



**Politecnico  
di Torino**

# **POLITECNICO DI TORINO**

Corso di Laurea Magistrale  
in Ingegneria Gestionale

Anno Accademico 2021/2022

Sessione di Laurea marzo 2022

**La crisi finanziaria del 2008: come il legame tra economia  
e finanza ha portato alla recessione globale**

**Relatore:**  
Prof. Riccardo Calcagno

**Candidato:**  
Giovanni Demichelis



# Indice

<b>Ringraziamenti.....</b>	<b>1</b>
<b>Introduzione .....</b>	<b>2</b>
<b>Capitolo 1: storia delle crisi finanziarie .....</b>	<b>4</b>
1.1 Introduzione .....	4
1.2 I precedenti.....	5
1.2.1 La Grande Depressione del 1929 .....	5
1.2.2 La bolla speculativa giapponese .....	9
1.2.3 La crisi asiatica del 1997.....	12
1.3 La grande recessione .....	14
1.3.1 Gli anni '90 e l'inizio del boom economico .....	14
1.3.2 La bolla dot-com e i primi anni 2000 .....	17
1.3.3 Lo scoppio della bolla immobiliare e l'inizio della crisi .....	21
1.3.4 La crisi economica globale.....	24
1.4 Analogie tra le crisi .....	26
<b>Capitolo 2: il mercato immobiliare .....</b>	<b>30</b>
2.1 Introduzione .....	30
2.2 Gli indicatori del settore immobiliare .....	31
2.2.1 L'indice dei prezzi Case-Shiller .....	31
2.2.2 L'indice NAHB .....	33
2.3 Il mercato immobiliare statunitense .....	35
2.3.1 La struttura del mercato a inizio anni '70 .....	35
2.3.2 Le bolle immobiliari degli anni '80 .....	39
2.3.3 L'agevolazione dell'accesso al credito .....	40
2.3.4 Il ruolo della cartolarizzazione sul real estate .....	44
2.3.5 La bolla immobiliare nella crisi del 2008 .....	47
2.4 Il mercato immobiliare europeo .....	52
2.4.1 Europa .....	52
2.4.2 Italia .....	54

<b>Capitolo 3: il settore finanziario</b> .....	<b>58</b>
3.1 Introduzione .....	58
3.2 L'innovazione finanziaria .....	59
3.2.1 La deregolamentazione .....	59
3.2.2 I derivati .....	63
3.2.3 La cartolarizzazione .....	66
3.2.4 Le banche d'investimento .....	71
3.2.5 Le agenzie di rating.....	75
3.3 Gli strumenti della crisi: i <i>credit derivatives</i> .....	78
3.3.1 I Credit Default Swaps.....	79
3.3.2 I Collateralized Debt Obligation .....	83
3.3.2.1 Struttura e funzionamento di un CDO.....	83
3.3.2.2 Valutazione di un CDO .....	86
3.3.2.3 Il mercato delle cartolarizzazioni strutturate .....	91
<b>Capitolo 4: da crisi finanziaria a crisi economica</b> .....	<b>95</b>
1.1 Introduzione .....	95
1.2 La crisi economica.....	96
1.2.1 La crisi economica statunitense.....	96
1.2.2 La crisi del debito sovrano europeo.....	99
1.2.3 La situazione italiana .....	103
1.3 Le contromisure alla crisi .....	106
1.3.1 La risposta politica statunitense.....	106
1.3.2 La risposta politica europea.....	109
<b>Capitolo 5: conclusioni</b> .....	<b>113</b>
<b>Riepilogo figure</b> .....	<b>119</b>
<b>Riepilogo tabelle</b> .....	<b>123</b>
<b>Bibliografia e sitografia</b> .....	<b>124</b>

# Ringraziamenti

È giusto aprire l'elaborato dedicando uno spazio ai dovuti ringraziamenti per quello che è stato a tutti gli effetti un percorso di maturazione, oltre che formativo. Colgo, però, quest'occasione anche per spiegare ciò che hanno significato per me questi cinque anni e mezzo di studi. Mi viene spesso in mente, a tal proposito, un intervento di un ex-alunno, in cui venne sottolineato quanto tutto il sudore versato sui banchi del Politecnico verrà pienamente ripagato dalla soddisfazione e l'orgoglio di aver completato il proprio percorso universitario in questo istituto. Ora che anche io sto arrivando a compimento di questo obiettivo capisco a pieno il significato di quelle parole, non tanto per cosa rappresenta in sé il Politecnico di Torino, ma piuttosto per cosa ha rappresentato per me. Sono ovviamente consapevole che non sarei mai riuscito a raggiungere questo traguardo da solo e, per questo motivo, desidero ringraziare le persone che mi hanno aiutato in questo cammino.

Il primo ringraziamento va sicuramente ai miei genitori, Enrica e Fabrizio, che mi hanno supportato (e sopportato) sia nei momenti felici che in quelli più difficili. Vorrei rimarcare più volte quanto gli sia grato, perché spesso ci si dimentica di apprezzare tutti gli sforzi e i sacrifici compiuti dalla propria famiglia per regalarci le migliori opportunità. Con loro non posso non includere mio fratello Marco e tutti i miei parenti, dagli zii e i cugini fino ai miei nonni, che mi hanno sempre fatto sentire il loro sostegno. Voglio, inoltre, ringraziare tutti gli amici con cui ho condiviso questi anni, da chi mi ha strappato un sorriso nei giorni più duri a chi ha speso anche solo una parola per sostenermi. Un grazie va poi dedicato al Politecnico di Torino e a tutti i professori che ho incontrato nel mio percorso di studi. Tra loro esprimo estrema riconoscenza soprattutto al prof. Riccardo Calcagno, la cui disponibilità e i suoi consigli mi hanno permesso di svolgere la tesi nel migliore dei modi, ma anche a quei professori che, grazie alla loro passione e al loro impegno, hanno reso le loro lezioni un piacere più che un dovere.

A tutti voi, veramente, grazie di cuore.

# Introduzione

Nel corso dell'elaborato saranno esposte le cause che portarono allo scoppio della crisi finanziaria del 2008, al fine in particolare di mettere in luce quanto interconnesse siano, al giorno d'oggi, economia e finanza. Come sarà infatti intuibile dai successivi capitoli, la scintilla fu il mercato immobiliare americano, ma il fatto che questa crisi è, per certi aspetti, paragonabile alla Grande Depressione del '29 è dovuto soprattutto all'instabile settore finanziario, il quale in particolare si comportò da amplificatore della crisi. La grande recessione (anche in questo modo è chiamato il crollo finanziario del 2008) rappresentò di fatto la peggior crisi dal 1929 e, anche per questa ragione, è un evento molto importante da analizzare e studiare.

Il primo capitolo ha lo scopo di fornire un'inquadratura generale su quella che fu la crisi del 2008. Prima però di focalizzarsi su questo argomento saranno esposti alcuni suoi precedenti, in particolare saranno descritte la Grande Depressione del 1929, la bolla speculativa giapponese scoppiata nel 1991 (che portò successivamente al famoso Decennio Perduto) e la crisi finanziaria asiatica del 1997. Il capitolo si concluderà con l'esposizione delle analogie presenti tra le diverse crisi analizzate.

