



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

**DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE ED AZIENDALI
"M.FANNO"**

CORSO DI LAUREA IN "ECONOMIA"

PROVA FINALE

**La crisi finanziaria del 2007: dalle cause principali ai profili di
criticità che l'hanno contraddistinta**

RELATORE:

CH.MO PROF. Antonio Nicolò

LAUREANDA: Keli Nazo

MATRICOLA N. 1117044

ANNO ACCADEMICO 2017 – 2018

Sommario:

INTRODUZIONE	1
---------------------	---

CAPITOLO 1: Le origini della crisi del 2007

<i>1.1 Premessa</i>	2
<i>1.2 L'esplosione della crisi attraverso i mutui subprime</i>	4
<i>1.3 Il ruolo cruciale delle cartolarizzazioni</i>	7
<i>1.4 Shadow banking system</i>	18
<i>1.5 Complessità e limiti della finanza strutturata</i>	20

CAPITOLO 2: Estensione e prolungamento della crisi

<i>2.1 Premessa</i>	22
<i>2.2 Contagio finanziario, modello di Adrian e Shin</i>	22
<i>2.3 Diagnosi della crisi: liquidità vs rischio di controparte</i>	28
<i>2.4 Lo spread Libor - Ois</i>	33
<i>2.5 Misurabilità del rischio di controparte</i>	35
<i>2.6 Regolamentazione e supervisione della crisi</i>	37
<i>2.7 Cosa abbiamo imparato dalla crisi?</i>	39

CONCLUSIONE	42
--------------------	----

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

<i>Bibliografia</i>	44
<i>Sitografia</i>	46

Introduzione:

Il 2007 verrà probabilmente ricordato come l'anno in cui il mondo è caduto nella più grave crisi economica dei tempi del dopoguerra.

La crisi economica e finanziaria supera per dimensione e importanza tutte le altre crisi degli ultimi decenni. Sebbene siano convenzionalmente circondate da un'aria di eccezionalità, le crisi finanziarie sono un elemento ricorrente dello scenario macroeconomico. In questo elaborato ci si concentrerà inizialmente sulle cause della crisi, focalizzandosi in particolar modo sui mutui subprime, fenomeno che contraddistinse tale crisi. Come punto di partenza è possibile identificare tre fattori co-responsabili della crisi: le condizioni politiche e istituzionali, i nuovi prodotti finanziari e le strutture d'incitamento. Per comprendere nel migliore dei modi il ruolo giocato dai mutui subprime, si analizzerà il fenomeno della cartolarizzazione, attraverso strumenti complessi della finanza strutturata. Con questo elaborato si metterà in luce la complessità degli strumenti, la loro opacità e la difficile gestione dei rischi. Inoltre si metterà in luce che a causa di questa crisi sono state poste in dubbio certezze che sembravano incrollabili. I meccanismi di mercato e gli assetti di governo del sistema finanziario non sono stati in grado di prevenire e contrastare squilibri di portata sistemica. La regolamentazione finanziaria non è esente da responsabilità: in alcuni casi ha sostenuto fattori all'origine dell'instabilità, in altri si è mostrata incapace di limitarne gli effetti. Successivamente si farà leva su cosa abbia prolungato ed esteso la crisi. L'incapacità di capire repentinamente che la crisi finanziaria era dovuta in particolar modo all'aumento del rischio di controparte e non alla liquidità, sbagliando di conseguenza a diagnosticare il problema, ne prolungò la durata e ne favorì l'estensione a livello globale.

Per contrastare gli effetti reali della crisi, a fine 2007 la Federal Reserve crea la Term Auction Facility attraverso cui le banche possono prendere a prestito a scadenza di un mese in maniera anonima. In risposta a questa manovra, il mercato interbancario sembra riprendersi, ma si tratta di una soluzione di breve durata, insufficiente a far fronte all'intensità della crisi.

Per evitare il ripetersi di un evento del genere, nella parte finale della trattazione vengono indicate alcune azioni da adottare per contenere e prevenire eventi di tale portata.

Capitolo 1: Le origini della crisi del 2007

1.1: Premessa

La crisi finanziaria internazionale, scoppiata nel 2007, è stata per profondità e ampiezza la più grave della storia recente.

Contrariamente ad altre crisi che hanno colpito prevalentemente la periferia del sistema, quest'ultima ha avuto come epicentro i paesi avanzati, in primo luogo Stati Uniti e Unione Europea, ossia il cuore e il centro del sistema economico mondiale.

Per comprendere appieno le cause che stanno alla base della crisi del credito occorre anzitutto esaminare le condizioni che caratterizzavano il contesto macroeconomico, non solo americano ma anche europeo, del periodo immediatamente antecedente la stessa.

Gli anni precedenti la crisi dei mercati finanziari scoppiata nell'estate del 2007 erano stati caratterizzati da una sostenuta espansione delle economie mondiali, inoltre avevano pesato soprattutto politiche monetarie eccessivamente espansive negli Stati Uniti. L'economia internazionale a partire dagli anni Novanta aveva registrato una generalizzata riduzione dei tassi d'interesse a lungo termine, una sostenuta crescita dell'output e dei mercati finanziari e un'abbondante liquidità. Tassi d'interesse ridotti favorivano gli investimenti e la crescita economica, che a sua volta aiutava le imprese a svilupparsi e rendeva meno probabili le situazioni di difficoltà che conducono all'insolvenza.

Questa fase infatti è stata definita di "Great Moderation": le fasi di espansione economica erano divenute più lunghe e più forti, e le recessioni più rare e brevi. Il prolungato periodo di bassi tassi d'interesse, nominali e reali, ha generato una forte espansione del credito e degli aggregati monetari. I premi al rischio nei mercati azionari, immobiliari, dei titoli di Stato e delle obbligazioni hanno raggiunto un minimo storico. Questi sviluppi hanno spinto i prezzi delle attività finanziarie e reali su valori eccessivi. A partire dall'inizio del decennio il fenomeno si è manifestato in maniera particolarmente acuta nei mercati immobiliari, soprattutto negli Stati Uniti e in alcuni paesi europei.

Le condizioni appena descritte hanno determinato un contesto particolarmente favorevole, che a sua volta ha agevolato lo sviluppo di un elevato grado di liquidità nei mercati finanziari internazionali. Nel clima di ottimismo generatosi prima della crisi, non si è prestata sufficientemente attenzione all'opacità di molti strumenti finanziari. La ricerca di nuove opportunità di profitto, alimentata anche dai sistemi di remunerazione distorti, ha condotto a una generalizzata sottovalutazione dei rischi, a una forte sopravvalutazione delle attività

finanziarie e immobiliari e al ricorso a un elevato grado di leva. Ne è risultato di conseguenza un *money glut* che ha favorito un deciso aumento del credito e un incremento dei consumi, a cui si è associata una ulteriore contrazione dei risparmi privati.

Si possono attribuire svariate cause a questa crisi che scombussolò l'intera economia internazionale, ma la più identificativa va individuata nell'uso di particolari strumenti finanziari che diedero origine ai mutui subprime.

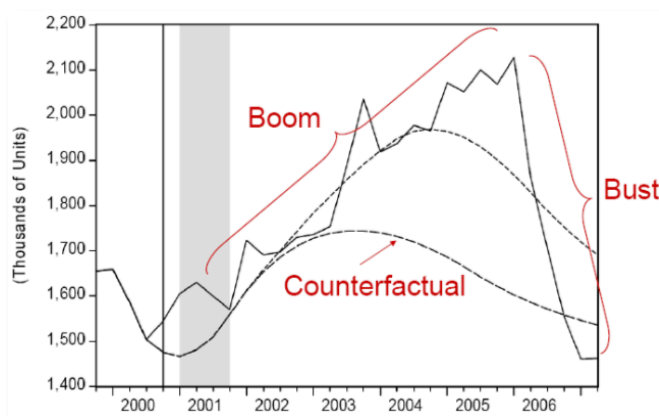
Questa crisi ha avuto avvio sul mercato immobiliare statunitense attraverso nuovi prodotti finanziari poco trasparenti come i mutui subprime. Sono stati utilizzati in modo improprio gli strumenti messi a disposizione dalla finanza. In linea di principio, le cartolarizzazioni e la finanza strutturata possono contribuire a rafforzare la stabilità degli intermediari e del sistema. Tuttavia, la trasformazione dei prestiti bancari in strumenti finanziari utilizzati per trasferire i rischi ad altri operatori diviene destabilizzante se gli incentivi non sono correttamente disegnati. La maggiore diversificazione dei rischi apparentemente raggiunta attraverso le cartolarizzazioni si è rilevata illusoria; il rischio è risultato essere in realtà molto più concentrato di quanto si pensasse e in gran parte gravante sulle banche. L'innovazione è stata perseguita talvolta al solo scopo di aggirare le normative prudenziali. Gli istituti finanziari hanno raggiunto livelli di indebitamento

e di esposizione al rischio eccessivi e sottovalutati. Nella figura 1.1 sono chiari sia il boom che il crollo del settore immobiliare. La linea indicata come controfattuale rappresenta quello che sarebbe successo se i tassi d'interesse avessero seguito la regola di Taylor. Dunque il grafico offre la prova empirica del fatto che una politica insolita di tassi d'interesse bassi sia stata un fattore

importante del boom immobiliare. La crisi dei mutui subprime è in parte il risultato di questo scenario macroeconomico e microeconomico, che è stato una delle ragioni del boom immobiliare. I mutui subprime rappresentano un'innovazione finanziaria creata per consentire la possibilità di avere accesso alla casa di proprietà alla clientela più rischiosa, che generalmente non ha sufficiente merito di credito per poter accedere ai finanziamenti bancari.

In questo modo vengono concessi mutui attraverso i famigerati prestiti NINJA, dove il suo

Figura 1.1: Il boom e il crollo del settore immobiliare confrontato con l'ipotesi controfattuale



Fonte: Taylor 2009

acronimo significa *no income, no job or asset*. La riduzione dei lend standard, associata all'espansione monetaria ha alimentato così il boom sul mercato immobiliare che è alla base della crisi. La regolamentazione e la supervisione finanziaria non sono esenti da responsabilità: in alcuni casi hanno sostenuto fattori all'origine dell'instabilità, in altri si sono dimostrate incapaci di limitarne gli effetti. L'accumularsi di squilibri macroeconomici, negli USA ma non solo, e la crescita esponenziale dell'indebitamento, avevano un unico possibile e certo esito finale, ossia lo scoppio della crisi finanziaria (Taylor 2009a).

1.2: L'esplosione della crisi attraverso i mutui subprime

L'evento che fece in particolare modo precipitare la crisi fu la sopravvalutazione del mercato immobiliare statunitense. Un'ulteriore spinta alla crescita di tale settore giunge dalla rinegoziazione dei mutui. Gli incrementi dei prezzi degli immobili e bassi tassi d'interesse permisero il rifinanziamento dei mutui a condizioni estremamente favorevoli, generando in questo modo una crescita esponenziale dei volumi scambiati.

Nonostante l'elevata rischiosità, le banche potevano considerare profittevoli i mutui subprime sulla base dell'ipotesi che gli immobili a garanzia dei prestiti si sarebbero rivalutati nel breve periodo. In questo modo, l'incremento di valore dell'immobile costituiva la base per il rifinanziamento del mutuo ogni due o tre anni.

I mutui subprime sono considerati generalmente degli *adjustable-rate mortgages*, chiamati così perché per i primi due o tre anni il debitore deve rimborsare il prestito ad un tasso fisso agevolato, mentre dopo una certa data il mutuo diventa a tasso variabile. A seguito del cambio di regime, il tasso d'interesse aumenta in modo significativo, portando in alcuni casi il valore della rata ad importi superiori al reddito disponibile del debitore. Proprio per questo motivo, l'orizzonte temporale dei mutui subprime è sempre di breve termine e il debitore ha quindi un forte incentivo a rifinanziarsi, ottenendo un nuovo mutuo con cui può rimborsare quello in essere.

Inoltre la crescita dei moderni strumenti finanziari come i Mortgage-backed securities (MBSs) e Collateralized debt obligations (CDOs) diedero maggiori incentivi a strutturare diversi tipi di prestiti adattabili alle varie classi di consumatori.

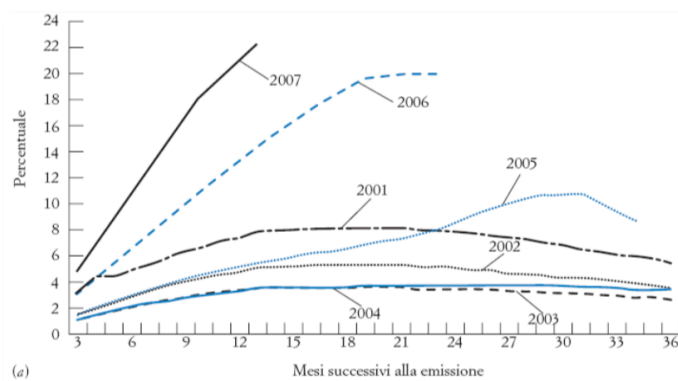
Le banche erogando il credito per cederlo anziché tenerlo, hanno avuto poco interesse a selezionare correttamente e controllare la clientela; le valutazioni delle agenzie di rating, su cui ricade l'onore della valutazione dell'affidabilità dei crediti sottostanti, sono risultati sistematicamente ottimistici e superficiali (Tarantola 2011).

Il rating è correlato alla capacità dell'emittente di adempiere agli impegni assunti e, quindi, di stimarne il rischio di default.

La maggior parte dei mutui subprime è stata concessa ai mutuatari statunitensi intorno agli anni 2000, ossia in un periodo in cui i tassi d'interesse della banca centrale americana erano particolarmente bassi. Se si osservano le curve di mortalità dei mutui subprime, si può notare che un mutuo erogato nel 2003 aveva una probabilità di default, dopo 20 mesi, del 5%, che saliva al 15% dopo cinque anni. Osservando invece un mutuo originato nel 2007, la probabilità di default schizzava oltre il 10% per un mutuo subprime trascorsi appena 10 mesi. In altri termini, dopo meno di un anno dall'erogazione, un mutuo subprime su dieci era in default. In definitiva, il quadro che emerge da questi dati, come è possibile notare in figura 1.2, è di un mercato dei mutui con una rischiosità crescente che coinvolge sia la clientela di peggiore qualità sia quella con più alto merito creditizio.

Il deteriorarsi delle condizioni del mercato dei mutui immobiliari si deve, da un lato, alla crescita troppo repentina dei tassi di policy attuata dalla FED e, dall'altro, al crollo dei prezzi delle case per effetto dell'esplosione della bolla speculativa.

Figura 1.2: Percentuale di default sui mutui subprime



Fonte: Blanchard, *Macroeconomia*, Il Mulino, 2011

Si analizzerà un elemento di questa crisi che è per molti versi nuovo, ossia il ruolo cruciale della cartolarizzazione dei mutui e dell'innovazione finanziaria.

