III

Ripercorrendo brevemente i punti principali della crisi dei subprime possiamo dire che in seguito allo scoppio della bolla dei mutui subprime, la crisi si espanse prima di tutto nel settore bancario, portando a numerosi fallimenti di istituzioni rilevanti del sistema e di conseguenza ad altrettanti salvataggi governativi.

La crisi si estese poi nei mercati finanziari causando gravi difficoltà a molti intermediari finanziari ed investitori, che videro bruciare rapidamente le loro ricchezze. La crisi giunse velocemente anche nell'economia reale, paralizzando la produzione, il settore del credito e quindi gli investimenti.

Uno dei motivi di gravità della crisi viene ricollegato all'uso esorbitante della leva finanziaria, da parte di tantissime istituzioni bancarie. Inoltre le stesse banche disponevano di una riserva di liquidità nettamente insufficiente a garantire la copertura di eventuali perdite.

Ad aggiungersi vi è il verificarsi di un trend prociclico amplificatore degli effetti negativi, che ha condotto inevitabilmente ad un lungo periodo di recessione del sistema, in cui dominavano sfiducia ed incertezza.

L'evidente incompletezza di Basilea II ha portato il Comitato ad intervenire modificando nuovamente il quadro normativo, con l'obiettivo di colmare le lacune emerse durante la crisi e dunque: rafforzare la regolamentazione in materia di adeguatezza patrimoniale, incentivare alla trasparenza e correttezza dei comportamenti, introdurre le istituzioni al rispetto dei nuovi indici di *leverage* e liquidità e migliorare le strategie di gestione del rischio soprattutto da parte delle banche.

Ricordiamo che Basilea II stabiliva un requisito dell'8% sugli RWA (*Risk Weighted Assets*), capitale regolamentare che avrebbe dovuto coprire in misura sufficiente il rischio connesso alla concessione dei mutui subprime. Tuttavia pur considerando oltre al rischio di credito, anche il rischio di mercato e operativo, Basilea II non incluse delle adeguate misurazioni del livello di leverage e liquidità. Infatti, siamo ora in grado di affermare che la sola capitalizzazione non è sufficiente a garantire la corretta gestione operativa della banca, nell'affrontare sia periodi positivi che situazioni di stress finanziario.

I nuovi accordi di Basilea III mirano a perfezionare e completare la regolamentazione posta da Basilea II, anche se l'inasprimento dei requisiti imposti alle banche rischia di creare un ulteriore problema: l'incentivo per le banche di utilizzare la tecnica della cartolarizzazione per aggirare la normativa prudenziale, elevando la qualità dei loro attivi e dunque riducendone il rischio.

Questo rischio poi, viene trasmesso al settore "ombra" e quindi agli investitori/risparmiatori. Tale fenomeno prende il nome di *shadow banking*, recentemente riconosciuto e reso noto. Il FSB lo definisce come "un sistema di intermediazione creditizia che coinvolge entità ed attività

esterne al sistema bancario regolare, e comporta un rischio sistemico, attraverso la *maturity/liquidity transformation*, il *leverage* e l'imperfetto trasferimento del rischio, e/o un rischio di arbitraggio regolamentare". La presenza di questo settore in parte vanifica il lavoro di regolamentazione prudenziale delle autorità poiché non in grado di misurare in maniera precisa il volume del credito effettivamente sottoposto alla normativa e di controllare efficacemente le variabili monetarie.

L'inizio dei lavori di revisione e consultazione per lo sviluppo di Basilea III risale a dicembre del 2009, mentre le norme definitive sono state approvate da parte del CBVB (*Comitato di Basilea per la Vigilanza Bancaria*) è stato annunciato nel settembre del 2010.

In Europa le regole di Basilea III sono state implementate dalla quarta direttiva (CRD VI) sui requisiti di capitale (Direttiva 2013/36/EU) e il connesso regolamento (CRR) sui requisiti prudenziali per gli istituti di credito e le imprese d'investimento (Regolamento EU No. 575/2013).

	Strumento	Articolo	Introduzione nelle legislazioni nazionali
CRD4	Riserva di capitale contro-ciclica	130, 135-140	Obbligatoria, normalmente in un intervallo 0-2,5% degli attivi ponderati per il rischio
	Riserva per gli Istituti di Importanza sistemica globale (IIS)	131	Obbligatoria per gli IIS globali, in un intervallo 1,0-3,5% degli attivi ponderati per il rischio; facoltativa, fino al 2,0%, per gli altri IIS
	Riserva per il Rischio Sistemico	133, 134	Opzionale, per tutte o parte delle Istituzioni
	Uso macroprudenziale del secondo pilastro	103, 105	Opzionale
CRR	Requisiti più elevati di capitale / liquidità / grandi esposizioni / ponderazione del rischio	458 ("pacchetto flessibilità")	Opzionale
	Maggiore ponderazione del rischio immobiliare e criteri di prestito più severi	124	Opzionale
	Maggiorazione della LGD minima	164	Opzionale
Non previsti da CRD4-CRR	Limiti al rapporto prestito/valore dell'immobile, al rapporto rata/reddito, al rapporto tra prestiti e depositi	Legislazione nazionale	
	Margini e scarti di garanzia delle controparti centrali	Legislazione nazionale	

Fonte: Angelini et al, *Basel III: Long-term Impact on Economic Performance and Fluctuations* (2015)

3.2.1 Introduzione

Basilea III, con l'obiettivo di fornire una regolamentazione che permetta alle banche di assorbire possibili shock prima che la crisi si estenda dai mercati all'economia reale, ha previsto sia regole microprudenziali, a livello delle singole istituzioni, che macroprudenziali, mirate alla riduzione del rischio sistemico.