Il secondo capitolo, invece, si concentrerà sulla prima importante causa della crisi, ovvero il mercato immobiliare. Questa parte si aprirà con l'esposizione dei due principali indici utilizzati nelle analisi del settore real estate americano: l'indice dei prezzi delle abitazioni Case-Shiller e l'indice NHAB. Una volta conclusa questa sorta di introduzione, inizierà la descrizione di quello che fu il mercato degli immobili negli Stati Uniti, a partire dalla relativa struttura di inizio anni '70 fino ad arrivare alla formazione e lo scoppio della bolla immobiliare che causò la grande recessione. Sarà infine presentato il mercato europeo e un focus su quello italiano.

Per quanto riguarda invece il terzo capitolo, sarà esposta, data la sua rilevanza nella crisi, una dettagliata descrizione del settore finanziario americano. La prima parte esporrà i principali elementi che caratterizzarono l'innovazione finanziaria iniziata a fine XX secolo; quindi, saranno trattati argomenti come la deregolamentazione, gli

strumenti derivati e il ruolo delle banche d'investimento. La seconda parte, invece, riguarderà aspetti più tecnici, ovvero quelli che furono i due strumenti finanziari che maggiormente incisero sullo scoppio della crisi: i Credit Default Swaps (CDS) e i Collateralized Debt Obligation (CDO). In particolare, saranno descritti i meccanismi alla loro base e l'andamento dei relativi mercati.

Il quarto ed ultimo capitolo spiegherà, invece, in che modo si passò dalla crisi finanziaria alla crisi economica, sia nel caso degli Stati Uniti che dell'Europa. Infatti, la grande recessione non rimase confinata solamente al territorio americano, ma, a causa della forte interconnessione tra i mercati, intaccò in poco tempo l'intera economia mondiale. Tra le aree che maggiormente risentirono della crisi statunitense ci fu sicuramente l'Europa, in particolare la zona euro, che a partire dal 2009 fu protagonista della famosa crisi del debito sovrano europeo. Il capitolo si concluderà con l'esposizione delle contromisure intraprese, prima dagli Stati Uniti e poi dall'Unione Europea, per arginare la crisi e risollevarne l'economia.

# Capitolo 1: storia delle crisi finanziarie

## 1.1 Introduzione

La crisi del 2008 ha rappresentato uno dei momenti più difficili dell'intera economia mondiale, seconda solo alla crisi del '29, anche se in realtà l'impatto economico nei primi mesi fu addirittura superiore a quello della Grande depressione. È comunque necessario sottolineare come non sia propriamente corretto chiamare questo evento come "crisi del 2008", ma piuttosto "grande recessione", in quanto, nonostante il crollo delle borse americane ebbe inizio in quell'anno, la vera e propria crisi finanziaria iniziò già nel 2007 e si propagò su scala mondiale negli anni successivi.

Paul Krugman, Premio Nobel per l'economia nel 2008, fu uno degli economisti che seppe meglio analizzare la grande recessione e identificò l'incapacità di visione a lungo termine, la quale permise la diffusione di strumenti finanziari altamente rischiosi, e quella che Alan Greenspan definì "irrational exuberance", ovvero lo stato di eccessiva fiducia che portò all'assunzione di decisioni non razionali, come le cause primarie della crisi. Nel corso della storia, questi due fattori non furono caratteristici esclusivamente della grande recessione, ma furono all'origine di molte altre crisi finanziarie, ragion per cui in questo capitolo saranno inizialmente descritte le principali crisi che precedettero e, in qualche modo, avrebbero dovuto anticipare quella del 2008; tra queste troviamo sicuramente la crisi del 1929, la bolla speculativa giapponese scoppiata nel 1991 e la crisi asiatica del 1997.

La seconda parte del capitolo, invece, si concentrerà sulla descrizione generale della grande recessione, successivamente alla quale sarà inserita una sezione conclusiva in cui saranno esposte le principali analogie tra le crisi finanziarie analizzate. I temi relativi alla formazione della bolla immobiliare e allo sviluppo del settore finanziario saranno trattati nel dettaglio in due capitoli a sé stanti e, per questo motivo, saranno descritti più genericamente nel corso di questa prima parte.

## 1.2 I precedenti

### 1.2.1 La Grande depressione del 1929

È doveroso iniziare questo capitolo con la crisi che, in termini di analogie, può essere considerata il precedente più importante, ovvero la Grande depressione. Le cause che hanno portato a questa recessione sono riconducibili a numerosi fattori, ma il fragile sistema economico internazionale post-bellico fece sicuramente da terreno fertile per quello che fu il più grande crollo nella storia dell'economia mondiale.

Nonostante la fragilità strutturale, gli anni successivi alla guerra furono caratterizzati da un vero e proprio boom economico. Negli Stati Uniti la crescita era trainata dal settore automobilistico, che tra il 1920 e il 1929 vide quasi triplicare le vendite. La crescita di questo mercato portò con sé anche altri settori, come quello metallurgico e quello petrolifero, ma non furono solo le industrie strettamente legate all'automobile a crescere. In generale, tra il 1925 e il 1929 il numero di aziende manifatturiere aumentò fino a superare le 200.000 unità e il valore della loro produzione, al termine di questo periodo, raggiunse i 68 miliardi di dollari.

In parallelo al boom produttivo della manifattura, gli anni '20 furono caratterizzati anche dalle fenomenali performance dei mercati finanziari, permesse soprattutto dalla deregolamentata struttura del settore. Di particolare rilievo fu il ruolo dei prestiti a carattere speculativo che gli intermediari concedevano agli investitori. Questo tipo di pratica finanziaria era chiamata *margin* e consisteva nella possibilità di acquisire azioni pagando soltanto un anticipo del 10% del loro valore. Grazie alle opportunità garantite da questo tipo di meccanismo, gli speculatori prendevano a prestito denaro dalle banche e, sfruttando la leva che il *margin* consentiva, acquistavano grandi quantità di azioni, rialzandone artificialmente il prezzo e rivendendole successivamente con plusvalenza. Ad un certo punto, però, questa pratica portò alla formazione di una bolla speculativa, in quanto i prezzi delle azioni industriali tendevano sempre di più ad allontanarsi dall'effettiva capacità delle relative aziende di generare profitti.

Parallelamente agli Stati Uniti, anche il resto del mondo, una volta superate le difficoltà dell'immediato dopoguerra, vide un periodo di significativa espansione economica, nello specifico dei principali Paesi capitalistici europei. Le ragioni sono da ricercare soprattutto nella crescita dei consumi e nell'innovazione tecnologica che caratterizzò il continente europeo agli inizi degli anni '20. Fu proprio lo sviluppo di queste aree, il cui import era da tempo costituito in gran parte da prodotti americani, che diede inizio alla crisi. Di fatto, quando gli Stati Uniti uscirono dalla guerra divennero il primo esportatore mondiale, tanto che quasi il 30% della sua produzione veniva venduta all'estero, soprattutto in Sudamerica ed Europa. I problemi iniziarono quindi una volta che i Paesi europei, sia a causa del protezionismo sia in conseguenza dello sviluppo industriale, diminuirono le proprie importazioni. Il primo mercato a subirne le conseguenze fu quello agricolo; infatti, la produzione statunitense in questo settore era fortemente influenzata dalla domanda estera (soprattutto quella del grano e del caffè) e in seguito alla continua contrazione dell'export si verificò un pericolosissimo problema di sovrapproduzione.