Il fenomeno della cartolarizzazione inizialmente riguardava i mutui più sicuri. Nel corso degli anni '90 la concessione dei mutui è stata estesa anche a fasce di popolazione tendenzialmente escluse in precedenza dal mercato del credito. L'accesso al credito è stato a lungo negato alle

persone con un basso profilo creditizio. Per questo motivo il boom dei prezzi degli immobili e la cartolarizzazione hanno giocato un ruolo fondamentale in questo processo, che viene considerato come un segnale di democratizzazione del credito. Infatti il fenomeno della cartolarizzazione rende il finanziamento facilitato e più ammissibile.

In questo modo tutti i mutui possono essere impacchettati in titoli appartenenti a diverse classi di rischio. I titoli obbligazionari vengono “strutturati” in modo da rientrare in diverse fasce di rischiosità. Ogni fascia riceve un “rating” che distingue il suo grado di rischio.

La valutazione del merito di credito ha un effettivo e penetrante impatto sul corretto funzionamento dei mercati finanziari e rilevanti influenze sulla fiducia di investitori e risparmiatori; per questo motivo il loro ruolo fu particolarmente cruciale durante il periodo della grande crisi. Il meccanismo della cartolarizzazione ha evidentemente un suo “valore aggiunto”. Tali prestiti hanno un impatto sul benessere sociale perché di essi usufruiscono persone normalmente escluse dal credito bancario: i debitori cosiddetti *subprime*. Senza tale processo, che distribuisce i rischi sfruttando con i titoli derivati le diverse propensioni dei differenti segmenti di mercato, non sarebbe possibile finanziare in misura consistente mutuatari con limitato merito di credito. Ovviamente questa “facile” concessione del credito include al suo interno delle distorsioni. Approfittando della possibilità, tramite cartolarizzazione, di liberare il loro bilancio dai prestiti rischiosi, le banche hanno in questo modo esagerato nell'erogare i prestiti ipotecari, incentivando a indebitarsi individui e famiglie che difficilmente avrebbero potuto far fronte agli impegni che si assumevano. La valutazione dei rischi di questi prestiti è stata inadeguata e il passaggio di mano dei titoli cartolarizzati ha deresponsabilizzato chi la faceva. Ruolo fondamentale è stato giocato dalle agenzie di rating, le quali guadagnando commissioni per il loro lavoro di consulenza e valutazione, hanno ceduto alla tentazione di giudicare i rischi in modo troppo favorevole.

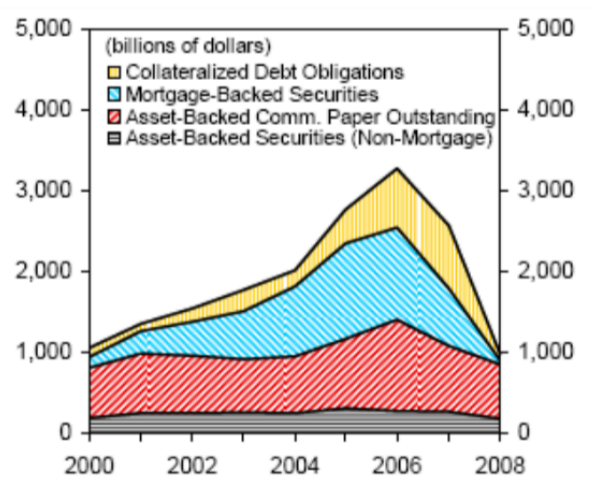
Il vero boom immobiliare della crisi è scoppiato quando l'entità delle insolvenze dei mutuatari originari ha innalzato la valutazione del rischio dei titoli strutturati, quando l'aumento dei tassi d'interesse voluto dalla politica monetaria ha reso più costosa la liquidità necessaria per finanziarne il possesso, e quando i prezzi delle abitazioni, che erano stati rigonfiati anche dall'eccesso di prestiti ipotecari, hanno preso a scendere con rapidità erodendo di conseguenza il valore degli immobili di garanzia. In questo momento il mercato immobiliare iniziò a dare veri e propri segni di cedimento. All'inizio del 2004, la FED cominciò a innalzare i tassi d'interesse, in questo modo i mutui divennero sempre più costosi e aumentarono i casi di insolvenze delle famiglie incapaci di restituire rate sempre più onerose.

La domanda di immobili si ridusse, con conseguente scoppio della bolla immobiliare e contrazione del valore delle ipoteche a garanzia dei mutui esistenti. Inoltre a causa della cartolarizzazione e dei nuovi prodotti finanziari, ciò non ha colpito soltanto gli istituti attivi direttamente nel settore immobiliare, bensì anche tutti gli investitori che hanno acquistato prodotti strutturati senza preoccuparsi dei rischi. Nel corso degli anni si è visto come numerose banche avevano investito somme colossali in questi prodotti. Tuttavia, per diversi mesi si è ignorato qual era il volume di attivi “tossici” detenuti dalle varie banche. La mancanza di trasparenza delle banche ha rapidamente provocato una certa sfiducia nei loro confronti.

1.3: Il ruolo cruciale delle cartolarizzazioni

La cartolarizzazione dei mutui rientra in un processo più ampio di trasferimento del rischio di credito che utilizza diversi veicoli, frutto dell’innovazione finanziaria, i quali vengono generalmente definiti “finanza strutturata”. Un’operazione di finanza strutturata comporta la messa in pool di attività patrimoniali e la susseguente vendita agli investitori di titoli di credito suddivisi in tranche emessi a fronte dei flussi monetari generati dalle attività stesse. Tale pratica ha assunto importanza crescente come mezzo per il trasferimento del rischio creditizio, e il volume delle emissioni è aumentato rapidamente negli ultimi anni soprattutto con l’esplosione della crisi finanziaria del 2007. In figura 1.3 è possibile notare quanto rapidamente crebbero le emissioni di questi titoli proprio negli anni in cui i prezzi delle case stavano aumentando. A metà del 2008, più del 60% di tutti i mutui statunitensi erano cartolarizzati. Il fenomeno della cartolarizzazione (*securitization*) rappresenta una complessa

Figura 1.3: La crescita della cartolarizzazione, emissioni annue per tipo di titolo



Fonte: IMF

operazione finanziaria che consiste nel ricorrere a strumenti di debito, come l’emissione di titoli obbligazionari, per ottenere nell’immediato il rimborso di un credito a lungo termine, senza attenderne negli anni la restituzione da parte del debitore. La peculiarità di questa “moderna” cartolarizzazione è ravvisabile in due aspetti. In primis, la cartolarizzazione si palesò come utile strumento alle banche che, non potendo basare la propria raccolta sui depositi,

intendevano forzare lo sviluppo dei finanziamenti per riuscire a soddisfare una domanda crescente, soprattutto nel mercato dei mutui residenziali. In secundis, la moderna cartolarizzazione permetteva di trasferire il rischio di credito dei finanziamenti in una pluralità di titoli *tailor-made*, che rispondessero alle esigenze di diverse classi di investitori. Per comprendere l'analisi che segue è opportuno offrire una breve descrizione degli operatori coinvolti in tale processo. I personaggi che entreranno progressivamente in scena in questa analisi della crisi, sono:

- *Le famiglie americane*: coloro che domandano mutui ipotecari subprime, in particolare rappresentano soggetti che senza il fenomeno della cartolarizzazione non avrebbero potuto richiedere un mutuo a causa del loro elevato rischio di insolvenza;
- *L'originator*: il promotore dell'operazione ovvero il soggetto che intende scorporare dal proprio bilancio un portafoglio di attività rischiose, già esistenti o in fase di costituzione. Egli seleziona il portafoglio in base ai criteri che meglio rispondono ai preposti obiettivi e valuta l'assoggettabilità degli attivi all'operazione, in termini sia di fattibilità legale sia di rispondenza ai criteri che le agenzie di rating applicheranno nel valutare le attività. L'originator dovrà determinare la desiderata diversificazione per controllare il rischio specifico, differenziando per tipologia di attivo, settore di attività o localizzazione geografica;
- *Special Purpose Vehicle*: è la società veicolo costituita esclusivamente per l'acquisto delle attività cedute dall'originator. Per ottenere la liquidità necessaria all'acquisto di tali attività lo SPV emette ABS, garantiti dalle attività stesse. La cessione può essere effettuata sia nella forma pro soluto, sia pro solvendo. Nella prima il cedente è tenuto a garantire soltanto l'esistenza del credito ceduto. Nella seconda invece il cedente garantisce anche la solvibilità del debitore ceduto. In questo caso l'originator trasferisce interamente il rischio di credito degli attivi nella misura in cui si libera da ogni obbligo di pagare, in tutto o in parte, il debito, nel caso non vi provveda il debitore ceduto, quindi adottando una struttura pro soluto;
- *Investitori*: gli ABS possono offrire un profilo di rischio-rendimento interessante rispetto a quello dell'originator, poiché sono valutati su un portafoglio separato dal patrimonio del cedente. Tuttavia la complessità tecnica dello strumento e la scarsa liquidità del mercato

rendono tali strumenti difficili da valutare, in termini sia di rischio sia di quotazioni future. Per questo motivo gli ABS sono destinati principalmente a investitori istituzionali;

- Controparti garanti: tutte le operazioni di cartolarizzazione prevedono un supporto di garanzia supplementare (*credit enhancement*), necessario per ridurre il rischio complessivo cui sono esposti gli investitori di ABS, quali il rischio di credito, di liquidità, di reinvestimento, operativo e di mercato. Qualunque sia la forma adottata, lo scopo delle strutture di garanzie collaterali è quello di sostenere un positivo giudizio di rating dei titoli e garantirne un più agevole classamento. La controparte garante può essere lo stesso originator (*credit enhancement interno*) o soggetti esterni (*credit enhancement esterno*). Le garanzie interne permettono di coprire principalmente due tipi di rischi: di credito e di liquidità. Le forme principali di *internal credit enhancement* sono il credit tranching e l'overcollateralization. Il credit tranching consiste nell'emissione di almeno due classi di titoli con differenti priorità nell'allocazione dei flussi di cassa. La classe junior, con minore rating, è subordinata alla classe senior nel rimborso del capitale e degli interessi. Generalmente l'originator trattiene la tranche junior, mentre i titoli senior sono collocati sul mercato. Trattenere tranche subordinate permette all'originator di comunicare al mercato di non aver strutturato l'operazione con l'unico scopo di liberarsi dei crediti di peggiore qualità. Nell'overcollateralization invece lo SPV riceve un portafoglio di ammontare superiore al valore degli ABS emessi. Le attività in eccesso, acquistate dallo SPV mediante un prestito subordinato, tipicamente concesso dall'originator, costituiscono garanzia sia per coprire eventuali maggiori ritardi o insolvenze degli attivi ceduti, sia per affrontare momentanei fabbisogni di liquidità. Nelle tecniche di *credit enhancement esterne* la garanzia di terzi incide notevolmente sul giudizio di rating espresso dalle agenzie, che valutano sia il merito di credito del garante, sia l'ammontare della garanzia. In quest'ultimo caso si possono identificare due principali forme classificabili in: *lettere di credito* emesse dalle banche con elevato merito creditizio che danno diritto allo SPV beneficiario di ricevere un rimborso per le perdite sostenute fino al concorso dell'ammontare concordato; *polizze assicurative* con la stessa funzione delle lettere di credito, ma che prevedono generalmente commissioni inferiori a quelle bancarie. Queste polizze sono offerte da società specializzate nell'assunzione di garanzie su ABS, denominate monoline insurance company e dotate di un merito di credito generalmente pari a tripla A. Durante la crisi

finanziaria molte assicurazioni monoline subirono pesanti downgrade, scomparendo dal mercato;

- *Le agenzie di rating*: questi soggetti assegnano ai titoli frutto della cartolarizzazione e alle compagnie che li assicurano una classe di rischio; la valutazione degli ABS da parte delle agenzie di rating è importante perché consente agli investitori di osservare un indicatore sintetico e internazionalmente riconosciuto a compiere quindi valutazioni tra alternative di investimento. Il giudizio di rating è assegnato su richiesta dell'emittente o, in base all'importanza dell'originator, su iniziativa dell'agenzia stessa. Inoltre le agenzie di rating svolgono anche attività di monitoraggio, al fine di modificarne, se necessario, il giudizio originariamente attribuito. La peculiarità di un'operazione di cartolarizzazione è riconducibile alla suddivisione di un portafoglio costituito da una pluralità di attivi e dotato di un rating medio, in una pluralità di tranches caratterizzate da un diverso livello di rischio e di rendimento e quindi dotate di distinti rating.

Come preannunciato precedentemente il processo di cartolarizzazione si svolge tramite l'intervento di apposite società veicolo poiché fungono da canale di congiunzione tra il soggetto titolare dei crediti (originator) e gli investitori sui mercati finanziari. Il processo preso in analisi si articola in due fasi. Nella prima fase, al fine di recuperare nell'immediato il denaro prestato, l'originator "cede" – o meglio rivende – i suoi crediti alla società veicolo. A fronte della cessione, la società veicolo paga subito l'originator la somma corrispondente all'ammontare del prestito, e quindi si sostituisce al creditore originario nel diritto a riscuotere il credito del debitore. Le società veicolo, per poter acquistare i crediti dall'originator, fanno leva sulla seconda fase del processo di cartolarizzazione: indebitandosi sui mercati finanziari. Le società veicolo, emettendo titoli obbligazionari, si fanno prestare nell'immediato denaro dagli investitori e dai risparmiatori che li sottoscrivono, garantendo loro che lo restituiranno sul medio e lungo termine. Le risorse per rimborsare investitori e risparmiatori provengono dal debitore iniziale (ad esempio il mutuatario), anello fondamentale di questa catena, che nel lungo periodo restituisce, solitamente a rate, il prestito ottenuto dall'originator, maggiorato degli interessi. In virtù della cessione del credito, infatti, il denaro restituito dal debitore viene trasferito alla società veicolo, che può così utilizzarlo per rimborsare gli interessi e il capitale ai sottoscrittori dei titoli obbligazionari. In sintesi, i titoli obbligazionari sono rimborsati agli investitori con i soldi delle rate pagate dal debitore. Per questo sono denominati ABS, Asset Backed Securities, ovvero titoli (securities) garantiti (backed) da attività finanziarie, come i

crediti (assets). È proprio questo meccanismo che costituisce la principale caratteristica e anche la principale pericolosità delle cartolarizzazioni. Il fatto che la garanzia che le società veicolo offrono ai sottoscrittori, sia completamente basata sulla presunta certezza di riscossione del credito di cui sono divenute titolari, significa che la solidità di questi titoli dipende soprattutto dalla capacità di rimborso del debitore. Pertanto se i debitori non pagano le rate, le società veicolo non potranno pagare le obbligazioni. Questo è uno dei problemi cardine della cartolarizzazione e un suo fondamentale punto di debolezza!