Rimangono fermi i tre pilastri su cui si poggiava Basilea II:

- 1) Requisiti patrimoniali minimi
- 2) Vigilanza prudenziale
- 3) Disciplina di mercato

tuttavia con Basilea III abbiamo delle innovazioni su questi ambiti.

È stata innanzitutto migliorata la qualità del capitale regolamentare delle banche, per fornire una maggiore copertura dei rischi, con particolare attenzione al problema della prociclicità.

Vengono introdotti un indice di leva finanziaria, che cerca di contrastare l'elevato livello di leverage accumulatosi durante la crisi, e due indici di liquidità, il quale ristabilisce le regole affinché si eviti una situazione di crisi di liquidità che abbiamo visto in seguito allo scoppio della bolla e che ha portato ad una forte contrazione del credito.

Infine vengono rivisti e modificati il secondo ed il terzo pilastro, con un deciso rafforzamento della vigilanza da parte delle autorità e della disciplina di mercato, quest'ultima finalizzata a ridurre i comportamenti di *moral hazard* e restringere le operazioni fuori bilancio e i processi di cartolarizzazione.

3.2.2 Requisiti patrimoniali

I requisiti patrimoniali contro il rischio di credito sono stati concordati per la prima volta a Basilea nel 1988, da parte di Autorità di Vigilanza e monetarie dei principali Paesi industrializzati.

I requisiti sono stati tradizionalmente definiti sulla base del rapporto tra capitale proprio e attività, in modo da disincentivare gli istituti dall'assumere rischi eccessivi. Tuttavia la regolamentazione tradizionale si è rivelata un fallimento in seguito alle numerose crisi bancarie negli anni '80/'90, ma soprattutto in seguito alla crisi dei mutui subprime e dei debiti sovrani.

Nella moderna visione della regolamentazione, le teorie tradizionali vengono profondamente modificate ed integrate dai concetti di asimmetria informativa dei mercati e di *risk-based regulation*, ovvero lo

sviluppo di regole che tengono considerazione della rischiosità generale di ciascuna istituzione, così da evitare fenomeni di *mispricing* e squilibri nell'imposizione delle norme.

Con Basilea II i requisiti di capitale divennero più complessi ed elaborati rispetto a Basilea I, in modo da considerare un numero più ampio di fattori: rating, caratteristiche tecniche del prestito, tipologia e dimensione del prestatore di fondi, garanzie ecc.

Tuttavia si rese evidente che le riforme introdotte dagli accordi di Basilea II non furono sufficienti a contenere il rischio sistemico e proteggere il sistema da eventuali shock.

Così, dopo la crisi subprime, nel 2010 vennero approvati gli interventi introdotti da Basilea III; in particolare per quanto riguarda il capitale regolamentare, la rinnovata struttura vede il *Patrimonio di Base*, destinato ad assorbire le perdite in condizioni di *going concern* (continuità d'impresa), costituito da *Common Equity Tier 1* (CET1) e da un buffer aggiuntivo di conservazione del capitale.

Il CET1 rappresenta il patrimonio di qualità primaria e con la nuova regolamentazione viene innalzato al livello del 4,5% degli RWA (da un implicito 4% in Basilea II). Il capital buffer aggiuntivo viene invece costituito ad un livello del 2,5 %, in modo da integrare un "extra" al CET1 nelle fasi di normale operatività, che verrà in seguito consumato nei periodi di contrazione economica e così da proteggere i requisiti minimi di capitale. Il buffer deve essere composto da Common Equity Tier 1 (che comprende azioni ordinarie, sovrapprezzo azioni, riserve di utili e riserve da valutazioni), ed una volta esaurito può essere ricostituito attraverso la nuova raccolta di capitale presso il settore privato o mediante la riduzione dei dividendi, di riacquisti di azioni proprie e del livello delle remunerazioni del personale.

Il Patrimonio di base deve essere sempre pari al 6% degli RWA.

Il Patrimonio che invece viene chiamato "supplementare" o *Tier 2* è stato delineato con lo scopo di coprire le perdite in condizioni di *gone concern* (caso di crisi). La somma tra il Patrimonio di base e quello supplementare, risulta nel patrimonio di vigilanza totale, il quale deve essere sempre pari all'8% degli RWA.

Basilea III

Calibrazione dello schema patrimoniale			
Requisiti patrimoniali e <i>buffer</i> (in percentuale)			
	Common Equity Tier 1	Patrimonio di base (Tier 1)	Capitale totale
Minimo	4,5	6,0	8,0
<i>Buffer</i> di conservazione del capitale	2,5		
Minimo più <i>buffer</i> di conservazione del capitale	7,0	8,5	10,5
Variazione del <i>buffer</i> anticiclico*	0-2,5		

Per contrastare il problema legato alla tematica della prociclicità, viene introdotto un ulteriore *buffer*, con un valore che può variare da 0 a 2,5% degli RWA. Questo prende il nome di *CounterCyclical Capital Buffer* (CCyB), strumento di carattere macroprudenziale contro il rischio sistemico che ha il compito di salvaguardare il sistema bancario da un'eccessiva esposizione o vulnerabilità in seguito ad una fase di espansione del credito.