I produttori agricoli si ritrovarono così con enormi quantità di merce in eccesso, fenomeno che portò inevitabilmente al crollo dei prezzi e all'arresto della produzione. Le conseguenze del calo della domanda però non rimasero confinate al settore agricolo perché, già a partire dai primi anni '20, le banche statunitensi, incentivate dalla crescita economica, avevano iniziato a concedere numerosi finanziamenti agli agricoltori, ma quando questi videro ridursi drasticamente la domanda si ritrovarono incapaci di rimborsare il preso a prestito. Per questo motivo i problemi si trasferirono in breve tempo anche al settore bancario; l'impossibilità di recupero dei crediti, infatti, mise sotto pressione le risorse delle banche, le quali mostrarono così i primi segnali di instabilità.

La catena di eventi precedentemente descritti portò, nella seconda metà del 1929, ad un clima di leggera incertezza sui mercati finanziari, ma bastò un accenno di flessione per dare inizio alle vendite di massa. Il 24 ottobre, anche conosciuto come "giovedì nero", si registrò il primo significativo collasso della borsa americana, ma fu cinque giorni più tardi, il cosiddetto "martedì nero" (o *Big Crash*), che il Dow Jones subì il

vero crollo; quella giornata rappresentò pienamente il clima di panico presente a Wall Street nel corso di quelle settimane.



**Figura 1.1:** Andamento dell'indice borsistico Dow Jones tra il 1927 e il 1932.

Come mostra il grafico in Figura 1.1, il 29 ottobre 1929 segnò l'inizio di un grave periodo recessivo per i mercati finanziari. Quel giorno oltre 16 milioni di azioni furono negoziate, con una conseguente perdita di valore di circa 10 miliardi di dollari. In generale il crollo della borsa portò ad una complessiva svalutazione delle azioni industriali, generando perdite in tutto il sistema economico, dalle grandi istituzioni finanziarie ai piccoli risparmiatori. La media borghesia fu il ceto sociale che aveva investito maggiormente nella borsa e, quindi, fu anche quello che più risentì del crollo, causando necessariamente un netto calo domanda di beni durevoli, tra cui soprattutto quella delle automobili e delle industrie strettamente collegate. Numerose imprese subirono pesanti perdite, a cui dovettero necessariamente rispondere mediante licenziamenti o taglio dei salari, provocando così la forte riduzione dei redditi medi familiari e l'aumento della disoccupazione. Come se non bastasse, quando i mercati finanziari iniziarono a svalutarsi, gran parte della popolazione corse in banca a ritirare i propri depositi, dando inizio al cosiddetto *bank run* e al fallimento di numerose istituzioni finanziarie. L'economia americana in sostanza si bloccò. Il calo

dell'occupazione e quello della ricchezza media portarono ad un marcato taglio dei consumi, con conseguente crollo della produzione e inizio di un pericolosissimo periodo deflattivo.

A causa del peso e dell'influenza che gli Stati Uniti avevano sull'intera economia globale ben presto la crisi si propagò nel resto del mondo, ma furono soprattutto i Paesi che avevano maggiori legami economico-finanziari con il territorio americano ad avvertirne gli effetti (vedi Tabella 1.1). La Germania, ad esempio, essendo al tempo fortemente dipendente dai finanziamenti statunitensi, fu tra i primi a risentire della crisi. A sua volta, però, l'economia tedesca ruppe il flusso di capitali che costituivano la catena dei debiti post-guerra e anche per questo motivo altre Nazioni europee, tra cui Regno Unito, Francia e Italia, caddero presto in recessione.

**Tabella 1.1:** Valore della produzione in percentuale rispetto al 1929 (100 = produzione 1929).

Nazione	1929	1930	1931	1932	1933	1934
Stati Uniti	100	83	69	55	63	69
Regno Unito	100	94	86	89	95	105
Italia	100	98	93	84	77	83
Germania	100	86	72	59	68	92
Francia	100	100	99	85	74	83

Come mostra la tabella soprastante, la produzione industriale dei principali Paesi europei scese mediamente di oltre il 15% nei tre anni seguenti alla crisi, mentre la Germania, da questo punto di vista, fu la nazione europea che maggiormente risentì del crollo dell'economia americana, registrando una caduta del 41%. Inizialmente il governo statunitense non attuò nessun tipo di piano diretto di salvataggio dell'economia, ma si limitò a stabilizzare i prezzi e a fare pressione affinché non venissero tagliati i salari. Questo tipo di atteggiamento derivava in parte dalle ideologie liberiste dell'epoca, secondo le quali lo Stato non sarebbe in nessun caso dovuto intervenire con azioni correttive sui mercati, in quanto questi sarebbero per loro natura in grado di autoregolarsi. Queste idee vennero abbandonate in seguito all'inefficacia mostratasi nel corso della crisi e, a partire dal 1933, la nuova

amministrazione Roosevelt diede inizio ad un piano di riforme economiche e sociali che avrebbe risollevato l'economia americana, il famoso New Deal.

### **1.2.2 La bolla speculativa giapponese**

Il 1991 fu l'anno che segnò l'inizio di un lungo periodo recessivo per il Giappone, quello che i libri di storia, in seguito, chiamarono "decennio perduto". È importante analizzare ciò che successe in un questo Paese perché sono presenti diverse analogie con il crollo economico che colpì gli Stati Uniti, e non solo, a partire dal 2008.

Come successo a molte Nazioni prima di una crisi, anche il Giappone, dal secondo dopoguerra fino a fine anni '80, visse un'epoca di stabile crescita economica, resa possibile anche grazie all'iniziale sostegno degli Stati Uniti. L'economia nipponica cresceva annualmente a un media del 10% e solo la crisi petrolifera, iniziata nell'ottobre del '73, seppe frenare l'espansione del Paese. Leader nella produzione di navi, televisori e radio e caratterizzato dalla propria impronta di paese esportatore, il Giappone riuscì a tornare ugualmente sui binari di progresso che contraddistinguevano gli anni precedenti alla crisi del greggio. Questo "secondo miracolo giapponese", seppur caratterizzato da un tasso di crescita inferiore agli anni passati (media del 4%), rese il Paese un'affermata potenza mondiale.

Il primo evento che mise il Giappone sulla strada che l'avrebbe poi portato crollo nel 1991 fu l'Accordo del Plaza. Il 22 settembre 1985 i Paesi appartenenti al G5, oltre al Canada, raggiunsero un'intesa relativa alla stabilizzazione, rispetto al dollaro, dei tassi di cambio delle principali valute mondiali. La moneta statunitense, infatti, era in costante apprezzamento dall'inizio degli anni '80 e questo aveva portato al ricorrente deficit del saldo delle partite correnti. Nonostante il deprezzamento del 51% del dollaro rispetto allo yen, gli Stati Uniti non riuscirono comunque a ridurre il deficit commerciale con il Giappone, ma anzi videro continuare la svalutazione della propria valuta anche dopo la fine degli interventi coordinati.