I titoli frutto della cartolarizzazione - genericamente definiti Asset Backed Securities (ABS) - sono garantiti da collateral costituito da un pool di attività di riferimento. Essi possono essere classificati come segue:

- Mortgage Backed Securities (MBS), ossia titoli aventi come collateral mutui ipotecari;
- Collateralized Debt Obligations (CDO), ossia titoli aventi come collateral un portafoglio di altri titoli;
- Altri ABS, ossia titoli aventi come collateral ulteriori differenti tipo di credito, tipicamente credito al consumo.

In linea di principio i mutui si prestano particolarmente bene alla cartolarizzazione perché storicamente hanno assicurato un flusso costante e sicuro di interessi, ossia sono stati una forma di debito poco rischiosa per i prestatori. Si enfatizza l'avverbio "storicamente" per sottolineare che la situazione attuale costituisce per certi versi una rottura con il passato dal momento che il flusso di interessi su segmenti non trascurabili e di rilievo crescente dei mutui - tipicamente i subprime - non è più né costante né sicuro. Coloro che ci guadagnano dalla cartolarizzazione sono il soggetto originator titolare dei crediti (di solito una banca) e le società veicolo. Gli unici a perderci, qualora il debitore non restituisse il suo prestito, saranno gli investitori. Proprio per questo motivo la cartolarizzazione è definita un processo di trasferimento del rischio: dall'originator, attraverso le società veicolo, il rischio di insolvenza viene trasferito agli investitori. Il soggetto originator trasferendo il rischio a un altro ente, non si assume alcuna responsabilità dell'eventuale insolvenza da parte del debitore. Inoltre, la liquidità fornita dagli investitori e risparmiatori che sottoscrivono gli ABS, torna - attraverso le società veicolo - all'originator, che così recupera immediatamente il denaro prestato, senza bisogno di attendere i tempi lunghi di rimborso da parte del debitore. Con la conseguenza fondamentale che questa liquidità consente di erogare nuovi crediti/prestiti, che saranno

nuovamente cartolarizzati per reperire sempre nuova liquidità. In questo modo si innesca un meccanismo continuo che alimenta vorticosamente la situazione critica della crisi. Inoltre anche per le società veicolo la cartolarizzazione costituisce un vero e proprio business. Poiché in genere i tassi d'interesse applicati ai prestiti sono più alti rispetto ai tassi d'interesse applicati ai prestiti obbligazionari, la società veicolo guadagna proprio sulla differenza tra gli interessi pagati dal debitore e gli interessi inferiori che paga agli investitori che sottoscrivono le sue obbligazioni.

L'invenzione della cartolarizzazione è il risultato più evidente di un processo di finanziarizzazione del settore immobiliare statunitense, che ha cominciato a svilupparsi negli anni Settanta, ovvero quel processo di crescente interdipendenza tra settore immobiliare e settore finanziario, per cui l'attività bancaria di concessione dei mutui immobiliari si è progressivamente collegata alle attività sui mercati finanziari internazionali. Il ricorso a strumenti di finanza offriva infatti alle banche e agli altri attori finanziari una soluzione semplice e veloce al problema di reperire liquidità per finanziare una quantità sempre maggiore di prestiti per l'acquisto della casa.

Quel tipo di finanziarizzazione da quegli anni avrebbe così permesso l'espansione del mercato immobiliare e la realizzazione della "missione" statunitense di promuovere l'accesso alla proprietà della casa. Per esprimere questa connessione, si parla del mercato secondario dei mutui immobiliari, dove intervengono soggetti terzi, come gli investitori, che svolgono generalmente il ruolo di acquistare i mutui ipotecari dalle banche. La maggior parte dei mutui viene così ricollocata in enti diversi e autonomi dalle banche che li originano. In tale meccanismo un ruolo fondamentale viene svolto da tre agenzie governative, quali: Fannie Mae, Ginnie Mae e Freddie Mac. Queste imprese erano state create già negli anni '30 per sostenere il mercato immobiliare statunitense e favorire l'accesso al credito. Nel 2008 Fannie Mae e Freddie Mac servivano indirettamente circa 55 milioni di cittadini statunitensi, tre quarti dei mutui statunitensi erano di loro proprietà, e le due compagnie detenevano nei propri bilanci mutui per una cifra superiore ai 5,5 mila miliardi di dollari. Ginnie Mae invece non ha mai assunto un peso predominante nel settore, in quanto aveva un ruolo specializzato nei programmi pubblici a sostegno dell'edilizia. L'imporsi del modello bancario che scinde la funzione di erogazione prestiti dalla gestione del rischio di credito, si riflettè nella dimensione e nell'influenza assunta da Fannie Mae e Freddie Mac. Nonostante le numerose perplessità in merito alla capacità delle agenzie di abbassare i tassi sui mutui erogati, allo scoppiare della

crisi i portafogli di tali agenzie rappresentavano il 41.3 % del mercato ipotecario. L'emissione dei mutui subprime passò dal 7% del totale dei mutui concessi alle famiglie nel 2001, al 20% delle emissioni del 2006. In termini assoluti, i prestiti subprime crebbero dai 65 miliardi del 1995 ai 500 miliardi del 2005.

La novità introdotta con la cartolarizzazione è rappresentata sostanzialmente dalla seconda fase in cui si articola il meccanismo. La prima fase non presenta infatti particolari novità rispetto al passato, in quanto veniva eseguita già da tempo da Fannie Mae e Freddie Mac. Il punto cruciale è il momento in cui si realizza la cessione di un pacchetto di mutui, che il soggetto creditore, il cedente o originator, cede a un soggetto esterno, il cosiddetto cessionario, al fine di sottrarli al proprio bilancio, trasferendo così il rischio di insolvenza su un soggetto diverso. La seconda fase si innesta sulla prima, realizzando come accennato, la vera e propria cartolarizzazione: in questo passaggio vengono emessi titoli obbligazionari legati o strutturati sui mutui ceduti. Come per gli ABS, di cui costituiscono un sottotipo, il collegamento tra questi titoli e i mutui è dato dal fatto che i titoli sono rimborsati con i relativi interessi, utilizzando le rate del mutuo. Per questo, i seguenti titoli sono denominati Mortgage Backed Securities (MBS), ovvero “titoli garantiti dai mutui”.

Ci si concentrerà sugli strumenti di Trasferimento del Rischio di Credito (TRC) frutto della cartolarizzazione dei mutui - ossia i Mortgage Backed Securities (MBS). Questa nuova possibilità per le banche di espandere le loro attività di credito senza compromettere i propri bilanci, dà forte impulso all'espansione del modello della cartolarizzazione basato sul sistema parallelo della società veicolo. Attraverso il processo della cartolarizzazione le banche possono attingere la liquidità necessaria a finanziare le loro attività di prestito, attraverso le società veicolo, dai mercati finanziari internazionali. Questo non solo favorisce lo sviluppo del mercato del credito, ma comporta anche il passaggio dal modello bancario “classico”, denominato Originate to Hold (OTH) al modello bancario “innovativo”, denominato Originate to Distribute (OTD). La principale caratteristica del modello tradizionale è che le attività e i rischi connessi vengono mantenuti (hold) nei bilanci della banca, non vengono distribuiti esternamente. Invece la caratteristica principale del modello OTD è il trasferimento dei crediti “fuori bilancio”, dalle banche alle società veicolo, e quindi la successiva dispersione dei rischi, da queste ultime ai mercati finanziari globali (Eichengreen 2008). Poiché il modello OTD è imperniato sul ruolo fondamentale delle società veicolo, nelle quali le banche trasferiscono gli attivi, in modo tale da eludere i requisiti di riserva e di capitale,

necessari per legge e regolamento, questo sistema ha dato vita a quello che è stato definito il “sistema bancario ombra” (shadow banking system). Il problema insito nel nuovo modello OTD sta nel fatto che rende possibile per la banca una crescente quantità di credito senza doversi preoccupare del rischio di insolvenza. La cartolarizzazione quindi produce per le banche un effetto di distorsione o indebolimento degli incentivi, a valutare in modo corretto il merito di credito, conducendo così a un abbassamento della qualità dei prestiti.

La categoria di mutui che si prende in considerazione riguarda i cosiddetti mutui subprime, i quali coinvolgono mutuatari assai poco affidabili. Per questo motivo, sono anche definiti mutui NINJA. Il mutuatario subprime ha un punteggio di credito, ovvero la misura della probabilità di default del debitore calcolata tenendo in considerazione la precedente storia di credito e l'attuale situazione finanziaria, inferiore a una determinata soglia.

Solo considerando il fatto che il processo di cartolarizzazione non si esaurisce semplicemente con i Mortgage Backed Securities può essere compreso come mai i rischi sistemici prodotti dalle incredibili interconnessioni tra mercato dei mutui e mercato finanziario, non siano stati adeguatamente percepiti o previsti. Esiste infatti un secondo round di cartolarizzazione, attraverso il quale i titoli strutturati sui mutui possono essere rimpacchettati e cartolarizzati a loro volta, in nuovi titoli obbligazionari che, avendo come collateral o sottostante altre obbligazioni MBS, sono definiti Collateralized Debt Obligations (CDO). Tale processo avviene ancora all'interno del sistema bancario ombra degli Special Purpose Vehicle, sebbene non negli stessi SPV coinvolti nella prima cartolarizzazione: gli emittenti di CDO sono infatti società veicolo di secondo livello, create dalle banche di investimento che intendono sottoscrivere i titoli MBS dagli SPV di primo livello, e allo stesso tempo finanziare le loro operazioni attraverso una nuova cartolarizzazione di questi titoli nei CDO da rivendere agli investitori di tutto il mondo.

Le Collateralized Debt Obligations hanno le stesse caratteristiche e sono costituiti con lo stesso meccanismo degli Mortgage Backed Securities, con l'unica differenza che, mentre questi ultimi hanno come sottostante i mutui, i CDO sono titoli che hanno come sottostante altri titoli e, similmente al meccanismo di rimborso degli MBS (finanziato con l'incasso delle rate dei mutui), il rimborso e le cedole dei CDO sono finanziati con i rimborsi e il pagamento delle cedole degli MBS da parte della società di primo livello. Il compito del SPV di secondo livello è in sostanza quello di trasferire il flusso di cassa originato dagli MBS agli investitori finali acquirenti dei CDO. Poiché gli MBS sono garantiti dai mutui, i CDO sono così da

ultimo ancora legati alla qualità dei mutui. I CDO prevedono nello specifico il raggruppamento di una moltitudine di contratti di mutuo - se non anche di Mortgage Backed Securities (MBS), ovvero di titoli già precedentemente cartolarizzati e che come sottostante sono composti esclusivamente da mutui immobiliari - in un pool di crediti. Questo portafoglio di redditi viene quindi ripartito in tre distinte tranche: la tranche equity, quella a più alto rischio in quanto è la prima chiamata a coprire le iniziali perdite registrate nel portafoglio crediti fino a un limite generalmente fissato al 5%; la tranche mezzanine, a medio rischio poiché copre le perdite dal 5% al 25%; la tranche senior, quella meno rischiosa perché copre la restante parte di perdite eccedenti il 25%. Una volta fatta questa ripartizione la banca cedeva sul mercato la tranche senior, quella meno rischiosa, mentre teneva in bilancio quella equity, la più rischiosa. Quest'ultima, infatti, era più difficile da collocare sul mercato dato l'alto livello di rischio. Inoltre, conservandola in bilancio, la banca segnalava ai mercati di essere tanto fiduciosa sulla qualità dei crediti erogati da mantenersi la parte a più alto rischio.

Analizzando singolarmente le diverse classi di rischio o tranches, dal più alto livello di rischio al più basso, possiamo affermare che:

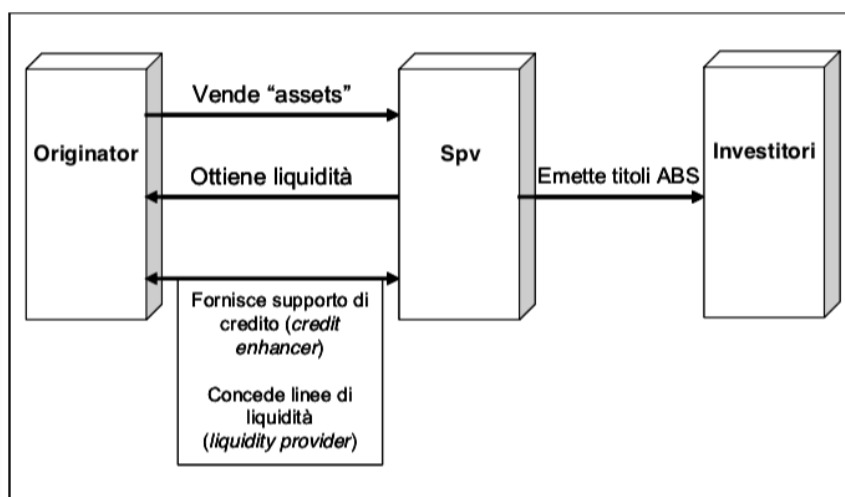
- La *tranche equity*, alla quale è attribuito il rating più basso, espone chi la sottoscrive al più alto rischio di insolvenza, tanto che è anche definita toxic waste, “rifiuto tossico”. A causa degli elevati rendimenti aggiuntivi richiesti dagli investitori a fronte dell'elevato rischio assunto per questa categoria di titoli, è risultato più conveniente venderli alle banche. Sono infatti generalmente proprio le banche originators ad avere interesse al riacquisto dei titoli legati ai mutui peggiori: in questo modo è segnalata la bontà delle altre categorie di titoli, oggetto di una valutazione migliore da parte delle società di rating.
- La *tranche junior* rappresenta un'altra tipologia di tranches rischiose collocate sul mercato, è classificata con una valutazione “BBB” o inferiore. Essa è destinata agli investitori che sono più propensi al rischio. Tale rischio sta nel fatto che se anche solo una ridotta parte dei mutuatari è insolvente, l'investitore perde tutto. Altrimenti, se i mutui sono ripagati, l'investitore percepisce un rendimento elevatissimo sul capitale investito.
- La classe intermedia, la *tranche mezzanine*, valutata con rating “AA” e “A”, è destinata invece agli investitori che rischiano una perdita unicamente in caso di percentuale più alta di default. È pertanto meno rischiosa, poiché il fallimento dell'investimento richiede un numero di mutuatari insolventi maggiore.

- La fascia meno rischiosa, la *tranche senior*, valutata con rating “AAA”, è infatti destinata agli investitori più avversi al rischio, come i fondi pensione. L’investimento nelle tranche senior genera rendimenti piuttosto contenuti, ma prospetta probabilità di riuscita più alte. Affinché l’investimento fallisca è necessario un numero molto elevato di insolvenze, al punto che anche nel caso di default della metà dei mutuatari l’investimento non comporta alcuna perdita. Un numero elevato di insolvenze è peraltro difficilmente verificabile, se non in situazioni eccezionali di profonda crisi economica, soprattutto in base ai modelli di valutazione utilizzati dalle società di rating, che hanno sistematicamente assegnato a queste tranche la tripla A.