Come abbiamo visto gli intermediari finanziari hanno la tendenza a concedere più facilmente prestiti nei periodi congiunturali positivi, diminuendo però il loro patrimonio in riserva ed aumentando le possibili potenziali perdite nella fase recessiva del ciclo economico.

L'applicazione del *buffer* anticiclico viene affidata alle Autorità di Vigilanza, le quali stabiliranno una regola flessibile che lega l'accumulazione del *buffer* con l'andamento di importanti variabili macroeconomiche, pur sempre mantenendo un'ampia facoltà discrezionale del sospendere o imporre il meccanismo anticiclico.

La presenza di questo nuovo elemento si basa sul *trade off* tra i benefici derivanti dall'attenuazione degli effetti prociclici e il potere discrezionale delle Autorità.

Sono previste riserve specifiche per le *Systemically Important Institutions* (SII). In maniera generale il valore delle riserve può variare in un intervallo tra lo 0 e il 3,5% degli RWA, a seconda che l'istituzione presa in esame sia classificata G-SII (*Global Systemically Important Institution*) o O-SII (*Other Systemically Important Institution*).

È prevista un'ulteriore riserva di capitale contro il rischio sistemico, applicata per coprire fonti di rischio sistemico eventualmente non considerate nel calcolo dei requisiti minimi di capitale regolamentare. Non vi è un limite massimo a tale riserva per cui si pone come uno strumento macroprudenziale molto flessibile e adattabile alle caratteristiche delle singole realtà nazionali, tuttavia deve essere comunicata e autorizzata dalle autorità sovranazionali quali CERS, EBA e Commissione Europea.

Tutti i nuovi standard sono stati applicati solo gradualmente, mediante delle disposizioni transitorie al fine di permettere al settore bancario di rispettare i più elevati coefficienti patrimoniali attraverso politiche ragionevoli di accantonamento degli utili e di aumenti di capitale, continuando al tempo stesso ad assecondare l'erogazione di credito all'economia⁵³.

3.2.3 Indice di Leverage

La leva finanziaria è una tecnica che permette di compiere operazioni di compravendita di attività finanziarie per un ammontare superiore al capitale effettivamente posseduto. Ciò permette alle istituzioni di ottenere rendimenti molto elevati, ma con il rischio, al contempo, di soffrire perdite rilevanti in caso di svalutazione delle attività. Come abbiamo già affermato, durante la crisi dei mutui subprime l'eccessivo utilizzo di tale strumento ha costituito un elemento significativo nella propagazione della crisi sistemica, poiché la riduzione della leva finanziaria nella fase più acuta della crisi ha spinto al ribasso i prezzi delle attività, instaurando un circolo vizioso tra perdite, erosione del capitale delle banche e contrazione del credito disponibile nel sistema.

⁵³ Fonte: www.bis.org : *Basilea 3 – Schema di regolamentazione internazionale per il rafforzamento delle banche e dei sistemi bancari*, aggiornamento 2011.

Con Basilea III viene introdotto il *leverage ratio*, un indice semplice, non basato sul rischio che va ad integrare i requisiti patrimoniali minimi e a ridurre il livello di leva finanziaria, soprattutto al fine di evitare processi destabilizzati di *deleveraging* che causano gravi danni al sistema complessivo.

L'indice di leva finanziaria è definito come rapporto tra misura del patrimonio e misura dell'esposizione:

$$\text{Indice di leva finanziaria} = \frac{\text{Misura del patrimonio}}{\text{Misura dell'esposizione}}$$

Al momento della sua introduzione nel 2013 venne individuato nel 3% un sano livello di leveraging, con la possibilità di modifiche successive in caso di inadeguatezza.

Il numeratore del rapporto corrisponde alla misura del patrimonio di base Tier One dello schema di regolamentazione patrimoniale basato sul rischio, considerando le disposizioni transitorie della normativa.

Il Comitato di Basilea afferma che “per essere credibile, un indice della leva finanziaria deve assicurare un'adeguata copertura delle fonti di leva finanziaria sia in bilancio sia fuori bilancio”⁵⁴. La misura dell'esposizione totale è data infatti dalla somma di: esposizioni in bilancio, esposizioni in derivati, esposizioni per operazioni di finanziamento tramite titoli ed infine le poste fuori bilancio.

Generalmente il calcolo del denominatore corrisponde al valore contabile, seguendo tuttavia delle regole:

- Le esposizioni in bilancio, diverse dai derivati, sono misurate al netto di accantonamento o rettifiche di valore contabili
- Non è consentita la compensazione tra prestiti e depositi
- Non è possibile ridurre la misura dell'esposizione mediante garanzie reali materiali o finanziarie, garanzie personali o altri strumenti di attenuazione del rischio di credito.

Per rispettare i requisiti minimi di informativa le banche sono tenute a pubblicare periodicamente il proprio indice di leva finanziaria a partire dal 1° gennaio 2015, adottando un modulo informativo chiaro e coerente in modo da permettere agli operatori del sistema di reperire senza difficoltà le informazioni necessarie.

⁵⁴ Fonte: www.bis.org : Basilea 3 – L'indice di leva finanziaria e i requisiti di informativa pubblica , Gennaio 2014

In particolare per le SIFI, è presente l'obbligo di comunicare trimestralmente attraverso pubblicazione, i coefficienti patrimoniali e tutti i principali elementi che le compongono.