Come anticipato, anche il Paese asiatico subì però delle ripercussioni in seguito a questi provvedimenti. Infatti, essendo un'economia fortemente dipendente dalle

esportazioni, il Giappone fu costretto ad attuare una serie di politiche espansive per contrastare la potenziale perdita di competitività. Fu così che, anche a causa dell'Accordo del Louvre (patto che avrebbe dovuto porre fine al deprezzamento del dollaro), i tassi di interesse giapponesi iniziarono ad abbassarsi ripetutamente, portando ad una notevole espansione dell'attività di credito e dando inizio alla formazione della bolla speculativa degli asset giapponesi (in particolare nel mercato immobiliare e quello azionario). Il fiume di liquidità che seguì a questi eventi portò l'economia a superare ogni aspettativa. Nel 1987 il reddito pro capite superò quello degli Stati Uniti, mentre due anni più tardi l'indice Nikkei, un segmento borsistico di Tokyo, raggiunse il suo massimo storico sfiorando i 39.000 punti, tre volte il valore del 1986. Tutto faceva presupporre che, di lì a poco, lo Stato insulare asiatico sarebbe diventato la prima potenza mondiale, ma in pochi si accorsero che il sistema economico del Paese stava diventando pericolosamente instabile.

Fu così che alla continua espansione della bolla speculativa, favorita soprattutto dalla deregolamentazione finanziaria, seguì, all'inizio del 1991, il suo naturale scoppio. La scintilla, in particolare, fu innescata dall'inopportuna misura che la Banca del Giappone decise di adottare nel tentativo di seguire una politica di bilancio più restrittiva. La banca centrale, a tal scopo, alzò i tassi di interesse, dando inizio alla crisi del settore bancario. Le istituzioni finanziarie, a causa delle insolvenze dei propri clienti, non furono in grado di riscuotere gli ingenti crediti concessi e, dato il crollo generale dei valori degli asset, nemmeno attraverso i pignoramenti era possibile recuperare l'ammontare originario. Dal suo picco del 1989 al 1992, l'indice Nikkei diminuì di circa il 60%, toccando i 15.000 punti. Al crollo dell'indice corrispose una perdita 430.000 miliardi di yen, un importo all'incirca pari all'intero PIL del Giappone.

In seguito allo scoppio della bolla, soprattutto tra i grandi istituti finanziari, si credette che la crisi non sarebbe durata a lungo e in nessun modo avrebbe dovuto intaccare l'economia reale del Paese. Per questo motivo vennero inizialmente prese delle misure interne controverse come la manipolazione dei titoli azionari e la falsificazione dei bilanci. Molte frodi contabili furono scoperte solo a fine anni '90, come nel caso della

società di trading Yaimachi Securities e del gigante dei servizi finanziari Long-Term Credit Bank of Japan, ma già nel 1989 ci fu un episodio che mise in luce quanto fosse diffusa la corruzione; si fa riferimento allo scandalo Recruit, il quale coinvolse anche esponenti politici (soprattutto del Partito Liberal Democratico giapponese), tra cui l'allora primo ministro Noboru Takeshita. In ogni caso, ad un iniziale rialzo degli indici borsistici seguì un nuovo e definitivo crollo del settore finanziario, con conseguente blocco delle attività delle banche, le quali, largamente indebitate e terrorizzate di subire altre perdite, iniziarono anche a rifiutare i rinnovi dei prestiti di molti loro clienti. A subirne le ripercussioni furono quindi le imprese, le quali iniziarono a fallire ad un impressionante ritmo di circa mille al mese e che si portarono dietro un'ondata di disoccupazione.

Il governo giapponese, dopo l'iniziale immobilismo, rispose alla crisi prima con una politica fiscale espansiva, con lo scopo di stimolare la domanda aggregata fortemente colpita dallo scoppio della bolla speculativa, e poi con un netto abbassamento dei tassi d'interesse. I provvedimenti presi non ebbero i risultati sperati in quanto l'aumento della spesa pubblica, seppur prevenne una drastica recessione, non portò al risollevarsi dell'economia e fece aumentare significativamente il debito pubblico. Proprio con lo scopo di frenare l'indebitamento e prevenire un'impennata inflazionistica, fu attuata una stretta fiscale, le cui conseguenze furono però sottovalutate. Infatti, molte aziende già fortemente indebitate, in conseguenza di queste misure, furono costrette a dichiarare bancarotta, alimentando ulteriormente la crisi creditizia. Il crollo della fiducia fece sì che nemmeno la politica monetaria espansiva iniziata nel 1993 aiutò la crescita economica, ma anzi questo abbassamento dei tassi di interesse (dall'8% allo 0,5% in circa 5 anni) fece invece cadere il Giappone nella "trappola della liquidità", rendendo quindi inefficaci questo tipo di misure sull'economia del Paese.

Di fatto, con lo scoppio della bolla speculativa del 1991, si diede inizio al cosiddetto "decennio perduto", un periodo di recessione e stagnazione economica che caratterizzò il Giappone nel corso degli anni '90. In molti, in realtà, estesero questo periodo fino al 2012, considerata la persistenza dello stato recessivo del Paese, intitolando così l'intero arco temporale come "ventennio perduto".

### 1.2.3 La crisi asiatica del 1997

Alla fine degli anni '90 alcuni Paesi emergenti del Sud-Est asiatico andarono incontro ad una grave crisi finanziaria che potenzialmente avrebbe potuto portare ripercussioni sull'intera economia mondiale. Le nazioni maggiormente colpite furono in particolare:

- Thailandia
- Malesia
- Indonesia
- Sud Corea
- Singapore

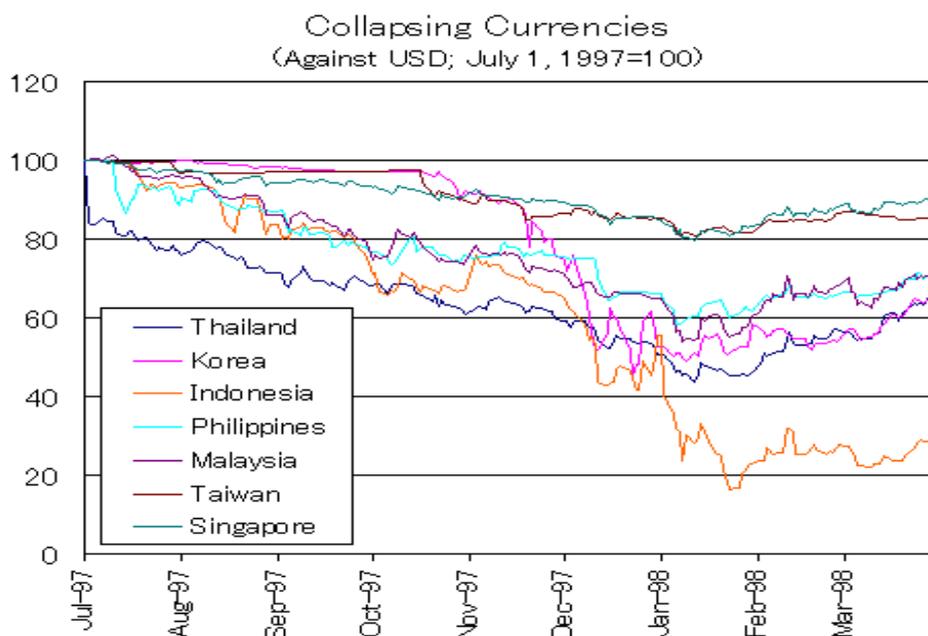
Sin dagli anni '70 queste aree dell'Asia furono caratterizzate da una forte crescita economica e uno spiccato sviluppo sociale, permesso soprattutto da politiche che incentivavano il risparmio e favorivano gli investimenti, quest'ultimi mirati soprattutto a colmare il gap tecnologico con l'Occidente. I sostenuti tassi di crescita dell'economia erano accompagnati da un netto abbattimento del tasso di povertà e dal notevole incremento del reddito medio pro capite, fattori determinati soprattutto dal miglioramento avvenuto nella redistribuzione della ricchezza accumulata. In sostanza si stava assistendo al cosiddetto "miracolo asiatico".