Riassumendo lo schema, vedi figura 1.4, che viene seguito e adottato per la cartolarizzazione, è possibile considerare tre fasi costitutive:

1. Individuazione e costituzione del portafoglio da cartolarizzare: in questa prima fase l’originator seleziona prestiti o attivi finanziati (già esistenti o in fase di erogazione) che desidera rimuovere dal bilancio o li aggrega nel portafoglio da cartolarizzare. Il processo di pooling richiede un’attenta analisi delle caratteristiche degli attivi, sia sotto il profilo qualitativo sia quantitativo.
2. Cessione del portafoglio allo Special Purpose Vehicle (SPV): nella seconda fase il portafoglio è ceduto allo Special Purpose Vehicle (SPV), si concretizza il distacco degli attivi dal bilancio del cedente, ovvero si attua il trasferimento del rischio di credito.
3. Emissione di ABS: l’acquisto del portafoglio è finanziato dallo SPV attraverso l’emissione di titoli, “supportati” dal portafoglio ceduto e genericamente denominati Asset Backed Securities, ABS. Ogni cartolarizzazione tradizionale prevede l’emissione di più tranche di titoli, differenziate per grado di rischio. La tranche senior, solitamente di importo maggiore, ha la prelazione più alta sui flussi generati dal portafoglio sottostante, mentre la tranche junior è quella più subordinata ed esposta alle prime perdite del portafoglio sottostante. Tra queste due tranche è spesso presente una (o più) tranche mezzanine, che partecipa ai rimborsi del portafoglio in via subordinata alla tranche senior e assorbe le perdite eccedenti l’importo delle tranche a essa subordinate.

Figura 1.4: Schema della cartolarizzazione “tradizionale”



Fonte: Quaderni di Finanza, CONSOB

Le tre fasi dell'operazione realizzano una netta separazione tra le condizioni economiche e finanziarie dell'originator e quelle attinenti agli ABS. Trasferendo al veicolo il pool da cartolarizzare si definiscono chiaramente la composizione e l'ammontare complessivo di attivi che, unicamente, supportano gli ABS, generando i flussi a essi destinati.

Questa situazione molto critica ha rappresentato il terreno fertile in cui si è sviluppata la crisi subprime. Bisogna riconoscere che lo strumento della cartolarizzazione non possiede una pericolosità “intrinseca”: i fattori che hanno contribuito a renderlo tale sono stati un abuso dello strumento, un'eccessiva “ingegnerizzazione” degli strumenti derivati costruiti su titoli originati dalla cartolarizzazione e, conseguentemente, una grave opacità informativa sull'effettivo rischio delle posizioni sottoscrivendo ABS. La cartolarizzazione ha in sé le potenzialità per incrementare la liquidità degli attivi e trasferirne il rischio di credito, attraverso strumenti standardizzati, agli investitori più idonei a sopportarlo. Queste caratteristiche possono certamente produrre dei benefici, in termini di migliore accesso al credito, soprattutto per quelle imprese che si finanziano principalmente attraverso il canale bancario e il cui profilo di rischio, pur interessante per gli investitori, non è accessibile. Tuttavia, il mercato ha dimostrato delle debolezze pericolose laddove l'utilizzo della cartolarizzazione, e dei derivati creditizi in generale, si è più dedicato a produrre strumenti sofisticati e di natura speculativa, ignorando lo scopo primario di diversificazione del rischio di credito e di sostegno all'economia “reale”. In aggiunta, il controllo da parte dei regolatori si è mostrato inefficiente.

1.4: Shadow banking system

Il quadro di regole internazionali ha mostrato diversi limiti. In primo luogo, in molte giurisdizioni il perimetro stesso della regolamentazione è risultato inadeguato. Segmenti rilevanti dell'intermediazione finanziaria, interconnessi con il sistema bancario attraverso operazioni di finanziamenti a breve termine, erano sottoposti a regole inadeguate, favorendo così l'emergere dello *shadow banking system*, un insieme di intermediari in grado di svolgere attività di fatto bancarie senza essere sottoposti a controlli di vigilanza.

A differenza delle banche tradizionali che si finanziano prevalentemente attraverso i depositi e hanno accesso, se necessario, alla liquidità della banca centrale, queste "banche ombra non regolamentate" raccoglievano attraverso il mercato, esponendosi a una potenziale carenza di liquidità, con il rischio di dover vendere forzosamente e a prezzi ridotti le attività in portafoglio o chiedere supporto alle entità "sponsor".

La crisi si trasferì rapidamente in Europa, dove diversi intermediari bancari e finanziari si resero conto che il processo di trasferimento del rischio di credito, basato su strutture di cartolarizzazione complesse e opache o con elevata trasformazione delle scadenze, non era più affidabile e sufficiente per alimentare il rifinanziamento delle proprie passività. Numerosi intermediari bancari tradizionali che avevano in portafoglio crediti cartolarizzati con rating non adeguato subirono forti perdite e in diversi casi dovettero ricorrere a ingenti sostegni pubblici, pari a diversi punti percentuali del PIL. Il processo di canalizzazione della liquidità, dei detentori di fondi liquidi in cerca di rendimenti verso le banche d'investimento, o altri soggetti che raccolgono liquidità a breve termine dando garanzia collaterale, andò in crisi.

La fase di prolungata bassa volatilità dei mercati antecedente la crisi finanziaria indusse tutti gli "attori" del "sistema bancario ombra" e le loro controparti operanti nel settore bancario tradizionale a raccogliere a breve termine sul mercato all'ingrosso dando talvolta a garanzia titoli cartolarizzati con sottostanti mutui ipotecari subprime valutati con uno sconto (haircut) modesto.

I primi segnali di peggioramento del mercato determinarono la richiesta da parte delle banche o di altre entità di un aumento delle garanzie bilaterali. Per riuscire a far fronte a tali richieste si verificarono forti svendite di attività finanziarie in un breve lasso di tempo in mercati progressivamente meno liquidi.

Analizzando in particolar modo gli elementi che emergono dallo *shadow banking system*, è possibile rilevare i seguenti rischi:

- forti interdipendenze tra il sistema bancario e lo shadow banking che hanno trovato alimento da forme di arbitraggio regolamentare, da regole prudenziali deboli o da incentivi non corretti;
- un evento improvviso può assumere una dimensione sistemica sia attraverso fenomeni di pro-ciclicità e di contagio tra intermediari, sia a causa dell'emergere di clusters di volatilità nelle attività di un numero elevato di entità shadow non direttamente interconnesse, ma che operano negli stessi mercati: si assiste in questi casi a fenomeni di contagio non solo diretto tra intermediari, ma anche indiretto, attraverso il mercato. Ne consegue che la vigilanza sulle entità deve essere affiancata anche da una sorveglianza sulle attività potenzialmente in grado di generare rischi di tipo bancario. Essa deve realizzarsi accrescendo la loro trasparenza e semplicità (come nel caso di cartolarizzazioni) e prevedendo standard qualitativi e quantitativi minimi (ad esempio per le politiche di utilizzo dei margini delle *securities financing transactions*), in particolare quando tali attività vedono il coinvolgimento di entità non regolamentate;
- rilevanti disallineamenti nel regime prudenziale tra banche ed entità shadow che generano rischi di natura bancaria favoriscono l'arbitraggio regolamentare;
- posizioni che fanno ricorso alla leva finanziaria anche tramite l'uso di strumenti derivati svolgono un ruolo moltiplicatore dei rischi che possono ripercuotersi nell'intero sistema finanziario attraverso i canali del rischio di liquidità e di controparte.

La disciplina dei mercati finanziari diviene quindi un'area attività attraverso cui le banche possono realizzare degli arbitraggi normativi ed ottenere agevolazioni.

Le modalità con le quali è stato realizzato il processo di disintermediazione e la mancata tenuta dei meccanismi di vigilanza derivano dai connotati della crisi, che pure se partita dal mercato finanziario si è riflessa pesantemente sui bilanci delle banche, per effetto della massiccia riduzione di valore dei titoli da esse detenute.

Inoltre, fattori di rischio sono costituiti dall'opzione, concessa ai veicoli a tale fine costituiti, quali le SPV, di beneficiare di una provvista di liquidità a loro favore, realizzata attraverso l'apertura di linee di credito. Infatti, la banca effettua una raccolta a breve a fronte di attività a lunga scadenza, quali sono quelle relative agli assets cartolarizzati, ad esempio i mutui ipotecari, con l'obiettivo di sfruttare le potenziali differenze positive tra i profitti ottenuti dai titoli detenuti in portafoglio e l'indebitamento assunto a loro fronte.

Questa tecnica rientra tra le principali cause di illiquidità del mercato: infatti, le SPV si comportano di fatto come delle banche, pure se da esse sono separate solo formalmente, e quindi beneficiano dell'esonero dal rispetto dei coefficienti patrimoniali.

1.5: Complessità e limiti della finanza strutturata

La maggior parte dei limiti del processo di disintermediazione e del modello originate to distribute erano noti a priori, ma non sono stati adeguatamente presi in considerazione, poiché l'idea che questo modello di business fosse in grado di trasferire il rischio a chi ne avesse un maggior "appetito" ha generato un eccessivo ottimismo, sebbene non ci fosse alcuna garanzia che chi si assumeva il rischio avesse anche le migliori capacità di sopportarlo. I maggiori limiti del processo di cartolarizzazione risiedono nella distorsione degli incentivi e nelle asimmetrie informative che si generano tra gli agenti parte dell'intero processo di cartolarizzazione. La cessione dei crediti limita l'incentivo delle banche a condurre un'accurata attività di screening della clientela e a monitorare l'andamento del prestito, creando il fenomeno di selezione avversa e di azzardo morale. Inoltre, le informazioni che l'originator raccoglie sul merito di credito e sulla rischiosità del mutuatario non vengono trasferite né agli SPV, né agli investitori, accentuando in questo modo le asimmetrie informative. Anche la struttura finanziaria degli off-balance sheet vehicles hanno giocato un ruolo chiave nel dispiegarsi della crisi. Le società veicolo sono generalmente poco trasparenti e con regole di governance piuttosto opache e molto variabili da paese a paese. Se da un lato gli strumenti di finanza strutturata possono contribuire a completare il mercato e a migliorare la dispersione del rischio di credito, dall'altro causano implicazioni per la stabilità finanziaria. I titoli in tranche comportano un serio problema nell'applicazione di vincoli basati sui rating in quanto la maggiore probabilità degli eventi estremi non viene colta dai rating basati sulla stima della perdita attesa o della probabilità di insolvenza. La complessità della documentazione tipica delle transazioni in questione rende ancora più difficile il compito di valutare la rischiosità delle varie tranche, e ciò può di fatto accrescere l'affidamento sui rating da parte degli investitori ai fini dell'esercizio della dovuta diligenza. Di conseguenza questo genera un eccessivo affidamento sui rating che comporta elevati limiti di rischiosità per i portafogli creditizi. Un altro fattore problematico è il rischio di modello, essendo strettamente connesso con la complessità dei prodotti strutturati e con la sensibilità del rischio delle tranche ai differenti assunti incorporati nelle stime della distribuzione delle perdite nel pool sottostante. Di conseguenza, gli effetti di un'errata specificazione dei parametri del modello,

quali la correlazione fra le insolvenze, possono essere amplificati da conflitti di interessi, giacché i detentori della tranche subordinata privilegiano pool di attività composti da obbligati con elevate correlazioni di insolvenza, a scapito dei detentori dei titoli senior. Inoltre l'inserimento di prodotti strutturati in tranche in un portafoglio esistente rende problematica la gestione delle correlazioni a livello aggregato, specie nel caso di strumenti a elevata correlazione, come le CDO basate su tranche di altre CDO. Nella misura in cui i mercati della finanza strutturata si sono ampliati durante la crisi, coinvolgendo istituzioni meno sofisticate e investitori al dettaglio, il rischio di perdite inattese divenne reale.

Capitolo 2: Estensione e prolungamento della crisi

2.1: Premessa

Tra i molti eventi che segnano il 2008, è opportuno ricordarne i principali. A Marzo, Bear Stearns, la banca di investimento più esposta alla cartolarizzazione dei mutui e con la maggiore leva, viene acquistata da JP Morgan Chase grazie all'intervento della Federal Reserve. La banca viene ritenuta troppo interconnessa per essere lasciata fallire, *too big too fail*. Al contrario, a Settembre Lehman Brothers viene lasciata fallire. Il dissesto del gruppo Lehman giunge al culmine di questa crisi finora essenzialmente americana e ne apre una nuova, a livello globale a causa delle interconnessioni di quel gruppo con i sistemi finanziari di molti paesi, fino a quel momento ignote o ignorate. Divampa una crisi generalizzata di fiducia che trascina il mondo avanzato in una grave recessione. Nello stesso mese Fannie Mae e Freddie Mac, i due colossi del settore immobiliare vengono di fatto nazionalizzati, segnando in maniera estremamente evidente l'ingresso del settore pubblico. Nel complesso, nel corso di un anno, il mercato azionario perde oltre 8 trilioni di dollari rispetto ad Ottobre 2007. Per cercare di arginare la crisi, il Tesoro americano propone un piano di salvataggio di 700 miliardi di dollari, il cui costo è aumentato poi a mille miliardi di dollari sotto l'amministrazione Obama, mentre il bilancio della Federal Reserve raddoppia arrivando a 2.3 trilioni di dollari per sostenere la liquidità del sistema.

Contrariamente alle precedenti crisi bancarie e finanziarie, l'epicentro si situava questa volta al centro dell'onnipotente economia americana. A causa dell'esistenza di vari legami di interconnessione con i paesi Europei e il resto del mondo, altre importanti economie sono però state contemporaneamente colpite. A seguito dell'intrecciamento internazionale dei mercati finanziari, tutte le nazioni sono state coinvolte nella tempesta. È dunque crollato l'intero settore di credito gonfiato dalla bolla immobiliare che si era generata.

2.2: Contagio finanziario, modello Adrian e Shin

Per comprendere come gli effetti del crollo dei prezzi delle case sia stato amplificato al punto di introdurre una profonda recessione abbiamo bisogno di capire il concetto di "leva finanziaria".

La leva finanziaria si determina come il rapporto tra le attività e il capitale. Un elevato rapporto di leva è rischioso: in caso di una diminuzione del valore delle proprie attività, la banca potrebbe diventare insolvente.