3.2.4 Indici di liquidità

Il problema della liquidità è un aspetto fondamentale per il corretto funzionamento dei mercati finanziari ed in particolare del settore bancario. Nonostante la nuova regolamentazione di Basilea II, durante la crisi le istituzioni non sono state in grado di gestire in maniera prudente la liquidità.

Come abbiamo visto, in seguito dallo scoppio della crisi, la liquidità ha la capacità di evaporare rapidamente, generando una grave situazione di illiquidità che spesso ha necessitato l'intervento da parte delle banche centrali e governi. Il fallimento di molte istituzioni, anche solide a livello patrimoniale, può infatti esser ricondotto all'eccessivo disallineamento tra fonti e impieghi.

Le misure elaborate dal CBVB sono appunto finalizzate a proteggere la liquidità da questi problemi.

Nel settembre 2008, il Comitato di Basilea ha pubblicato il documento tecnico "*Principles for Sound Liquidity Risk Management and Supervision*", che contiene una serie di linee guida per la gestione e la supervisione del rischio di liquidità. In aggiunta nel 2010 viene pubblicato il documento "*Basel III: International framework for Liquidity Risk Measurement, Standards and Monitoring*", il quale introduce, oltre ai principi generali di gestione e vigilanza, due indici di liquidità, il *Liquidity Coverage Ratio* (LCR) e il *Net Stable Funding Ratio* (NSFR), progettati per coprire orizzonti temporali diversi.

Il primo, l'LCR, è un indicatore di breve periodo, ovvero delineato per rinforzando la stabilità delle banche e permettendo alle stesse di "sopravvivere" un periodo di stress di liquidità pari a 30 giorni, entro i quali si presuppone che possano essere intraprese appropriate azioni correttive o un'ordinata liquidazione da parte degli organi aziendali e delle autorità di vigilanza.

L'indice si assicura che l'istituzione detenga un adeguato livello di attività liquide di alta qualità (HQLA) non vincolate, che possano essere facilmente convertite in contanti in caso di shock, come può essere un significativo prelievo di depositi, difficoltà nella raccolta di fondi o un

aumento del valore del collateral causato da un aumento di volatilità nei mercati.

All'interno delle HQLA, le attività ammesse senza scarto di garanzia comprendono la cassa, le riserve liquide presso banche centrali e titoli negoziabili garantiti da governi e banche centrali che abbiano rating sufficientemente alto da comportare un coefficiente di ponderazione pari a 0% secondo Basilea II. Seguono poi le attività di qualità inferiore scambiate su mercati grandi e con alta liquidità (come obbligazioni e covered bonds con rating non inferiore ad AA-), le quali vengono ammesse solo fino al 40% dello stock complessivo e alle quali viene applicato uno scarto di garanzia sul valore del mercato non inferiore al 15% .

Aumentando la capacità della banca di assorbire shock, si riduce la possibilità di un contagio sistemico e di conseguenze reali.

$$\text{LCR} = \frac{\text{Stock of High Quality Liquid Assets}}{\text{Total net cash outflows over the next 30 calendar days}} \geq 100\%$$

Fonte: www.ezyeducation.co.uk

L'introduzione graduale di questo indice, tale da mitigare gli effetti sull'economia reale, prevede dal 1° gennaio 2015 un requisito minimo pari al 60%, annualmente innalzato, fino a raggiungere il 100% il 1° gennaio del 2019.

Sulla base della considerazione che le ipotesi su cui si basa la misura dell'LCR potrebbero rivelarsi parzialmente distinte, il Comitato anche in questo caso ha disposto alle Autorità Nazionali la facoltà di imporre requisiti minimi di liquidità più elevati, a seconda delle circostanze economiche.

Il secondo indice di liquidità introdotto da Basilea III è il Net Stable Funding Ratio (NSFR), che a differenza del precedente è un indicatore di più lungo termine (un anno), il cui obiettivo è quello di incentivare le banche a reperire fonti più stabili di finanziamento (evitare fondi all'ingrosso) in modo che siano maggiormente allineate alla scadenza degli impieghi.

Con questo indice di liquidità, il Comitato di Basilea intende “ridurre la probabilità che eventuali turbative nelle fonti di provvista regolarmente

utilizzate da una banca erodano la posizione di liquidità di quest'ultima in modo da accrescere il suo rischio di fallimento e, potenzialmente, comportare più in generale tensioni sistemiche” .

L'NSFR ratio è definito come il rapporto tra gli *Available Stable Funding* e i *Required Stable Funding*, che deve essere almeno superiore a 100%, tuttavia le Autorità Nazionali possono stabilire un livello minimo dell'indice più elevato, sulla base della valutazione del profilo di rischio di funding della banca e seguendo i Sound Principles.



$$\text{Net Stable Funding Ratio} = \frac{\text{Available Stable Funding}}{\text{Required Stable Funding}} \geq 100\%$$

Fonte: moody's analytics

L'NSFR è dunque composto da due componenti:

1) L'ammontare disponibile di provvista stabile (AFS), ovvero la porzione delle fonti a titolo di capitale o di debito, di cui si prevede di poter disporre in un arco temporale di un anno, anche sotto ipotesi di stress.

Il calcolo di questo componente avviene mediante la somma delle diverse categorie di fonti ponderate per un determinato “fattore ASF”.