Nonostante tutto ciò, la crescita fu sostenuta anche da diverse misure e decisioni governative che resero il sistema instabile e che furono poi ritenute tra le cause primarie del crollo economico. Infatti, come spesso è accaduto prima di una crisi, le istituzioni finanziarie avevano ampliato le proprie attività di credito, facilitandone l'accesso alle fasce sociali più povere. I bassi tassi di interesse e il deregolamentato settore finanziario agevolavano questo tipo di comportamento, tanto che, nei due anni immediatamente precedenti alla crisi, i principali Paesi emergenti asiatici, elencati precedentemente, avevano concesso credito privato per un ammontare di quasi 120 miliardi di dollari.

Tuttavia, ciò che effettivamente rese il sistema fragile e instabile fu il pesante indebitamento a breve termine in valuta estera (soprattutto yen e dollaro) che era stato assunto dal settore privato di queste economie. Tra il 1990 e il 1997, infatti, i flussi

finanziari dei Paesi del Sud-Est asiatico si erano quasi quadruplicati e la maggior parte di questi derivava da investimenti esteri. Di conseguenza, col passare degli anni, banche e imprese si ritrovarono sempre più esposte ai rischi di volatilità dei tassi di cambio, ma accettarono questa condizione poiché sicuri che in caso di insolvenza il governo sarebbe venuto in loro soccorso per evitare una reazione a catena di fallimenti.

Nel corso del 1995 iniziarono le rivalutazioni del cambio della valuta americana, la cui precedente debolezza aveva favorito la competitività di molti Paesi asiatici; fu proprio questo l'evento che portò, due anni più tardi, all'inizio della crisi. Infatti, a causa dell'ancoraggio delle valute asiatiche al dollaro, le continue rivalutazioni determinarono un generale apprezzamento delle monete locali, il quale impattò negativamente sulle esportazioni. I proventi dell'export rappresentavano una risorsa primaria per gran parte delle economie asiatiche, motivo per cui il 2 luglio del 1997 la Thailandia decise di sganciare la propria valuta (il baht) dal paniere di divise internazionali, permettendo di fatto la sua svalutazione. La scelta che fece il governo thailandese rappresentò la scintilla che diede inizio ad una serie di attacchi speculativi che portarono il baht a svalutarsi del 15% in pochi giorni, a fine mese questa percentuale era quasi raddoppiata (vedi Figura 1.2).



**Figura 1.2:** Variazione percentuale dei tassi di cambio delle principali valute asiatiche.

La speculazione convinse molti investitori esteri a ritirare il proprio denaro e convertirlo in una valuta più solida, dando origine ad una vera e propria fuga di capitali che alimentò ulteriormente le vendite di moneta thailandese. Ovviamente, per paura che anche gli altri Paesi asiatici sarebbero ricorsi alla svalutazione per risollevarle le esportazioni, gli attacchi speculativi e il deflusso di capitali non si fermarono alla sola Thailandia, ma si estesero a macchia d'olio su altre Nazioni limitrofe, in ordine Malesia, Indonesia e solo successivamente Corea del Sud.

All'eccessiva perdita di valore delle valute si aggiunse in parallelo l'innalzamento dei tassi di interesse, elemento che trasferì in breve tempo la crisi all'economia reale. Di fatto l'aumento dei tassi rese impossibile per molte banche recuperare i propri investimenti e rimborsare i debiti in valuta estera che aveva contratto, determinando così l'inizio di una serie di fallimenti che riguardarono l'intero settore privato.

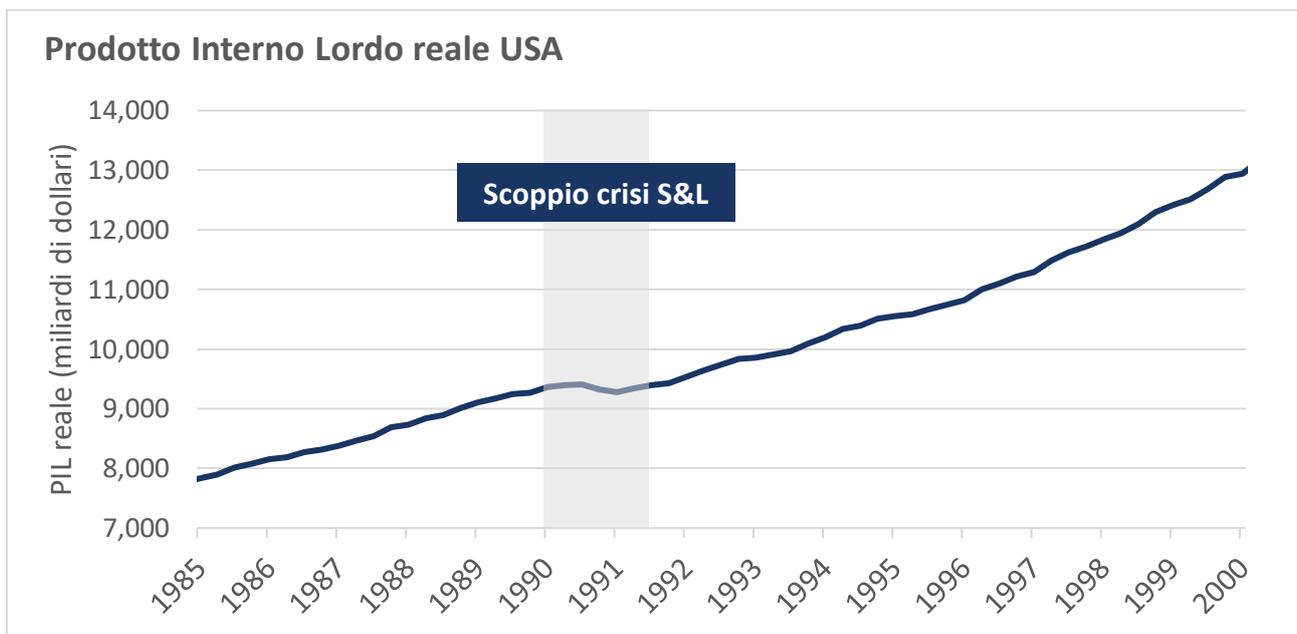
Il credit crunch convinse il resto del mondo a prendere seri provvedimenti per porre fine il prima possibile al dilagarsi della crisi. Il Fondo Monetario Internazionale (FMI), in tal senso, era attivo sul territorio già a partire dal luglio del 1996, ma fu solo nell'agosto dell'anno successivo che, coordinatamente alla Banca Mondiale e ai Paesi del G7, fu programmato e approvato un piano di "aggiustamento strutturale" che avrebbe dovuto risollevarle i Paesi colpiti dalla crisi.