Le banche in quel periodo riuscivano a trattenere meno capitali di quelli richiesti dalla legge spostando alcuni asset dai loro bilanci a quelli di “Structured Investment Vehicles” (SIVs). Nel 2006, per esempio, il valore di asset fuori dal bilancio di Citigroup, 2100 miliardi di dollari, eccedeva il valore degli asset presenti sul bilancio, 1800 miliardi (questo rapporto è poi tornato al di sotto di 1/2 per la metà del 2008). Questo tipo di problema, tuttavia, è andato ben oltre il settore bancario. Per esempio, alla fine del 2006, le “monoline insurers” (assicurazioni che garantiscono per un particolare tipo di rischio), che operavano fuori il perimetro della regolamentazione, avevano un capitale pari a 34 miliardi di dollari per assicurare titoli che valevano per più di 3000 miliardi di dollari. Di conseguenza, se per qualsiasi ragione, il valore degli asset fosse diminuito e/o divenuto più incerto, allora, maggiore era il leverage, maggiore sarebbero state le probabilità che il capitale si sarebbe dileguato e che le istituzioni sarebbero diventate insolventi. E questo, ancora una volta, è esattamente quello che è successo.

Durante la crisi finché i prezzi delle case crescevano, le banche potevano fare enormi profitti mantenendo elevata la loro leva finanziaria e nessuna di conseguenza è fallita. Ma questo lungo periodo positivo non durò per molto tempo, e alla fine molte banche si sono ritrovate senza capitale sufficiente per assorbire le perdite e in questo modo sono fallite. L'aumento del numero di cittadini americani che possedevano una casa era diventato un obiettivo politico: per raggiungerlo era necessario rendere attraente per le banche investire in mutui ipotecari. Il modo per farlo era quello di consentire alle banche di fare questi prestiti con una leva finanziaria elevata, cioè non con il capitale proprio, ma con denaro preso a prestito a basso costo. Il mercato finanziario americano ha in questo modo cominciato ad assomigliare a una piramide rovesciata: un enorme volume di investimenti a rischio poggiavano su un piccolo piedistallo di capitale azionario. Non è sorprendente che, quando il mercato ha smesso di crescere, queste istituzioni siano diventate molto fragili. Mediante l'emissione di “credit default swaps” alcune compagnie di assicurazione si sono fortemente esposte sul mercato immobiliare e quando questo mercato è crollato e il valore dei mutui è sceso, hanno cominciato a perdere senza aver capitale sufficiente per assorbire le perdite.

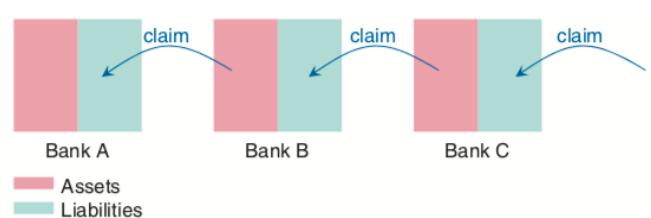
Inoltre la rapidità con cui si è sviluppata la crisi del 2007 solleva questioni importanti sulla natura del contagio finanziario. Inizialmente, il capitale delle istituzioni finanziarie apparse in grado di poter assorbire le eventuali perdite senza alcun tipo di difficoltà. Inoltre, la cartolarizzazione ripartendo le esposizioni tra i diversi richiedenti, ridusse in questo modo al minimo la concentrazione del rischio di credito nelle mani degli intermediari finanziari.

Un'opinione diffusa prima dell'estate del 2007 era che la cartolarizzazione avesse aumentato la resilienza del sistema finanziario agli shock, diffondendo in questo modo l'impatto dei default su un gran numero di partiti diversi. Quindi, per entrambe le ragioni, la dimensione ridotta dell'esposizione e la sua ampia dispersione, portò a pensare che fino all'estate del 2007 l'esposizione ai subprime era troppo piccola per poter portare a problemi diffusi nel sistema finanziario.

La crisi del credito del 2007 sarebbe stata davvero una sorpresa se il contagio finanziario fosse dovuto principalmente a inadempienze. Una versione superficiale e semplice di tale meccanismo è spiegata attraverso il modello di contagio tradizionale.

L'effetto domino del contagio (Adrian e Shin 2008) si può analizzare, come è possibile notare dalla figura 2.1, nel seguente modo: la banca A prende a prestito dalla banca B, la banca B prende a sua volta a prestito dalla banca C, generando così un meccanismo a catena. Di conseguenza, se la banca A fallisce, la banca B soffrirà una perdita che la porterà al fallimento. Attraverso questo meccanismo creatosi, la banca C ne viene colpita e se la perdita è abbastanza grande da intaccare il suo capitale, allora fallirà anch'essa.

*Figura 2.1: Il modello domino di contagio finanziario
I legami interbancari creati tra queste banche attraverso i prestiti, genera un meccanismo di fallimento tra di esse.*



Fonte: Banque de France, Febbraio 2008

Se il modello domino di contagio finanziario fosse rilevante per il nostro mondo, allora l'impatto dei mutui subprime sarebbe stato limitato. Questo perché l'esposizione al settore dei mutui subprime è relativamente piccola rispetto alla dimensione totale del bilancio e al capitale detenuto dalle stesse istituzioni finanziarie. Qualsiasi insolvenza dei mutuatari subprime

potrebbe facilmente essere assorbita dal capitale totale del settore finanziario. Questo modello di contagio è difettoso e non è utile per comprendere il contagio in un moderno sistema finanziario basato sul mercato. La chiave per capire gli eventi del 2007 è quella di seguire le reazioni delle istituzioni finanziarie stesse alle variazioni dei prezzi e ai cambiamenti nei rischi commisurati. Gli intermediari finanziari reagiscono in modo diverso rispetto alle famiglie per quanto riguarda il cambiamento dei prezzi e dei rischi. Le famiglie tendono a non adeguare drasticamente i propri bilanci alle variazioni dei prezzi delle attività. Nel flusso aggregato di dati sui fondi per il settore delle famiglie negli USA, la leva finanziaria

diminuisce quando aumentano le attività totali. In altre parole, per le famiglie, la variazione della leva finanziaria e la variazione delle dimensioni del bilancio sono negativamente correlate. Tuttavia, per i commercianti e i broker di sicurezza (comprese le principali banche d'investimento), esiste una relazione positiva tra le variazioni della leva finanziaria e le variazioni delle dimensioni del bilancio. In questo senso, la leva viene definita pro-ciclica.

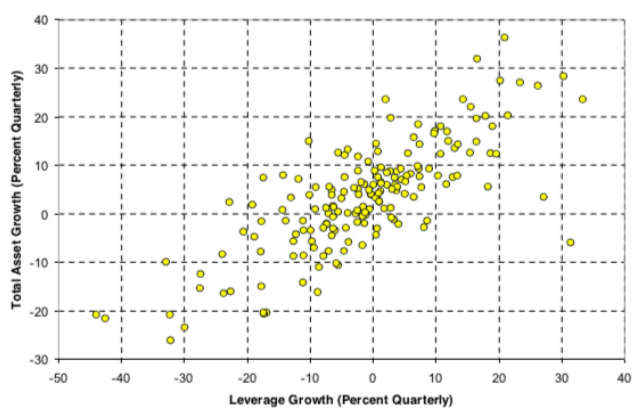
Il modello domino viene criticato perché le banche non sono passive, ma aggiustano i loro stati patrimoniali attivamente generando in questo modo il leverage targeting. Per gli intermediari finanziari, i loro modelli di rischio e di capitale economico dettano una gestione attiva del loro valore complessivo a rischio (VaR) attraverso l'adeguamento dei loro bilanci.

Il valore a rischio (conosciuto come Value at Risk o VaR) è una misura di rischio applicata agli investimenti finanziari. Tale misura indica la perdita potenziale di una posizione di investimento in un certo orizzonte temporale, solitamente 1 giorno, con un certo livello di confidenza, solitamente pari al 95% o 99%. Indichiamo con V il valore a rischio per dollari delle attività detenute da una banca. In altre parole il valore totale a rischio di una banca è dato da $(V \times A)$, dove A rappresenta le attività.

Quindi, se la banca mantiene il capitale K per soddisfare il valore totale a rischio, allora abbiamo:

$K = V \times A$, operando le necessarie sostituzioni è possibile riscrivere la leva finanziaria in questo modo $L = A / K = A / (V \times A) = 1 / V$.

Figura 2.2: Correlazione positiva tra l'attività e la leva finanziaria delle principali banche d'investimento di Wall Street.



Fonte: Federal Reserve System, flow of funds data

La leva pro ciclica si traduce quindi direttamente nella natura anticiclica del valore a rischio. La leva tende ad aumentare quando il bilancio si espande e contrariamente tende a diminuire quando il bilancio si contrae. Dalla figura 2.2 è osservabile l'esistenza della relazione fortemente positiva tra i cambiamenti nella leva e negli assets delle più importanti banche d'investimento americane. In questo senso, l'effetto leva è prociclico. Per apprezzare le conseguenze aggregate della

leva prociclica, consideriamo il comportamento di un intermediario che gestisce attivamente il suo bilancio in modo tale da mantenere un rapporto di indebitamento costante pari a 10. Gli

effetti che descriviamo di seguito saranno amplificati per una leva pro ciclica. Supponiamo che il bilancio iniziale sia il seguente. L'intermediario finanziario (tabella 1) detiene 100 beni e ha finanziato questa partecipazione con un debito pari a 90.

Tabella 1: Stato patrimoniale di partenza

Assets		Liabilities	
Securities	100	Equity	10
		Debt	90

Supponiamo che il prezzo del debito sia approssimativamente costante per piccoli variazioni del totale attivo. Ipotizziamo inoltre (tabella 2) che il prezzo dei titoli aumenti dell'1% sino a raggiungere il valore pari a 101.

Tabella 2: Stato patrimoniale dopo l'aumento dell'1% degli assets

Assets		Liabilities	
Securities	101	Equity	11
		Debt	90

Il rapporto di indebitamento in seguito all'aumento degli assets diminuisce e diventa $101/11 = 9.18$. Se la banca ha come obiettivo la leva finanziaria di 10, allora deve assumere il debito aggiuntivo D per l'acquisto di titoli di valore pari a D sul lato attivo, in modo tale che:

$$Assets/Equity = (101 + D)/11 = 10$$

$$101 + D = 110$$

$$D = 9$$

La banca assume un debito aggiuntivo del valore di 9, e con i proventi acquista titoli per un valore pari a 9. Pertanto, un aumento del prezzo del titolo di 1 porta ad un aumento del valore di possesso pari a 9 (tabella 3). Dopo l'acquisto la leva torna di conseguenza al valore iniziale pari a 10.

Tabella 3: Stato patrimoniale in seguito all'assunzione del debito D

Assets		Liabilities	
Securities	110	Equity	11
		Debt	99

Il meccanismo funziona al contrario, nel caso in cui ci sia una diminuzione del prezzo. Supponiamo che ci sia uno shock per il prezzo dei titoli in modo tale che il valore delle posizioni in titoli scenda a 109 (tabella 4). Sul lato delle passività, è l'equity che sopporta l'onere dell'adeguamento, poiché il valore del debito rimane approssimativamente costante.

Tabella 4: Stato patrimoniale dopo la riduzione dell'1% degli assets

Assets		Liabilities	
Securities	109	Equity	10
		Debt	99

La leva è ora troppo alta $L = A/K = 109/10 = 10.9$.

La banca può raggiungere la leva finanziaria vendendo titoli di valore pari a 9 e pagando un debito di 9 in meno. Pertanto, un calo del prezzo dei titoli porta a vendite di titoli. Il nuovo bilancio quindi appare come segue:

$$Assets/Equity = (109 - D)/10 = 10$$

$$109 - D = 100$$

$$D = 9$$

Tabella 5: Stato patrimoniale di partenza

Assets		Liabilities	
Securities	100	Equity	10
		Debt	90

Il bilancio ora è tornato allo stato iniziale (tabella 5), ovvero prima che il prezzo cambiasse.

In questo modo la leva è tornata al livello TARGET pari a 10.

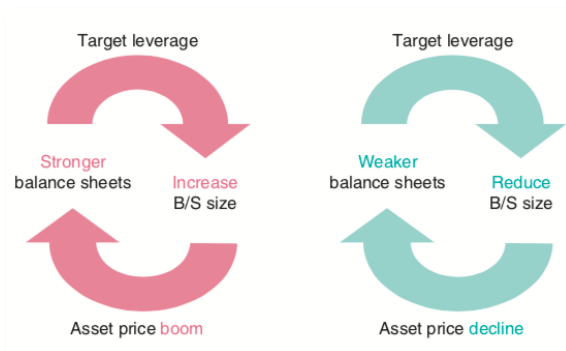
L'utilizzo del targeting comporta richieste in aumento e forniture in calo, ovvero:

- Vendo quando il prezzo diminuisce;
- Acquisto quando il prezzo aumenta.

La natura perversa delle curve di domanda e offerta è ancora più forte quando la leva finanziaria dell'intermediario è prociclica, cioè quando la leva è elevata durante i *boom* e bassa durante i *bust*. Quando il prezzo dei titoli sale, l'aggiustamento al rialzo della leva comporta acquisti di titoli ancora più grandi di quelli nel caso in cui la leva finanziaria fosse costante. Se ipotizziamo che una maggiore domanda di attività tende a esercitare pressioni al rialzo sul suo prezzo, allora c'è il potenziale per un effetto feedback in cui i bilanci più solidi

Figura 2.3: Comportamento del prezzo a seguito delle variazioni di bilancio

Adeguamento della leva e le variazioni dei prezzi si rafforzeranno a vicenda in un'amplificazione del ciclo finanziario.



Fonte: Banque de France, Febbraio 2008

alimentano una maggiore domanda per il bene generando così un aumento del prezzo del bene che a sua volta porta a bilanci ancora più solidi. Il meccanismo funziona esattamente al contrario nelle fasi discendenti. Se ipotizziamo che una maggiore offerta dell'attività tende ad esercitare pressioni al ribasso in cui i bilanci già deboli portano a maggiori vendite del bene, il che deprime il prezzo e porta a un indebolimento ancora maggiore dei bilanci. Questo meccanismo di feedback è facilmente osservabile nella figura 2.3 sia durante un *boom* sia in una fase di *declino*.

L'inizio dei problemi di credito del 2007 si manifestarono inizialmente con la caduta dei prezzi dei titoli associati al settore subprime. Ad esempio, gli indici ABX hanno iniziato a scendere a giugno 2007. Questi indici tengono traccia dei *credit default swap* (CDS) associati a varie tranche di *collateralized debt obligations* (CDO) sottoscritti su mutui subprime, e sono compilati dalla società londinese Markit. Le cadute dei prezzi dei titoli sono proseguite anche a luglio. Alla fine di luglio, i rischi misurati sono aumentati fino a livelli scomodi. In particolare, i veicoli di investimento strutturati fuori bilancio (SIV) che erano stati istituiti per acquistare grandi quantità di attività relative ai mutui subprime hanno iniziato a incontrare particolari difficoltà. Molti dei conduit e SIV erano stati creati con linee di liquidità di riserva da parte delle banche e tali linee di liquidità stavano iniziando a essere sfruttate entro la fine di luglio e l'inizio di agosto. Le intercettazioni delle linee di credito avvenivano proprio nel momento in cui i vincoli di rischio erano più difficili per il settore bancario.