Innanzitutto si procede alla classificazione delle fonti all'interno delle cinque categorie predefinite, in seguito la misura di ciascuna categoria viene moltiplicata per il fattore ASF, che può variare dal 100% per il capitale o passività con scadenza maggiore ad un anno, al 90% per i depositi a vista, fino allo 0% per i prestiti interbancari. La somma finale calcola la provvista stabile disponibile. La stabilità delle passività viene calibrata sulla base di due ipotesi:

- La scadenza della provvista: ipotesi secondo la quale le passività di lungo termine siano più stabili di quelle a breve termine
- Il tipo di provvista e di controparte: ipotesi secondo la quale i depositi a breve termine (< 1 anno) rilasciati dalla clientela al dettaglio o da piccole imprese è più stabile rispetto alla provvista all'ingrosso di pari scadenza fornita da altre parti.

2) L'ammontare obbligatorio di provvista stabile (RSF), il quale rappresenta essenzialmente una stima del fabbisogno di finanziamenti stabili, che dipende dalle caratteristiche di liquidità dell'istituzione, dalla

vita residua delle attività detenute e dalle esposizioni fuori bilancio (off-balance sheet, OBS).

In questo caso i fattori di ponderazione saranno i “fattori RSF”, parametri che indicano approssimativamente per ogni tipologia di attività, la quota che potrebbe non essere monetizzata attraverso la vendita o come garanzia, in periodi di tensione di liquidità di 1 anno, e che dunque necessita di copertura stabile. Ad esempio, ad un attivo con grado di liquidità elevato sarà corrisposto un fattore di ponderazione inferiore rispetto a quello assegnato ad attività più difficilmente liquidabili.

3.2.5 Strumenti di monitoraggio

Insieme ai due indici di liquidità, esistono alcuni strumenti di monitoraggio che permettono alle Autorità di Vigilanza di poter valutare il rischio di liquidità di un’istituzione creditizia e raccogliere informazioni specifiche riguardo ai flussi di cassa, alla struttura del bilancio, alle garanzie non vincolate disponibili di una banca e a alcuni indicatori di mercato. Gli indicatori sono i seguenti:

- Disallineamento delle scadenze contrattuali;
- Concentrazione della raccolta;
- Attività non vincolate disponibili;
- LCR per valuta significativa;
- Strumenti di monitoraggio tramite il mercato.

Il primo strumento è il ***Disallineamento delle scadenze contrattuali***, la cui definizione è “Afflussi e deflussi contrattuali di cassa e in titoli generati da tutte le poste in bilancio e fuori bilancio, classificati all’interno di determinate fasce temporali in base alle rispettive scadenze”⁵⁵, sotto l’ipotesi che la banca non rinnovi le passività esistenti né sottoscriva nuovi contratti. L’indicatore mostra eventuali scompensi esistenti tra afflussi e deflussi contrattuali di liquidità per determinate fasce temporali, e dunque indica i potenziali fabbisogni di liquidità in corrispondenza di quelle fasce temporali.

⁵⁵ Fonte: www.bis.org : *Basilea 3 – Schema internazionale per la misurazione, la regolamentazione e il monitoraggio del rischio di liquidità* , Dicembre 2010

Secondo i Sound Principles, le banche dovrebbero effettuare delle analisi interne dei propri disallineamenti, condividendole e discutendo con le Autorità il proprio programma per colmare l'eventuale lacuna.

Abbiamo successivamente la **Concentrazione della raccolta**, strumento utilizzato per individuare le fonti di raccolta all'ingrosso, talmente rilevanti per cui un'eventuale mancanza provocherebbe problemi di liquidità. L'obiettivo è quello di incentivare le istituzioni ad eseguire una diversificazione delle fonti, così come raccomandato dai Sound Principles. Le misure di concentrazione sono:

<p>A. <u>Provvista raccolta da ciascuna controparte significativa</u> Bilancio complessivo della banca</p>
<p>B. <u>Provvista raccolta mediante ciascun strumento o prodotto significativo</u> Bilancio complessivo della banca</p>
<p>C. Elenco degli importi attivi e passivi per ciascuna valuta significativa</p>

In cui per controparte significativa “si intende una singola controparte o un unico gruppo di controparti connesse o affiliate che incida in aggregato per oltre l'1% del bilancio complessivo della banca”⁵⁶. Per prodotto significativo si intende qualsiasi prodotto o gruppo di prodotti il cui aggregato sia un importo superiore all'1% del bilancio complessivo della banca. Ed infine una valuta può essere considerata “significativa” se l'aggregato di passività denominate in quella valuta è in misura pari o superiore al 5% delle passività totali della banca. Bisogna precisare che per alcune passività non è possibile individuare la controparte che eroga i fondi, per cui è possibile che la concentrazione della raccolta sia in realtà maggiore rispetto a quando indicato dallo strumento.

Il terzo indicatore individua le **Attività vincolate disponibili**, ovvero quelle attività che possono essere utilizzate dalla banca come fonti di liquidità aggiuntive, stanziabili nei mercati secondari e/o presso le banche centrali per operazioni attivabili su iniziativa di controparti. La banca è tenuta ad indicare l'ammontare, la tipologia, e l'ubicazione delle attività non vincolate; inoltre deve segnalare la stima dello scarto di

⁵⁶ Ibidem.

garanzia richiesto per ciascuna attività dal mercato secondario e/o banca centrale, e dunque il valore che si aspetta di monetizzare dalla garanzia. È da considerare che lo strumento non tiene in considerazione eventuali variazioni degli scarti garanzia o delle politiche di fido assunte dalle controparti in seguito a eventi sistemici o idiosincratici, potrebbe quindi contenere errori nel valore mostrato.