## **1.3 La grande recessione**

### **1.3.1 Gli anni '90 e l'inizio del boom economico**

Se si vogliono analizzare le cause che portarono alla grande recessione iniziata nel 2007 è necessario fare alcuni passi indietro e descrivere il contesto economico statunitense a fine del '900. Di fatto, gli Stati Uniti entrarono nel nuovo secolo nel pieno di un periodo di forte sviluppo economico, ma agli inizi degli anni '90 l'economia americana era debole e nel pieno della recessione conseguente alla crisi delle associazioni Savings and Loan (S&L). Tra il 1986 e il 1995 oltre 1.000 di questi

istituti di credito dovettero infatti dichiarare bancarotta, sommersi dalle perdite conseguenti allo scoppio della bolla immobiliare delle aree costiere americane. La scintilla fu però la politica monetaria della FED, la quale, con lo scopo di porre fine agli alti tassi di inflazione che persistevano da inizio anni '70, decise di alzare i tassi d'interesse. Nonostante questa misura effettivamente raggiunse il proprio scopo (dal quasi 15% l'inflazione scese a tassi che variavano tra 2,5 e 4%), portò anche all'insolvenza di molti mutuatari americani e al conseguente crollo di numerose S&L.



**Figura 1.3:** Andamento del PIL reale degli Stati Uniti tra il 1985 e il 2000.

In Figura 1.3 è rappresentato l'andamento del PIL americano; in particolare, è stato evidenziato il periodo recessivo che interessò il 1990 e l'inizio del 1991. La crisi costò complessivamente ai contribuenti americani circa 124 miliardi di dollari, ma dopo la lenta ripresa che contraddistinse la prima metà degli anni '90, l'economia americana, come è visibile nel grafico relativo al PIL, iniziò nuovamente a crescere (tasso medio annuo del 4%). Lo sviluppo fu favorito, oltre che dal boom di Internet e dalla deregolamentazione finanziaria, anche dai bassi prezzi energetici e dal settore immobiliare, il quale tornò sui livelli del decennio precedente.

Nonostante la ripresa stesse costantemente accelerando erano presenti alcuni segnali dell'instabilità del sistema economico, primo tra tutti il tasso di occupazione. Infatti, come accaduto in seguito a molte crisi del passato, ci si sarebbe aspettati che

parallelamente alla crescita economica si avrebbe avuto un equivalente aumento di assunzioni, ma così non fu. Di fatto, non solo l'occupazione ebbe una crescita inferiore a quella del PIL (media del 2% annuo contro il 4,5% dell'economia), ma alcuni settori furono protagonisti di un andamento totalmente disallineato dalle aspettative.



**Figura 1.4:** Andamento dell'occupazione del settore manifatturiero degli Stati Uniti tra il 1985 e il 2000.

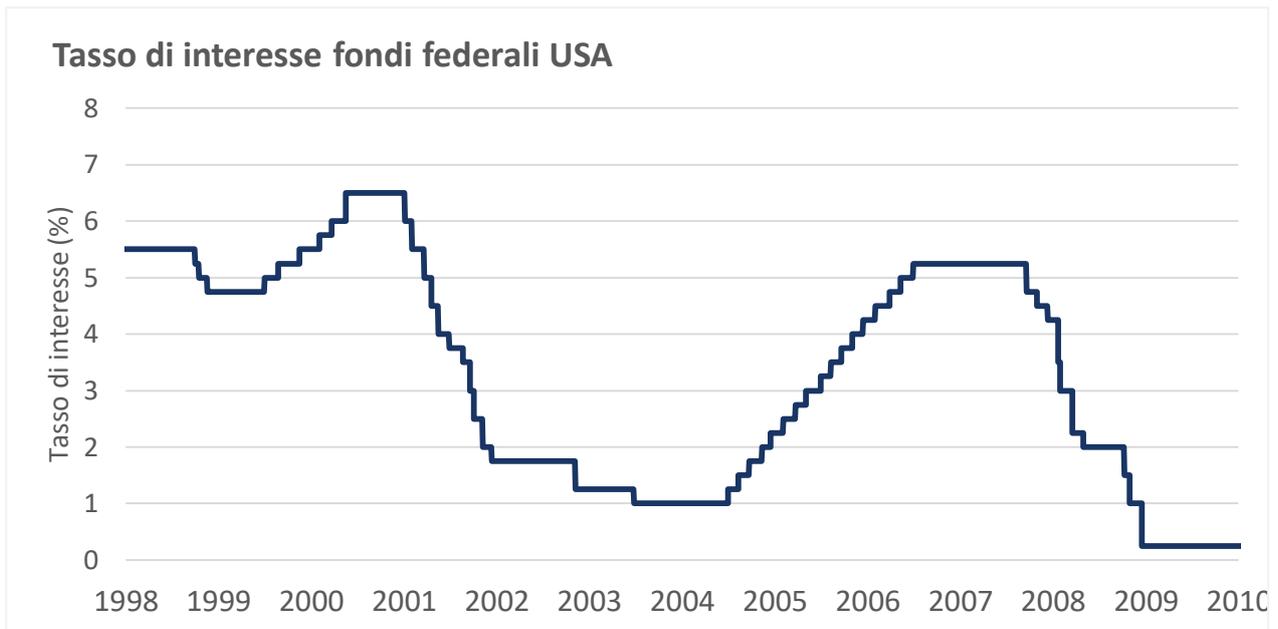
Come è osservabile dal grafico in Figura 1.4, l'occupazione nell'industria manifatturiera ebbe un trend particolarmente scostante rispetto a quello che indicherebbe la crescita economica, come se la produttività dei lavoratori di questo settore fosse rapidamente migliorata. Le motivazioni del disallineamento tra crescita del PIL e quella dell'occupazione sono però da ricercare in altri fattori, in quanto la produttività manifatturiera rimase pressoché invariata nel corso degli anni '90. Le cause sono piuttosto riconducibili al vertiginoso sviluppo dell'industria finanziaria, favorito ovviamente dalla deregolamentazione e dalla diffusione dei nuovi strumenti derivati. Con lo scopo di incentivare la creazione di posti di lavoro, infatti, la FED aveva mantenuto i tassi di interesse su bassi livelli fino al 1994, ma, nonostante ciò, non si ottennero i risultati sperati e la maggior convenienza del ricorso al credito finì per alimentare ulteriormente la crescita dei mercati finanziari.

Prima dello scoppio della bolla delle dot-com ci fu un altro evento che mise in luce l'inefficienza del settore finanziario americano e dei relativi mercati. Nel 1998, infatti, il fondo speculativo Long Term Capital Management (LTCM) minacciò la bancarotta e solo l'intervento della Federal Reserve scongiurò il peggio. Questo hedge fund, fondato nel 1994 da John Meriwether, gestiva un capitale di 4 miliardi di dollari, ma sfruttando la leva finanziaria fu capace di esporsi per un ammontare pari a 1.200 miliardi. Nonostante utilizzasse i modelli matematici dei premi Nobel Robert Merton e Myron Scholes e nei primi di vita avesse registrato rendimenti annuali del 40%, in seguito alla crisi asiatica del 1997 e di quella russa dell'anno successivo LTCM collassò. Fu così che 14 istituzioni finanziarie, sotto supervisione della FED, raggiunsero un accordo e intervennero mediante una ricapitalizzazione di 3,65 miliardi di dollari per salvare il fondo. L'episodio appena descritto non fu un caso isolato, ma fu più un sintomo dell'insalubrità del sistema finanziario. Solo pochi anni più tardi, infatti, un'altra bolla era in procinto di scoppiare.