2.3: Diagnosi della crisi, liquidità vs rischio di controparte

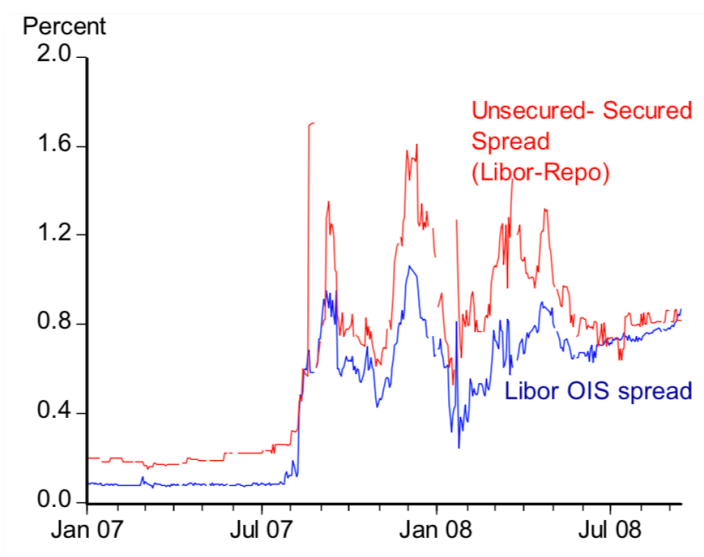
Com'è evidente, diagnosticare la causa dell'aumento dello spread era essenziale per determinare la necessaria risposta politica. Se si fosse trattato di un problema di liquidità, sarebbe stato opportuno far circolare più moneta, rendendo più facile il prestito dallo sportello sconto (o "finestra sconto") o aprendo nuove finestre o piani di finanziamento. Ma se il

problema fosse stato il rischio di controparte, allora sarebbe stato più appropriato concentrarsi direttamente sulla qualità e sulla trasparenza dei bilanci delle banche, richiedendo loro maggiore trasparenza, affrontando in modo diretto il crescente numero d'insolvenze ipotecarie man mano che scendevano i prezzi delle abitazioni, oppure cercando dei modi nuovi per apportare più capitale alle banche e alle altre istituzioni finanziarie.

Inizialmente, la gran parte degli operatori e dei funzionari monetari riteneva fosse principalmente un problema di liquidità. Per valutare la questione empiricamente, si è cercato in tali mercati delle misure di rischio, in modo da capire se fossero correlate allo spread. Una buona misura di rischio è la differenza fra tassi d'interesse su prestiti interbancari garantiti e non, di pari scadenza. Esempi tipici di prestiti garantiti sono i pronti contro termine fra banche sostenuti dal governo. Un pronto contro termine rappresenta tra le principali forme tecniche per l'impiego temporaneo delle proprie disponibilità finanziarie. È una forma di prestito in cui una banca vende dei bond governativi a un'altra banca, ma si accorda per ricomprarli in una certa data futura. Dunque, i bond diventano beni offerti a garanzia del prestito. In altre parole, il prestito è garantito.

Figura 2.4: Spread del tasso d'interesse del prestito interbancario garantito e non, e spread Libor-OIS

La forte correlazione tra le due misure dimostra che la crisi nel mercato interbancario riguardava in particolar modo il rischio di controparte. Infatti il Libor-Repo viene utilizzato come misura per quest'ultimo.



Fonte: Bloomberg, Financial Times

Sottraendo il tasso d'interesse sui pronti contro termine dal Libor si ottiene una misura del rischio. La figura 2.4 mostra l'elevata correlazione fra lo spread dei prestiti garantiti e non, e

lo spread Libor-OIS. Questi risultati indicano che le turbolenze nel mercato interbancario non erano un problema di liquidità che si potesse alleviare semplicemente con azioni delle banche centrali. Piuttosto, si trattava di una questione di rischio di controparte, che si ricollegava alla causa sottostante della crisi finanziaria.

La situazione della crisi del 2007 era dovuta a problemi basilari del settore finanziario collegati al rischio. Eppure, non fu questa la diagnosi conclusiva che guidò le politiche economiche del periodo. Benché sia difficile determinare la diagnosi dei decisori politici poiché le basi logiche delle loro decisioni non sempre vengono spiegate chiaramente, pare che le autorità abbiano considerato l'aumento di spread nei mercati monetari come un problema di liquidità piuttosto che di rischio. Di conseguenza, i primi interventi si concentrarono su politiche diverse da quelle che invece avrebbero affrontato le cause fondamentali dell'innalzamento del rischio. Come risultato di questa situazione, la crisi si è amplificata ed è continuata, diffondendosi a macchia d'olio a livello globale. Come prova a sostegno del fatto che venne scorrettamente diagnosticata la causa della crisi, si ricorrerà a due esempi (Taylor 2009b) di interventi che hanno prolungato la crisi, o perché non hanno affrontato il problema o perché hanno avuto delle conseguenze non volute:

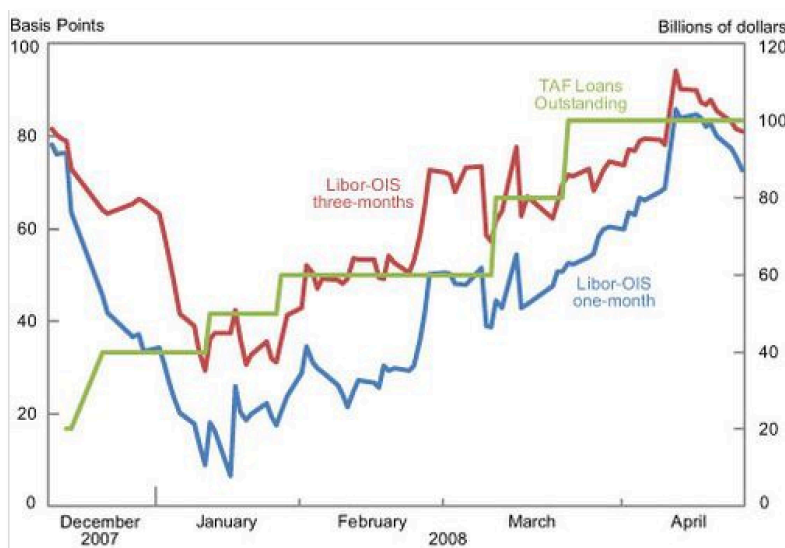
1. Term Auction Facility (TAF)

Per contrastare gli effetti reali della crisi, nel Dicembre 2007 la Federal Reserve crea la Term Auction Facility allo scopo specifico di fornire liquidità direttamente agli istituti finanziari per migliorare la loro operatività nei mercati monetari e far abbassare lo spread Libor-OIS. Come affermato dalla Fed al momento della creazione della TAF, immettendo “fondi a termine attraverso una gamma più vasta di controparti e garantiti da un ventaglio più vasto di beni rispetto a quanto avviene nei mercati aperti, questo strumento potrebbe contribuire a garantire una distribuzione più efficiente della liquidità anche quando i mercati interbancari garantiti da titoli si trovano in difficoltà. La TAF consente agli istituti finanziari di fare delle offerte per prestiti a termine della Fed, inizialmente a scadenza 28 giorni. Contemporaneamente all'introduzione della TAF, anche le altre banche centrali, fra le quali la Bank of Canada, la Bank of England, la Banca Centrale Europea (BCE) e la Swiss National Bank (SNB), presero delle misure per aumentare il prestito a termine. BCE e SNB diedero il via alle loro Term Auction Facility a partire da dicembre del 2007. I primi riscontri sull'efficacia della TAF furono, in genere, favorevoli. Tutte le prime aste furono sottoscritte in eccesso, e il tasso in genere era ben al di sopra di quello OIS mensile, a indicare una grossa domanda per i prestiti TAF. Lo spread Libor-OIS crollò drasticamente tra la fine del dicembre 2007 e il febbraio

2008. Come risultato, i funzionari delle banche ufficiali e altri operatori ritennero che la TAF stesse funzionando correttamente. I tassi sui fondi a termine sono scesi in modo notevole rispetto ai tassi OIS: lo spread mensile aveva superato i 100 punti base all'inizio di dicembre ma nelle ultime settimane era calato al di sotto dei 30 punti base. In quel periodo, si stava di conseguenza affermando l'idea che le diagnosi che rintracciavano il problema essenzialmente nel rischio di controparte, fossero scorrette siccome grazie all'introduzione della TAF sembrava la situazione stesse migliorando. Ma la riduzione dello spread fu un fenomeno di breve durata, con il passare del tempo e con lo spread che rimaneva alto, l'idea che la TAF stesse producendo una riduzione degli spread sembrava sempre meno plausibile. E dal momento che la TAF era designata a fornire liquidità, la sua inefficacia nel ridurre lo spread Libor-OIS sollevò ulteriori interrogativi in merito alla spiegazione delle tensioni finanziarie basate sulla liquidità, e confermava nuovamente la diagnosi originaria del rischio. Osservando la figura 2.5 sottostante è difficile trovare qualche effetto positivo sullo spread in questo periodo, si può notare solamente che lo spread è diminuito durante i giorni di eventi TAF, riducendosi in media di 2 punti base. Se pensassimo infatti che la causa dello spread risieda nel rischio di controparte e non nella mancanza di liquidità, il fatto che l'introduzione della TAF non abbia sortito alcuna differenza non ci sorprenderebbe affatto.

Figura 2.5: L'incidenza della Term Auction Facility sullo spread Libor-Ois

La diffusione del Libor-Ois è diminuita nel Dicembre 2007, quando è stato annunciato il programma TAF, ma poi ha ripreso a crescere nuovamente nel gennaio 2008.

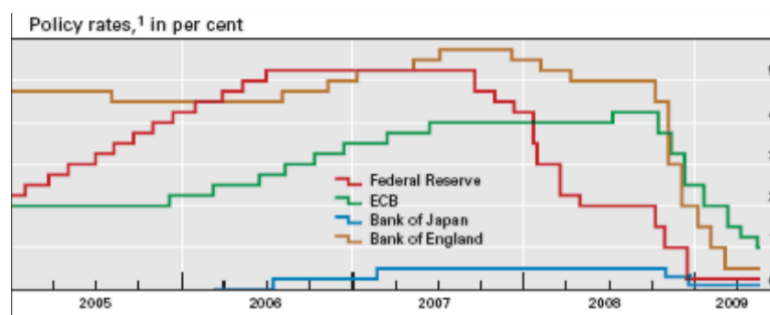


Fonte: Bloomberg, Federal Reserve Bank of New York

2. Il primo taglio ai tassi d'interesse nel 2008

Una risposta politica alla crisi finanziaria fu la drastica riduzione dei tassi d'interesse federali dopo qualche mese dallo scoppio della crisi. I tassi passarono dal 5,25%, dell'inizio della crisi, nell'agosto del 2007, al 2,0% dell'aprile 2008. In figura 2.6 è possibile notare la caduta vertiginosa dei tassi d'interesse tra il 2008 e il 2009, periodo culmine di tale crisi.

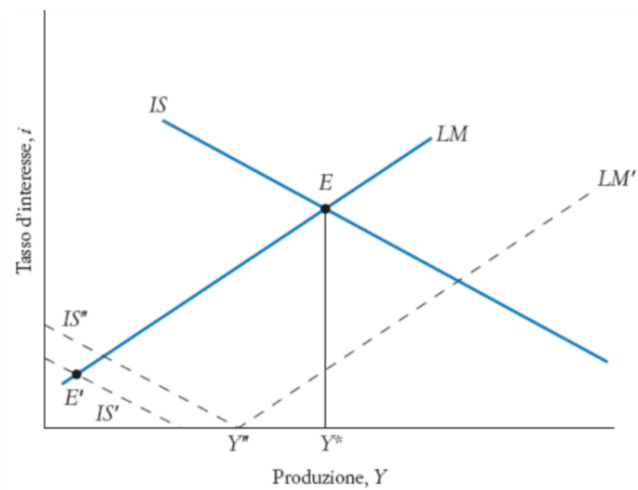
Figura 2.6: La risposta di politica economica alla crisi



Fonte: OECD, *Economic Outlook*; Bloomberg; JPMorgan Chase; national data.

In seguito al fallimento dell'istituzione finanziaria statunitense Lehman Brothers il 15 settembre 2008, il periodo di turbolenze finanziarie è sfociato in una crisi finanziaria globale. Le banche centrali di tutto il mondo hanno reagito abbassando i tassi d'interesse di riferimento e attuando un insieme di misure non convenzionali. Il tasso d'interesse di politica monetaria è stato ridotto a 50 punti base l'8 ottobre 2008 con un'azione storica concertata con altre importanti banche centrali, in particolare la Bank of Canada, la Bank of England, il Federal Reserve System, la Sveriges Riksbank e la Banca Nazionale Svizzera. Nei mesi seguenti i tassi d'interesse sono stati ulteriormente ridotti, con il risultato che tra ottobre 2008 e maggio 2009 la BCE ha abbassato nel complesso il tasso d'interesse sulle operazioni di rifinanziamento principali di 325 punti base all'1%, un livello non osservato nei paesi dell'area dell'euro nei decenni precedenti. La politica monetaria adottata portò a un tasso d'interesse pari a 0 che generò un meccanismo di malfunzionamento della politica monetaria tradizionale. Tale anomalia è dovuta al fatto che il tasso d'interesse non può scendere al di sotto dello 0. Quando il tasso d'interesse raggiunge questo livello, si dice che l'economia cade in una "trappola di liquidità" (come è possibile notare nella figura 2.7) dove non è possibile aumentare l'output con operazioni espansive perché per convincere gli individui a detenere maggiore liquidità servirebbe un'ulteriore riduzione dei tassi d'interesse, cosa che non è attuabile non potendo il tasso d'interesse nominale avere un valore negativo.