Per evitare problemi di disallineamento valutario, le Autorità monitorano l'*LCR per valuta significativa*, definito dal CBVB come:

LCR in valuta estera = stock di attività liquide di elevata qualità in ciascuna valuta significativa / totale dei deflussi di cassa netti nell'arco di 30 giorni in ciascuna valuta significativa

(nota: l'importo totale dei deflussi di cassa netti in valuta estera deve essere al netto delle coperture valutarie)

Poiché strumento di monitoraggio, non vi è una soglia minima obbligatoria da rispettare a livello internazionale, ma ciascuna giurisdizione si occuperà di stabilire un adeguato coefficiente minimo.

Gli strumenti di monitoraggio tramite mercato sono essenzialmente i dati di mercato ad alta frequenza e con sfasamenti temporali minimi o inesistenti, che possono essere utilizzati come indicatori di previsione di potenziali difficoltà di liquidità per le banche. Il monitoraggio dei dati viene effettuato dalle Autorità di Vigilanza a diversi livelli, quali:

- Informazioni a livello generale di mercato (ad esempio riguardanti corsi azionari, mercato dei cambi, del debito o delle materie prime), sia a livello assoluto sia sulla direzione dei principali mercati e i loro impatti sul settore finanziario
- Informazioni sul settore finanziario, per osservare l'andamento di tale settore e stabilire se rispecchia i movimenti dei mercati più ampi o se presenti difficoltà specifiche.
- Informazioni specifiche sulla banca (ad esempio corsi azionari, spread sui CDS, prezzi di negoziazione sul mercato monetario), in modo da verificare il livello di fiducia del mercato verso una determinata istituzione ed eventualmente la maggiore rischiosità della banca secondo il mercato.

3.3 Attuazione di Basilea III

Il nuovo framework ha previsto delle disposizioni transitorie in modo da garantire alle istituzioni finanziarie un'introduzione graduale alle nuove regole. Si è ritenuto infatti che, un'attuazione immediata della normativa avrebbe comportato effetti negativi sull'economia reale, riducendo i benefici derivanti dai nuovi accordi di Basilea III, per via dell'inasprimento dei requisiti di capitale, di leva finanziaria, di liquidità ecc. che avrebbero potuto compromettere l'esercizio del credito. Il settore creditizio costituisce un fattore fondamentale per lo sviluppo economico di ciascun Paese, poiché motore per gli investimenti e la produzione. In particolare in Europa, la fonte di finanziamento per gli investimenti di imprese e privati resta in misura prevalente il prestito bancario.

La caratteristica di gradualità è motivata anche dal principio cardine del Comitato di Basilea di creare mediante il nuovo framework un "*level playing field*", cioè un sistema di regole equo.

Un'attuazione brusca di Basilea III avrebbe accentuato le disuguaglianze post crisi tra i vari Paesi derivanti dalle diverse strategie ed interventi adottati in ognuno di essi.

Il periodo di transizione fu stabilito dal 2013 al 2019:

Fig. : Accordi transitori previsti da Basilea III

Basel Committee on Banking Supervision
BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS

Basel III phase-in arrangements
(All dates are as of 1 January)

Phases	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Leverage Ratio		Parallel run 1 Jan 2013 – 1 Jan 2017 Disclosure starts 1 Jan 2015					Migration to Pillar 1
Minimum Common Equity Capital Ratio	3.5%	4.0%	4.5%				4.5%
Capital Conservation Buffer				0.625%	1.25%	1.875%	2.5%
Minimum common equity plus capital conservation buffer	3.5%	4.0%	4.5%	5.125%	5.75%	6.375%	7.0%
Phase-in of deductions from CET1*		20%	40%	60%	80%	100%	100%
Minimum Tier 1 Capital	4.5%	5.5%	6.0%				6.0%
Minimum Total Capital		8.0%					8.0%
Minimum Total Capital plus conservation buffer		8.0%		8.625%	9.25%	9.875%	10.5%
Capital instruments that no longer qualify as non-core Tier 1 capital or Tier 2 capital		Phased out over 10 year horizon beginning 2013					
Liquidity							
Liquidity coverage ratio – minimum requirement			60%	70%	80%	90%	100%
Net stable funding ratio						Introduce minimum standard	

* Including amounts exceeding the limit for deferred tax assets (DTAs), mortgage servicing rights (MSRs) and financials.
-- transition periods

Fonte: Bank for International Settlementment

Il Comitato si è impegnato alla revisione e controllo dell'applicazione delle riforme, in modo da migliorarne l'efficacia e così garantire una maggiore stabilità del sistema finanziario.

Nel 2012 il CBVB ha avviato il programma RCAP, ovvero il *Regulatory Consistency Assessment Programme*, per monitorare i progressi nell'adozione degli standard di Basilea e analizzare i risultati della normativa.

Gli ultimi aggiornamenti sull'attuazione di Basilea III ci vengono dati dal documento "*Eighteenth progress report on adoption of the Basel regulatory framework*"⁵⁷, risalente a luglio 2020. Il rapporto include l'analisi delle riforme post-crisi pubblicate dal Comitato nel dicembre 2017, le quali entreranno in vigore il 1° gennaio 2023.