### **1.3.2 La bolla dot-com e i primi anni 2000**

Nella seconda metà degli anni '90 un solo mercato era cresciuto più di quello immobiliare ed era quello delle cosiddette dot-com, ovvero le società operanti nel settore dei servizi Internet (o più in generale in quello informatico). La diffusione del World Wide Web aveva trasformato i computer da bene di lusso a bene necessario, rendendo questo tipo di aziende il target di un'ondata di investimenti speculativi, i quali furono favoriti soprattutto dalla enorme liquidità presente sui mercati conseguente all'abbassamento dei tassi di interesse di inizio decennio.

In sostanza si stava formando una bolla speculativa, caratterizzata principalmente dalla creazione e quotazione di un crescente numero di imprese operanti nell'ambito di Internet, il cui valore veniva stimato più sulla base del numero di click ricevuti che sulle reali capacità di realizzare profitti. Il listino Nasdaq fu soggetto ad una forte crescita sia in termini di volume che di valore, ma una volta raggiunti i 5.132 punti ad inizio marzo 2000 la bolla scoppiò, facendo necessariamente crollare l'indice.



**Figura 1.5:** Federal funds rate target impostati dalla FED tra il 1998 e il 2010.

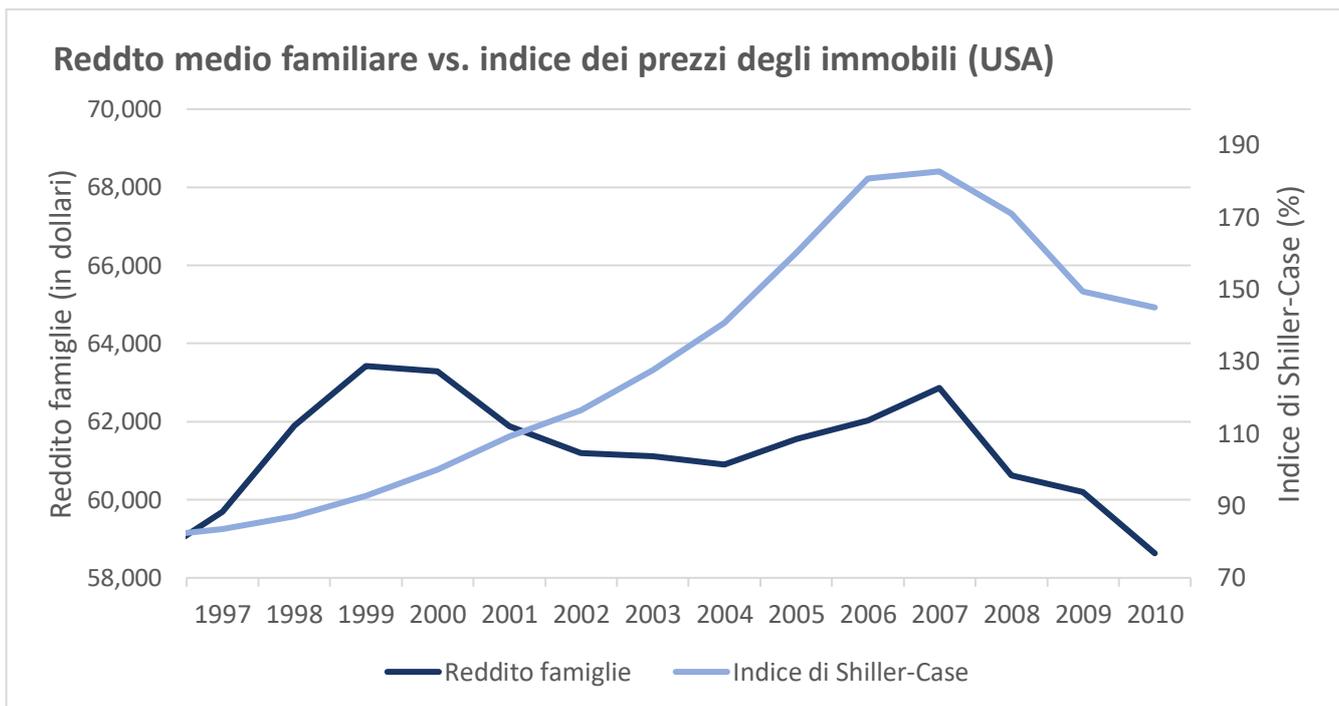
Come mostra il grafico in Figura 1.5, già da fine anni '90 la banca centrale americana aveva iniziato ad innalzare i tassi di interesse, portando ad un calo del denaro in circolazione sui mercati e al conseguente inizio della vendita di massa di titoli informatici. Più le vendite aumentavano più ci si rendeva conto che la maggior parte di queste società aveva toccato quotazioni che non riflettevano minimamente il loro valore intrinseco. Nel giro di due anni il Nasdaq passò da oltre 5.000 punti ad 800 e solo il 48% delle aziende dot-com sopravvisse alla crisi.

Lo scoppio di questa bolla speculativa fu un ulteriore campanello d'allarme dell'instabilità dell'industria finanziaria e, in seguito anche a grandi scandali finanziari come quelli relativi ad Enron, WorldCom, Arthur Andersen e Tyco International (avvenuti tutti tra il 2000 ed il 2001), il governo americano decise di prendere dei provvedimenti. Nel 2002 a tal scopo fu firmato dal nuovo presidente George W. Bush il Sarbanes-Oxley Act, il quale mirava principalmente a responsabilizzare il management in relazione all'accuratezza delle informazioni aziendali, aumentare la severità delle pene previste per illeciti finanziari e migliorare la supervisione contabile; proprio per soddisfare quest'ultimo obiettivo fu istituita un'autorità di controllo sui revisori esterni, il Public Company Accounting Oversight Board. Parallelamente però a queste misure, non furono posti dei freni alla cartolarizzazione e alle sempre più rischiose attività di credito bancarie, ma anzi, in risposta alle difficoltà dei mercati

finanziari, si tornò ad abbassare i tassi di interesse. L'economia ricominciò a crescere, ma se si era posto un rimedio ad alcuni problemi strutturali del sistema finanziario americano, altri persistettero e si aggravarono ancor più nel corso degli anni successivi allo scoppio della bolla delle dot-com.