Figura 2.7: Il modello IS-LM in presenza di una trappola di liquidità



Fonte: Blanchard, *Macroeconomia*, Il Mulino, 2009

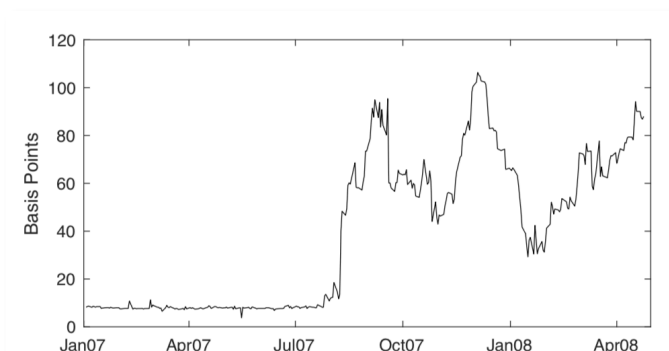
Di fronte a questa situazione, offrendosi di acquistare beni dalle banche commerciali, la banca centrale può annullare l'aumento originale dello spread, ed evitare una contrazione dei prestiti. Dalla figura 2.7 è possibile osservare che la LM si sposta a destra (la banca centrale emette moneta per acquistare attività dalle banche), ma questo comporta anche lo spostamento della IS verso destra. Il tasso d'interesse rimane sempre pari a 0, ma il valore della produzione si avvicina a Y^* . Questo meccanismo è chiamato “quantitative easing”, il quale rappresenta una soluzione quando l'aumento dell'offerta non riesce a ridurre ulteriormente il tasso d'interesse, non potendo andare al di sotto dello 0.

2.4: Lo spread Libor-Ois

L'incapacità di capire presto che la crisi finanziaria era dovuta principalmente all'aumento del rischio e non alla liquidità è la motivazione principale del fatto che le risposte di policy furono inappropriate e che la crisi ne risultò prolungata. Uno strumento diagnostico fondamentale per comprendere se sia stata la liquidità o il rischio di controparte a far variare gli spread è la differenza fra Libor e OIS (Sengupta e Tam 2008). Il Libor (London Inter-bank Offered Rate) è il tasso di interesse trimestrale interbancario medio al quale una selezione di banche si concede reciprocamente prestiti nel mercato monetario di Londra, con operazioni che solitamente avvengono dopo la chiusura dei mercati. Un OIS (Overnight Index Swap) ha una determinata scadenza, come per esempio tre mesi, e funziona nel seguente modo: quando scade, le parti si scambiano la differenza fra l'interesse che sarebbe derivato dal ripetuto rinnovamento di un investimento nel mercato overnight e quello maturato al tasso fisso

concordato OIS. A differenza dei prestiti Libor, le transazioni OIS implicano poco rischio di controparte, dal momento che il denaro non passa di mano fino alla scadenza. L'unica perdita

Figura 2.8: Lo spread Libor-OIS



Fonte: Bloomberg

potenziale in caso di insolvenza della controparte è la differenza fra i due tassi d'interesse sui quali si basa l'OIS. Così, di conseguenza il tasso OIS è pari alla media dei tassi overnight attesi fino alla scadenza. Sottraendo il tasso OIS dal Libor, si rimuove in questo modo l'effetto dell'aspettativa. La differenza tra il Libor e l'OIS è, dunque, dovuta a cause diverse dalle attese sui tassi d'interesse, come ad esempio agli effetti del rischio e della liquidità. La misura in questione, lo spread Libor-OIS, diventa dunque il fulcro della diagnosi. In periodi di stress, il Libor, che fa riferimento a uno strumento di cassa riflette sia il rischio di credito che il rischio di liquidità. Quest'ultimo rappresenta il rischio che una banca non sia in grado di convertire le sue attività in denaro, mentre il rischio di credito è il rischio che possa non rispettare i suoi obblighi contrattuali. L'OIS invece ha una scarsa esposizione al rischio d'insolvenza perché questi contratti non comportano alcun flusso di cassa iniziale. Il tasso OIS è quindi una misura accurata delle aspettative degli investitori sul tasso effettivo dei fondi federali (e quindi sull'obiettivo della FED) oltre il termine dello swap, mentre il Libor riflette il rischio di credito e le aspettative sui futuri tassi overnight. Grazie alla figura 2.8 è possibile osservare i movimenti altalenanti dello spread. Prima dell'inizio delle turbolenze sui mercati del credito nell'agosto 2007, lo spread Libor-OIS era di circa 10 punti base. Tuttavia in poco più di un mese, lo spread è salito a 85 punti base il 14 Settembre 2007, quando la Banca d'Inghilterra ha denunciato un finanziamento di emergenza per salvare il travagliato Northern Rock, uno dei maggior istituti di credito ipotecario del Regno Unito. Lo spread ha raggiunto il suo massimo storico a 108 punti base il 6 Dicembre 2007. All'incirca nello stesso periodo, grandi banche d'investimento come UBS e Lehman Brothers annunciarono enormi svalutazioni.

2.5: Misurabilità del rischio di controparte

Per riuscire a determinare se l'aumento dello spread Libor-OIS era dovuto al rischio di controparte bisogna trovare una misura per quest'ultimo. Attraverso tre misure è possibile determinare se la principale ragione dell'aumento dello spread nei mercati interbancari fosse il rischio di controparte.

1. *Credit Default Swap*: una potenziale misura del rischio di controparte è la probabilità che le banche si dimostrino insolventi. Questa probabilità può essere calcolata utilizzando il livello dei premi su un particolare strumento finanziario detto Credit Default Swap, che rappresenta una misura di garanzia sui bond societari. Il compratore di un CDS paga una tariffa periodica a un venditore in cambio della promessa di pagamento, in caso di bancarotta o insolvenza, della differenza fra il valore nominale del bond e quello di mercato. I tassi CDS per le banche partecipanti al rilevamento Libor dell'area dollaro salirono nell'estate del 2007. Dunque, in base a questa misura, il rischio di controparte si dimostra un buon strumento per la spiegazione dell'aumento Libor-OIS, anch'esso salito nell'estate 2007.
2. *Spread Libor-Tibor*: una seconda misura di rischio riferita al mercato nel settore bancario statunitense può essere elaborata confrontando il Libor con i tassi d'interesse per i prestiti interbancari di un gruppo di banche meno colpite dai problemi collegati alle securities basate su ipoteche rispetto a banche che fanno riferimento al Libor. Per effettuare con successo tale rilevamento viene preso in considerazione il mercato del prestito interbancario giapponese, al quale partecipano molte banche non statunitensi e non europee, che nei loro stati patrimoniali hanno meno problemi con le securities garantite dalle ipoteche. Il Tokyo Inter-Bank Offered Rate (Tibor) è il tasso d'interesse su prestiti in yen nel mercato interbancario giapponese. Viene calcolato con lo stesso tipo di rilevamento del Libor, tranne per il fatto che le banche sono soprattutto giapponesi. Lo spread fra il Libor in yen e il Tibor, sempre in yen, fornisce una misura autonoma del rischio di controparte per le banche incluse nell'indice Libor in dollari, rispetto alle banche dell'indice Tibor. Alla fine degli anni Novanta, le banche giapponesi fecero registrare spread notevoli sui prestiti interbancari. I rischi del settore bancario di Tokyo fecero alzare i tassi d'interesse dei prestiti interbancari rispetto a quelli di Londra. In altre parole, i tassi Tibor crebbero rispetto ai tassi Libor. Questo andamento dello spread si è ribaltato nell'attuale crisi, con i tassi Tibor ormai più bassi dei corrispondenti Libor. La spiegazione più probabile è che i rischi associati con i prestiti interbancari dalle banche

europee e statunitensi siano aumentati rispetto a quelli fra le banche giapponesi. Dunque, lo spread Libor-Tibor è un'altra misura del rischio di controparte fra le banche a New York, Londra e Francoforte, e ha dato mostra di movimenti nello stesso momento in cui si è mosso lo spread Libor-OIS.

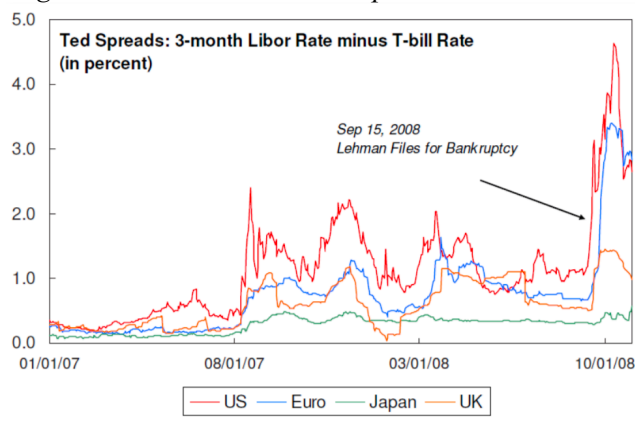
3. *Spread Libor-Repo*: una terza misura del rischio basata sul mercato è lo spread fra i tassi d'interesse sul prestito non assicurato e assicurato nel mercato interbancario. Più grande è il rischio di non pagamento del mutuo, più alto sarà lo spread, a parità di altre condizioni. Gli accordi di pronti contro termine (repo) fra banche appoggiati su securities del Tesoro sono una forma di prestito assicurato. Diversamente, il Libor misura il tasso d'interesse su prestiti non garantiti. Dunque, lo spread fra tassi Libor e repo della stessa scadenza è essenzialmente lo spread fra prestiti assicurati e non, una misura naturale del rischio di controparte.

Per riassumere, tutte e tre le misure indipendenti del rischio di controparte sono strettamente correlate allo spread Libor-OIS. Dati questi risultati, la diagnosi secondo la quale i problemi del mercato monetario, rappresentati dall'innalzamento dello spread Libor-OIS, fossero principalmente dovuti al rischio di controparte è assolutamente accettabile. La figura 2.9

mostra come la crisi abbia causato un forte aumento del rischio di controparte tra le banche, ovvero un aumento nella probabilità percepita che una banca richiedente prestiti in denaro a un'altra banca non sia poi in grado di restituirli. Il grafico mostra il "Ted Spread", che è la differenza tra il tasso medio utilizzato per il credito interbancario a 3 mesi (il tasso Libor a 3 mesi), e il tasso a tre mesi sui T-bill, ovvero quel tasso al quale il governo

può prendere in prestito risorse finanziarie, per quattro diversi paesi. È possibile notare come lo spread sia iniziato ad aumentare sin dal 2007, specialmente negli Stati Uniti e in Inghilterra, e come ci sia stato un vero e proprio balzo dell'indice quando il governo statunitense ha lasciato fallire Lehman Brothers nel 2008.

Figura 2.9: Il rischio di controparte



Fonte: Blanchard, 2008

2.6: Regolamentazione e supervisione della crisi globale

La portata globale della crisi ha richiesto una risposta fortemente coordinata a livello internazionale. Sin dalle prime settimane della crisi si è andata delineando un'azione per rafforzare la regolamentazione e la supervisione. Con l'aggravarsi della crisi a seguito del fallimento di Lehman Brothers si è rafforzata tra le autorità la consapevolezza della necessità di una revisione complessiva del sistema regolamentare e di vigilanza. Sono molteplici le direttrici lungo le quali si è articolato il piano d'azione: la revisione delle norme prudenziali, il miglioramento della governance degli intermediari, il rafforzamento della trasparenza e dell'informatica al mercato, il miglioramento dei presidi di cooperazione tra autorità, sia nei periodi normali sia in quelli di crisi. La revisione da parte del Comitato di Basilea del framework prudenziale per le banche (Basilea 3) costituisce senza dubbio l'intervento di maggiore portata. Essa tocca tutti i principali tasselli della regolamentazione finanziaria: il capitale, la leva finanziaria, l'operatività nella finanza strutturata, il rischio di liquidità e l'interazione tra regole prudenziali e ciclo economico.

In primo luogo, si rafforzano i requisiti minimi di capitale. Si definisce in modo più rigoroso il capitale di più alta qualità, definito con Common Equity Tier 1 (CET1), corrispondente, di fatto, alle azioni ordinarie e alle riserve di utili. Il requisito complessivo minimo rimane all'8% delle attività ponderate per il rischio, ma dovrà essere soddisfatto per più della metà con common equity.

È stato rivisto in modo sostanziale il trattamento prudenziale di alcuni rischi assunti dalle banche, quali ad esempio quelli associati alle esposizioni verso le cartolarizzazioni e i veicoli fuori bilancio e al rischio di controparte connesso con l'operatività in strumenti derivati. È stato reso molto più severo il metodo di calcolo dei requisiti patrimoniali a fronte dei rischi di mercato, al fine di riallineare i requisiti all'effettiva rischiosità degli strumenti classificati in questo portafoglio facendo perno sull'esperienza acquisita alla luce della crisi. Una fondamentale componente aggiuntiva di capitale è stata pensata per fronteggiare il problema *too big too fail*.

Alle Global Systemically Important Banks, ovvero per quelle banche di dimensione tali da avere un impatto sull'intero sistema finanziario internazionale nel caso di un loro dissesto, potranno essere applicati ulteriori buffer di capitale per tener conto della loro importanza sistemica e l'interconnessione con altri istituti. Tra i nuovi indicatori considerati in Basilea III di particolare importanza sono il *Leverage Ratio*, il *Liquidity Coverage Ratio* (LCR) e il *Net Stable Funding Ratio* (NSFR).

Verrà introdotto un livello massimo di leva finanziaria (leverage ratio) con cui le banche potranno operare in modo tale da contenere l'indebitamento totale. Le banche dovranno detenere un patrimonio di base almeno pari al 3% delle attività in bilancio e fuori bilancio. Si tratta di un tassello fondamentale del nuovo quadro regolamentare, che dovrebbe risultare particolarmente incisivo per il modello di business tipico delle banche di investimento, che operano tradizionalmente con una leva più alta.

Le banche dovranno preservare l'equilibrio di bilancio attraverso il rispetto di due regole connesse con la trasformazione delle scadenze: la prima (*liquidity coverage ratio*) è volta ad assicurare che le banche detengano un ammontare di attività liquide di elevata qualità che consenta loro di resistere a situazioni di stress sul mercato della raccolta per un orizzonte temporale di 30 giorni; la seconda (*net stable funding ratio*) mira invece a garantire un equilibrio strutturale del bilancio bancario e a incentivare il ricorso a fonti di finanziamento stabili.

Infine, sono stati esplicitamente inclusi nelle regole di vigilanza elementi macro prudenziali per contrastare la pro ciclicità. È stata delineata una serie articolata di misure, complementari l'una con l'altra, volte a rendere meno volatili nel tempo i requisiti patrimoniali e ad imporre la costituzione di buffer patrimoniali (ammontare di capitale ritenuto sufficiente a coprire i rischi) durante le fasi di espansione che le banche potranno utilizzare durante le fasi di recessione.

Tra gli insegnamenti offerti dalla crisi finanziaria è apparso chiaro che la cosiddetta vigilanza macro prudenziale, ovvero il controllo sulla condotta dei singoli operatori bancari, non è sufficiente per evitare l'insorgere di squilibri finanziari a livello macroeconomico. La ratio sottostante la macrovigilanza è che i sistemi non assorbono solo i rischi, ma li creano anche. È per questo motivo che nel 2010, con il Six Pact, è stato introdotto a livello europeo un sistema di regole macro prudenziali allo scopo di aumentare la competitività dei paesi europei inducendoli ad adottare quelle politiche più adatte al raggiungimento di questo obiettivo.