⁵⁷ Fonte: www.bis.org

Riportando alcuni risultati recenti: a maggio del 2020 tutte le 27 giurisdizioni hanno attivato la versione finale della normativa in tema di *risk-based capital*, il regolamento dell'LCR e i buffer di conservazione del capitale; 26 giurisdizioni hanno emanato disposizioni per il buffer di capitale anticiclico e per il leverage ratio; 25 giurisdizioni hanno emanato disposizioni definitive per il quadro normativo previsto per le banche di rilevanza sistemica domestica. Inoltre, per quanto riguarda le banche di rilevanza sistemica globale, ciascuna delle giurisdizioni relative a queste banche si è dotata della versione finale del quadro normativo apposito; infine tutti le 27 giurisdizioni hanno emesso disposizioni finali o preliminari per quanto riguarda la normativa del Net Stable Funding Ratio.

Il CBVB ha riaffermato le aspettative di una totale e tempestiva implementazione di tutti gli elementi contenuti nelle riforme, evidenziando i progressi compiuti dall'ultimo report pubblicato ad ottobre 2019 nell'adozione degli standard, nonostante le instabilità causate dalla pandemia del Covid-19. Inoltre per consentire alle istituzioni del sistema di contrastare a livello operativo gli impatti della pandemia globale, a marzo 2020 il Comitato ha sospeso tutte le valutazioni giurisdizionali pianificate secondo il programma RCAP per il 2020.

CONCLUSIONE

Nonostante le difficoltà riscontrate nel dare una definizione del rischio sistemico globalmente accettata, attraverso lo studio di questo concetto abbiamo potuto comprendere il ruolo fondamentale che esso ricopre all'interno del sistema finanziario.

Abbiamo dimostrato che il rischio sistemico non si concretizza unicamente nei fenomeni di *bank run*, ma può agire mediante il meccanismo della “*Spirale delle Perdite*” o attraverso la “*Spirale del Margine*”, andando a creare un *Effetto Domino* che rapidamente colpisce l'intero sistema. Le fluttuazioni dei prezzi sono in grado di arrecare pesanti danni agli istituti appartenenti ad un determinato settore o mercato, ma al contempo anche il solo “contagio informativo” ha il potenziale per creare panico, reazioni irrazionali dei consumatori, dominati dalla paura, e così provocare conseguenze disastrose, anche alle istituzioni solide dal punto di vista finanziario.

Si è verificato che la presenza di asimmetrie informative nel mercato e di atteggiamenti di azzardo morale da parte delle istituzioni, siano due elementi essenziali che contribuiscono enormemente ad incrementare la fragilità intrinseca del sistema finanziario. Quest'ultima viene spesso alimentata dalle stesse garanzie governative di assicurazione pubblica e salvataggio degli istituti di importanza sistemica, poiché gli istituti sono incentivati ad assumere maggiori rischi, e gli stessi investitori, sentendosi “protetti” dall'intervento governativo, non eseguono un adeguato monitoraggio della salute degli istituti finanziari con cui entrano in rapporto.

Abbiamo trattato la caratteristica della dimensione delle istituzioni, spiegando da una parte la sua importanza per via della maggiore influenza che presenta sui comportamenti delle istituzioni minori e l'alto numero di interconnessioni che la legano al mercato, tuttavia abbiamo mostrato che “grande dimensione” non è sinonimo di “*rilevanza sistemica*”, poiché entra in gioco la “*probabilità di default*”, un fattore determinante per valutare l'effettivo contributo al rischio sistemico dato da un intermediario finanziario.

Spesso però “dimensione” e “rilevanza sistemica” coincidono, ed in questo caso si parla delle istituzioni “*Too big to fail*”.

Eppure, nonostante ciò che si credeva, abbiamo visto come tantissime banche e fondi di investimento sono fallite, come esempio per eccellenza abbiamo ricordato il fallimento della *Lehman Brothers* nel 2008, quarta banca d'investimento statunitense. Abbiamo compreso il modo in cui si è concretizzato effettivamente il rischio sistemico, ripercorrendo gli avvenimenti della grande crisi dei mutui subprime, e giungendo alla conclusione che già dai primi anni del 2000 si sono iniziate a creare le condizioni di fragilità che avrebbero portato allo scoppio della crisi. Si sono evidenziati i numerosi limiti del *framework* di regole prudenziali e di vigilanza dei mercati e degli intermediari finanziari, dimostrando dunque il bisogno di riforme normative, che siano in grado di ristabilire nel periodo post-crisi l'equilibrio finanziario e che rafforzino la stabilità del sistema, riducendo al contempo il rischio di una nuova crisi sistemica. Le lacune normative sono state colmate grazie all'introduzione di nuovi requisiti e strumenti macroprudenziali di Basilea III, finalizzati in particolare alla copertura del rischio sistemico.

La recente crisi, nonostante le gravi conseguenze, ha permesso ai Paesi di tutto il mondo di riscoprire l'importanza del rischio sistemico, e in questo modo di portare avanti i progressi del suo studio, nel campo della definizione e della misurazione, così da sviluppare piani di prevenzione e previsione del rischio ed assicurare una maggiore stabilità del sistema finanziario, fondamentale per la crescita dell'economia mondiale.