Inoltre l'ordinamento bancario europeo è stato ulteriormente rafforzato. Sono stati inaspriti i requisiti patrimoniali per le cartolarizzazioni e per il portafoglio di negoziazione; sono stati rivisti i limiti alla concentrazione del rischio; è stato armonizzato il trattamento degli strumenti ibridi di capitale; è stata data una base legale ai collegi dei supervisori; sono state introdotte regole armonizzate sui sistemi di remunerazione e incentivazione per banche e imprese di investimento.

La crisi ha mostrato i limiti dell'attuale quadro istituzionale, che pure ha consentito negli ultimi anni non trascurabili miglioramenti in termini di velocità, trasparenza e qualità della produzione di regole a livello comunitario. La crescente integrazione e interconnessione di mercati e la presenza di intermediari di grandi dimensioni in più paesi dell'area rendono l'organizzazione su base nazionale delle responsabilità di vigilanza, soprattutto regolamentare, non più adeguata. Si richiedono solide e strutturate forme di coordinamento e cooperazione.

Affinché questo complesso processo di adeguamento si declini in modo positivo, per la stabilità del sistema finanziario e la crescita, occorre attivare coerenti comportamenti da parte di tutti gli attori coinvolti. Gli organismi internazionali dovranno verificare che il recepimento e l'attuazione delle nuove regole avvengano in modo omogeneo nei vari Paesi. In un contesto di forte integrazione non è più sufficiente essere rigorosi a livello nazionale, poiché si è comunque soggetti al contagio da parte di operatori residenti in altri Paesi. Anche quando si riesca a limitare l'esposizione verso altri soggetti finanziari, è praticamente impossibile contenere gli effetti che si trasmettono attraverso l'economia reale. La crisi ci ha mostrato con chiarezza quanto sia efficace, se non illusoria, un'azione regolamentare, pur incisiva e condivisa ai massimi livelli tecnici e politici, che non sia accompagnata da un adeguato enforcement delle norme e da un rigorosa azione di supervisione.

Rigore e prudenza non devono spaventare ma diventare il nuovo paradigma di riferimento per una finanza al servizio dell'economia.

2.7: Cosa abbiamo imparato dalla crisi?

La crisi del credito rappresenta la prima crisi dell'epoca della cartolarizzazione di massa. In una situazione, come quella creatasi durante quel periodo, si può pensare che la soluzione migliore per porre fine a tutto ciò sia quella di tornare al sistema bancario tradizionale, in cui le banche commerciali originano i prestiti alle famiglie e alle imprese e le tengono in bilancio, piuttosto che slittare il rischio fuori bilancio attraverso le società veicolo. Ma i responsabili politici non possono eliminare questo processo per non reintrodurre il tipo di regolamentazione restrittiva a cui i sistemi bancari finanziari erano soggetti nel passato. In ogni caso, tornare indietro nel tempo non sarebbe auspicabile perché le innovazioni finanziarie denominate cartolarizzazioni generano reali benefici per l'economia. Queste innovazioni hanno permesso al sistema finanziario di ridimensionare e diffondere il rischio. All'inizio del 2008 il panico finanziario si era tradotto in una recessione globale; il fallimento di Lehman

Brothers, nel Settembre del 2008, ha trasformato l'avvento della crisi in una vera e propria caduta libera.

Arrivati a questo punto è utile soffermarsi sulle eventuali risposte mancanti non attuate durante la crisi, ossia su quelle possibili politiche che se attuate potrebbero aiutare l'economia a recuperare il terreno perso per colpa della crisi e limitare la probabilità che in futuro si possano verificare nuovamente eventi di una simile portata e diffusione.

A livello globale possiamo affermare che la prima azione che andrebbe attuata dovrebbe riguardare la riforma del Fondo Monetario Internazionale (FMI). Un primo passo dovrebbe essere quello di concedere maggior peso decisionale ai paesi emergenti. L'eccessiva dominanza dei paesi occidentali e il loro atteggiamento prevalentemente egoista ha infatti determinato in passato l'attuazione di politiche di salvataggio che sono state pensate più per salvaguardare gli interessi dei paesi sviluppati, e delle loro industrie bancarie, piuttosto che per aiutare realmente le economie colpite dalla crisi. Anche l'impianto di regole internazionali previsto nel nuovo Accordo di Basilea andrebbe rivisto profondamente. È necessario infatti che le norme siano rese più semplici se si vuole garantire un loro maggior rispetto e un più ampio controllo da parte dei regolatori, ma anche dei risparmiatori e degli investitori che hanno rapporti con l'industria bancaria.

Attraverso questa crisi si sono evidenziate le principali caratteristiche di un episodio di *credit boom and bust*: rapida crescita del credito, allentamento degli standard, peggioramento delle performance e riduzione del premio al rischio; azioni e reazioni che insieme generarono un vortice di prolungamento della crisi.

Il successo dei prodotti strutturati in grado di generare payoff altamente non-lineari e perciò difficili da valutare, e il ruolo preponderante esercitato dal modello originate to distribute nel mercato dei mutui e nella creazione dello shadow banking system hanno contribuito sia all'accumulazione di rischio nella fase di crescita, che alla perdita di fiducia e al panico della crisi. Nell'introduzione alla sua storia finanziaria del mondo, lo storico Niall Ferguson (2009, p.4) sostiene che: *"financial innovation has been an indispensable factor in man's advance from wretched subsistence to the giddy heights of material prosperity that so many people know today. [e che] The Evolution of credit and debt was as important as any technological innovation in the rise of civilization"*.

Per questo motivo l'innovazione finanziaria deve essere sostenuta, anche se al suo fianco è necessario organizzare un'attività di regolamentazione e supervisione (internazionale) più efficace, al fine di evitare i conflitti di interesse, di limitare i meccanismi di incentivi pervasivi

dovuti all'eccessiva competizione (eccessiva propensione al rischio e ottica di brevissimo termine), di punire le frodi e di ridurre il peso politico dell'industria finanziaria.

Conclusione:

Attraverso l'individuazione delle cause principali e dei fattori che hanno causato il prolungamento e l'estensione della crisi, con questo elaborato si è cercato di comprendere e analizzare questa Grande crisi che ha riguardato, e in parte ancora riguarda, pressoché l'intero globo.

La crisi subprime è riconducibile alla combinazione di molteplici fattori. Quelli di ordine microeconomico (impiego "distorto" del modello OTD, difficoltà nella valutazione dei prodotti e relative responsabilità delle agenzie di rating, incertezze sulla distribuzione dei rischi) hanno fatto emergere lacune informative che hanno agito da detonatore delle turbolenze iniziali, innescando una crisi di fiducia che ha travolto i mercati finanziari e generato una contrazione della liquidità del sistema. La maggior parte delle difficoltà nel superare la crisi finanziaria più recente sono legate alle sue origini che, come visto nel primo capitolo, devono essere ricercate in una gigantesca bolla immobiliare generatasi negli Stati Uniti. A favorire la crescita degli immobili in tutto il mondo ha contribuito l'ingegneria finanziaria, e in particolare lo strumento delle cartolarizzazioni, che cercando di spezzettare il rischio in tante piccole parti ha avuto l'illusione di farlo sparire. Per descrivere il processo di generazione della crisi, occorre partire dal mercato dei mutui e in particolare di quelli destinati a prenditori con basso merito di credito o subprime. Si è compreso che le cartolarizzazioni portano dei vantaggi per il sistema bancario e finanziario, ma sono soggette a enormi rischi e possibilità di degenerazione. Se si vuole salvare il meccanismo come minimo è necessario aumentare drasticamente la trasparenza, limitare il numero di soggetti che possono acquistare obbligazioni quali MBS e CDO, ed evitare l'azzardo morale. Il modello OTD e la percezione degli intermediari di poter trasferire il rischio mediante la cartolarizzazione hanno, infatti, favorito un abbassamento non solo degli standard di verifica iniziale del merito di credito ma anche del monitoraggio dei prestiti erogati. In questo modo viene meno uno dei ruoli principali del sistema bancario ovvero quello di valutazione del rischio di credito della clientela. Con questo meccanismo si mette in luce che il trasferimento del rischio di credito contribuisce a rafforzare la stabilità degli intermediari e del sistema. Ma se gli incentivi non sono correttamente disegnati tutto ciò diventa destabilizzante. Attraverso questo lavoro si comprende che è proprio ciò che è successo, ovvero che l'uso incontrollato di tale tecniche portò a una degenerazione del sistema.

Uno degli obiettivi di questo elaborato è quello di comprendere che molti fattori hanno chiaramente agevolato l'estensione e la durata della crisi. La deregolamentazione finanziaria ha giocato un ruolo chiave in questa crisi, infatti ci fu una vera e propria esigenza nel creare un impianto di regole internazionali per la gestione della finanza internazionale. Insieme alla Unione Bancaria Europea (UBE) si introducono anche delle regole volte a monitorare e a prevenire l'insorgere di squilibri macroeconomici, che possono essere il viatico attraverso il quale si formano sul mercato delle bolle speculative. Le risposte regolamentari che sono state adottate a fronte delle criticità emerse hanno lasciato spazio a comportamenti "elusivi" e "distorsivi"; anche le risposte della politica economica sono state insufficienti, se non controproducenti. Inoltre una scorretta diagnosi del problema dei mercati del credito bancario, rispondendo in modo inappropriato, concentrandosi sulla liquidità più che sul rischio, l'hanno aggravata e prolungata.

L'esperienza della crisi finanziaria indica con chiarezza che in una fase di euforia sui mercati molte decisioni rivelatesi poi errate sono state prese perché il sistema di governo societario e dei controlli interni non era adeguato a garantire scelte prudenti da parte del management, a evitare l'insorgere di conflitti di interesse, a scongiurare decisioni prese soltanto in un'ottica di profitto di breve periodo.

Riferimenti bibliografici:

Bibliografia:

ADRIAN, T., SHIN, H. S., 2008, Liquidity and financial contagion, *Financial Stability Review -Special issue on liquidity*, No. 11

ADRIAN, T., SHIN, H. S., 2010, Liquidity and Leverage, *Federal Reserve Bank of New York Staff Reports*, no. 328

BARBAGALLO, C., 2015, Lo shadow banking e la regolamentazione italiana, intervento al “World Finance Forum 2015”

BARRELL, R., DAVIS, E. F., 2008, The evolution of the financial crisis of 2007-8, *National Institute Economic Review*, Vol. 206, issue 1, 5-14

BLANCHARD, O. J., 2008, The crisis: Basic Mechanisms, and Appropriate Policies, *MIT Department of Economics Working Paper*, No. 09-01

BROCCARDO, E., 2015, *La cartolarizzazione dei prestiti alle imprese: gli insegnamenti della crisi e le condizioni per un nuovo sviluppo del mercato*, Milano: Egea, Cap. 1-3

EICHENGREEN, B., 2008, Ten questions about the subprime crisis, *Financial Stability Review -Special issue on liquidity*, No. 11, p. 20-21

EISENBEIS, R. A., 2010, The Financial Crisis: Miss-Diagnosis and Reactionary Responses, *Atlantic Economic Journal*, vol. 38, issue 3, 283-294

FENDER, I., MITCHELL, J., 2005, Finanza strutturata: complessità, rischio e impiego dei rating, *Financial Stability Report*, Rassegna trimestrale BRI, p. 73-86

FERGUSON, N., 2009, *The ascent of money: a financial history of the world*, Penguin Press, p.4

LINCIANO, N., 2008, *La crisi dei mutui subprime: problemi di trasparenza e opzioni di intervento per le autorità di vigilanza*, Quaderni di Finanza CONSOB, N.62, Disponibile nel sito <www.consob.it> [Data di accesso: 8/06/2018]

LONGSTAFF, F.A., 2010, The subprime credit crisis and contagion in financial markets, *Journal of Financial Economics*, Vol. 97, 436–440

- MCANDREWS, J., SARKAR, A., WANG, Z., The Effect of the Term Auction Facility on the London Interbank Offered Rate, *Federal Reserve Bank of New York Staff Reports*, no. 335, 1-10
- MIELI, S., 2009, *La crisi finanziaria internazionale e le banche italiane*, Convegno Scuola di Polizia Tributaria della Guardia di Finanza, Roma, 4/03/2009
- MILANI, C., 2015, *Alle radici della crisi finanziaria: origini, effetti e risposte*, Milano: Egea, Cap. 2-4-6-7
- MURPHY, A., An analysis of the Financial Crisis of 2008: Causes and Solutions, Disponibile su <<http://ssrn.com/abstract=1295344>> [Data di accesso: 27/05/2018]
- PERICOLI, M., SBRACIA, M., 2003, A primer on financial contagion, *Journal of economic surveys*, Vol. 17, No. 4, 571-575
- ROLL, R., 2011, The Possible Misdiagnosis of a Crisis, *Financial Analysts Journal*, Vol. 67, No. 2, 12-17
- SCHULARICK, M., TAYLOR, 2012, A., Credit Booms Gone Bust, *The American Economic Review*, 102(2), 1029-1042
- SENGUPTA, R., TAM, Y.M., 2008, The LIBOR-OIS Spread as a Summery Indicator, *Federal Reserve Bank of St. Louis*, No. 25
- TAYLOR, J. B., 2009a, How government created the Financial Crisis, *The Wall Street Journal*, 9 February
- TAYLOR, J. B., 2009b, *Getting off track: How Government Actions and Interventions Caused, Prolonged, and Worsened the Financial Crisis*, Stanford University: Hoover Institution Press
- TAYLOR, J. B., 2010, Getting Back on Track: Macroeconomic Policy Lessons from the Financial Crisis, *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 92(3), pp. 165-76
- TAYLOR, J. B., 2009, The financial crisis and the policy responses: an empirical analysis of what went wrong, *NBER Working Paper*, No. 14631
- TARANTOLA, A. M., 2011, *Verso una nuova regolamentazione finanziaria*, Convegno inaugurale del Master in Finanza Avanzata, Napoli, 21/01/2011

TOARNA, A., COJANU, V., 2015, The 2008 Crisis: Causes and Future Direction for the Academic Research, *Procedia Economics and Finance*, Vol. 27, 385 – 393

Sitografia:

- <http://www.econopoly.ilsole24ore.com/2018/03/15/libor-ois-sale-crisi-in-vista/>
- <http://www.wallstreetitalia.com/trend/quantitative-easing/>
- <http://www.ilsole24ore.com/art/notizie/2015-01-19/vantaggi-e-rischi-quantitative-easing-063629.shtml?uuid=AB5H65fC>
- <http://www.ilsole24ore.com/art/commenti-e-idee/2015-01-22/ecco-perche-qe-funziona-ma-non-come-usa-075322.shtml?uuid=ABNGD2hC>
- <http://libertystreeteconomics.newyorkfed.org/2011/10/did-the-feds-term-auction-facility-work-.html>