BIBLIOGRAFIA

Acemoglu D., Ozdaglar A., Tahbaz-Salehi A., *Systemic Risk and Stability in Financial Networks*, in << American Economic Review >>, Vol. 105, issue 2 (2015)

Acharya V.V., Richardson M., *Restoring Financial Stability: How to Repair a Failed System*, Wiley Editor (2009)

Acharya et al., *Measuring Systemic Risk*, Working Paper from Federal Reserve Bank of Cleveland, No. 1002 (2010)

Adrian T., Brunnermeier M., *CoVaR*, NBER Working Papers, No. 17454 (2011)

Aghion P., Bacchetta P., Banerjee A., *Capital Markets and the Instability of Open Economies*, CEPR Discussion Paper, No.2083 (1999)

Aghion P., Bolton P., Dewatripont M., *Contagious Bank Failures in a Free Banking System*, in << European Economic Review >>(2000)

Allen F., Gale D., *Bubbles and Crises*, in «Economic Journal», vol. 110, issue 460 (2000)

Angelini P., *Le politiche macroprudenziali: una discussione dei principali temi*, Questioni di Economia e Finanza (Occasional Papers), n. 271 (2015)

Bikhchandani S., Hirshleifer D., Welch I., *A Theory of Fads, Fashion, Custom, and Cultural change as Information Cascades*, in << Journal of Political Economy >>, University of Chicago Press (1992)

Billio et al., *Econometric Measures of Systemic Risk in the Finance and Insurance Sectors*, NBER Working Papers, No. 16223, National Bureau of Economic Research (2010)

Billio et al., *Econometric Measures of Connectedness and Systemic Risk in the Finance and Insurance Sectors*, in << Journal of Financial Economics >>, Vol. 104, issue 3 (2012)

Bisias et al., *A Survey of Systemic Risk Analytics*, Working Paper 0001, OFR, US Department of Treasury (2012)

Borio C., Drehmann M., *Assessing the risk of banking crises – revisited*, BIS Quarterly Review, Bank for International Settlements (2009)

Brunnermeier M.K., Krishnamurthy A., Gorton G., *Liquidity Mismatch Measurement*, Chapter 7 in “Risk Topography: Systemic Risk and Macro Modeling”, University of Chicago Press (2014)

Calomiris C, Gorton G., *The Origins of Banking Panics: Models, Facts, and Bank Regulation* in << Financial Markets and Financial Crises >> , NBER (1991)

Camerer C., *Bubbles and Fads in asset prices* , in <<Journal of Economic Surveys>>, Vol.3, No.1 (1989)

Chen Y., *Banking Panics: The Role of the First-Come, First-Served Rule and Information Externalities*, in << The journal of Political Economy >>, University of Chicago Press (1999)

Comitato di Basilea per la Vigilanza Bancaria, *Basilea 3 – Schema internazionale per la misurazione, la regolamentazione e il monitoraggio del rischio di liquidità* , BIS, (Dicembre 2010)

Id., *Basilea 3 – L’indice di leva finanziaria e i requisiti di informativa pubblica* , (Gennaio 2014)

Id., *Basilea 3 – Schema di regolamentazione internazionale per il rafforzamento delle banche e dei sistemi bancari*, (aggiornamento 2011)

De Bandt O., Hartmann P., *Systemic Risk: A Survey*, Working Paper Series from European Central Bank, No. 35 (2000)

Diamond D.W., Dybvig P.H. , *Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity* in << The Journal of Political Economy >>, University of Chicago Press (1983)

Di Giorgio G., *Economia monetaria e creditizia* , Milano, CEDAM, quinta edizione (2016)

Flannery M.J., *Financial Crises, Payment System Problems, and Discount Window Lending*, in << Journal of Money, Credit, and Banking >>, Vol. 28 (1996)

Freixas X., Parigi B.M., Rochet J., *Systemic Risk, Interbank Relations, and Liquidity Provision by the Central bank*, in «Journal of Money, Credit and Banking», vol. 32, issue 3(2000)

Gray D.F., Jobst A.A., *Systemic Contingent Claims Analysis – Estimating Market-Implied Systemic Risk* , IMF Working Paper (2013)

Hansen L.P., *Challenges in identifying and measuring systemic risk*, NBER Working paper, No. 18505 , National Bureau of Economic Research (2012)

Kaufman G.G., *Bank Contagion: a Review of the Theory and Evidence*, in << Journal of Financial Services Research >> (1994)

Kaufman G.G., *Is market-driven good enough?*, Performance & Instruction. Vol. 34 (1995)

Kodres L.E., Pritsker M., *A Rational Expectations Model of Financial Contagion*, FEDS, (2001 version)

Masera F., Mazzoni G., *Basilea III – Il nuovo sistema di regole bancarie dopo la grande crisi*, Milano, 1°edizione, Franco Angeli (2012)

Raviolo G., *La crisi globale: da Bretton Woods ai mutui subprime*, GAIA srl – Edizioni Univ. Romane (2009)

Rodriguez-Moreno M., Peña J.I., *Systemic risk measures: The simpler the better?* in << Journal of Banking & Finance >>, Vol. 37, issue 6 (2013)

Shiller R., *Stock Prices and Social Dynamics* , in << Brookings Papers on Economic Activity>>, Vol.15, issue 2 (1984)

Stiglitz J.E., Weiss A., *Credit Rationing in Markets with Imperfect Information* , in << The American Economic Review>>, Vol. 71, No. 3 (1981)

Taylor J.B., *Defining Systemic Risk Operationally*, Chapter 4 in “*Ending Government Bailouts As We Know Them*”, Standford University (2010)

SITOGRAFIA

www.borsaitaliana.it

www.consob.it

www.ecb.europa.eu

www.treccani.it

www.investopedia.com

www.econpapers.repec.org

www.g20.org

www.dirittobancario.it

www.esma.europa.eu

www.esrb.europa.eu

www.fsb.org

www.bis.org