Questa volta il carburante del boom economico, che contraddistinse il Paese americano in seguito alla crisi di inizio anni 2000, fu il mercato immobiliare. Il settore era in continua crescita dal 1997, grazie soprattutto alla facilità di ricorso al credito e al basso costo dell'indebitamento. In sostanza i grandi prestatori americani, tra i quali furono protagonisti i due Government Sponsored Enterprise (GSE) Fannie MAE e Freddie MAC, iniziarono a concedere mutui immobiliari a clienti con bassa garanzia creditizia, in modo da aumentare la quantità di asset usufruibili nella catena della cartolarizzazione (tecnica finanziaria sfruttata per rendere liquidi e negoziabili strumenti originariamente non trasferibili, come i mutui). Come verrà illustrato nel dettaglio nei seguenti capitoli, a partire dagli anni '90 la creazione di titoli cartolarizzati si diffuse in tutto il mondo e con questa anche l'utilizzo di strumenti più complessi come i CDO (Collateralized Debt Obligation) e i CDS (Credit Default Swap), i quali ebbero successivamente un importante ruolo nello scoppio della grande recessione.

Oltre a favorire lo sviluppo del settore finanziario, ci furono altri motivi per cui il governo decise di rendere le linee di credito accessibili anche alla popolazione più povera e queste ragioni trovano fondamento nella disuguaglianza della distribuzione del reddito. Infatti, mentre a fine anni '70 l'1% della popolazione più ricca degli Stati Uniti possedeva circa il 9 % del reddito totale americano, nel 2007 questa percentuale raggiunse il 23,5%, sintomo di un forte cambiamento della struttura economica del Paese. La politica fiscale dell'amministrazione Bush non aiutò in tal senso, ma finì invece per alleggerire maggiormente la tassazione delle persone più abbienti, andando così a portare ulteriori squilibri nelle condizioni generali di vita, in particolare su importanti temi come l'accesso all'istruzione e ad una assicurazione sanitaria. Proprio per ovviare a questi problemi che sembrò doveroso facilitare l'accesso al credito alle fasce sociali di livello più basso.



**Figura 1.6:** Confronto tra reddito familiare e prezzi delle abitazioni negli Stati Uniti tra il 1997 e il 2010.

La Figura 1.6, riportata al termine della precedente pagina, mette a confronto il reddito medio delle famiglie americane e l'indice dei prezzi delle abitazioni di Shiller-Case, il quale verrà descritto nel dettaglio nel capitolo successivo. Il grafico mette chiaramente in luce come all'aumento dei prezzi delle case non corrispose un equivalente incremento del reddito medio, comportamento facilmente spiegabile dai fatti esposti nei paragrafi precedenti. Infatti, negli anni successivi alla bolla speculativa di Internet le vendite di case furono alimentate soprattutto dalla concessione dei cosiddetti mutui subprime, ovvero prestiti sottoscritti da persone con bassa affidabilità creditizia.

In ogni caso, i prezzi nel mercato immobiliare sarebbero cresciuti fin tanto che le vendite fossero rimaste su livelli sostenuti e per tale motivo le banche, incentivate anche dall'apparente diversificazione del rischio garantita dal sistema della cartolarizzazione, finirono addirittura per concedere prestiti a soggetti privi di un reddito fisso o di qualsiasi altro tipo di ritorno economico (i cosiddetti no-income mortgage). Questo circolo vizioso non durò ancora a lungo, in quanto nel 2006 la bolla immobiliare scoppiò e diede inizio a quella che fu una delle peggiori recessioni della storia mondiale.

### **1.3.3 Lo scoppio della bolla immobiliare e l'inizio della crisi**

Prima di descrivere il crollo del mercato immobiliare e la conseguente crisi finanziaria è opportuno spiegare quale sia stato l'evento che ha causato lo scoppio della bolla. Come spesso accaduto nel passato, la miccia fu di fatto l'innalzamento dei tassi di interesse che, come è visibile in Figura 1.5, iniziò a partire già dal 2004. La Federal Reserve, il cui presidente era da oltre 15 anni Alan Greenspan, decise di attuare questo tipo di politica monetaria con lo scopo di porre un freno all'economia e prevenire l'inflazione. A differenza però di quanto è stato fatto negli anni '80, il rialzo dei tassi non fu valutato e preparato adeguatamente. Se all'epoca Paul Volcker (presidente FED dal 1979 al 1987) aveva preventivato un breve periodo recessivo, nel 2004 nessuno si sarebbe aspettato la crisi scoppiata pochi anni più tardi.

Nel corso del 2005 il mercato immobiliare avvertì le prime ripercussioni dell'aumento del costo del debito. La gran parte dei mutuatari, avendo sottoscritto contratti a tasso variabile, videro infatti gradualmente crescere l'ammontare delle proprie rate e, una volta raggiunti livelli economicamente insostenibili, furono costretti a dichiararsi insolventi. Ad inizio 2006, nonostante la crescita del valore delle case non sembrasse accennare alcun rallentamento, anche il numero di default fece lo stesso e proprio nell'aprile di quell'anno l'indice dei prezzi di Shiller registrò la sua prima diminuzione da inizio anni '90. Dopo il primo calo l'indicatore sembrò stabilizzarsi, ma nel 2007 i prezzi delle abitazioni tornarono a scendere e questa volta non si fermarono più. In due anni il numero di pignoramenti raddoppiò e i casi di insolvenza iniziarono a estendersi anche oltre i mutuatari subprime. Ovviamente, le conseguenze dello scoppio della bolla non rimasero confinate al settore immobiliare, ma si estesero presto anche al mondo della finanza. La continua crescita dei tassi di default alimentò di fatto il crollo dei prezzi degli immobili che a loro volta intaccarono negativamente la stabilità degli strumenti finanziari che avevano come sottostante queste tipologie di asset.

Sostanzialmente, il 2007 rappresentò per l'industria finanziaria quello che il 2006 fu per il mercato immobiliare. Nella seconda metà dell'anno, in seguito alla caduta dei prezzi delle abitazioni, le agenzie di rating iniziarono a registrare declassamenti del

merito creditizio di molti titoli cartolarizzati, soprattutto quelli garantiti da mutui immobiliari. Di conseguenza risentirono fortemente di queste svalutazioni anche i Collateralized Debt Obligation (CDO), ovvero complessi strumenti finanziari definibili letteralmente come obbligazioni garantite da un debito. In pratica questi prodotti si ottenevano mediante l'aggregazione di titoli finanziari coperti da debiti individuali (Asset Backed Securities o ABS) e, siccome la gran parte erano mutui immobiliari, in seguito al crollo del real estate crollarono anche le valutazioni degli interi CDO. A causa dell'interconnessione di questi strumenti finanziari il default di un solo pool di prestiti ipotecari poteva influire negativamente su diversi prodotti, portando potenzialmente in rosso migliaia di investitori. Fu così che in poco tempo le perdite divennero incalcolabili e, se inizialmente colpirono principalmente i grandi prestatori di mutui come New Century Financial (fallita il 2 aprile 2007) e la banca britannica Northern Rock (soccorsa a fine giugno e nazionalizzata l'anno successivo), presto interessarono anche istituzioni finanziarie in precedenza considerate inattaccabili.



**Figura 1.7:** Andamento indice borsistico Dow Jones tra il 2006 e il 2012.

A partire da settembre 2007 l'indice borsistico Dow Jones, come è intuibile dal grafico in Figura 1.7, cominciò a subire continue perdite di valore, le quali di fatto riflettevano quelle dell'intero settore finanziario (e non solo). Nei primi mesi del 2008 iniziarono a crollare i primi giganti: il 16 marzo la banca d'investimento Bear Stearns, colpita da una grave crisi di liquidità, fu acquisita per 30 miliardi di dollari da J.P. Morgan-

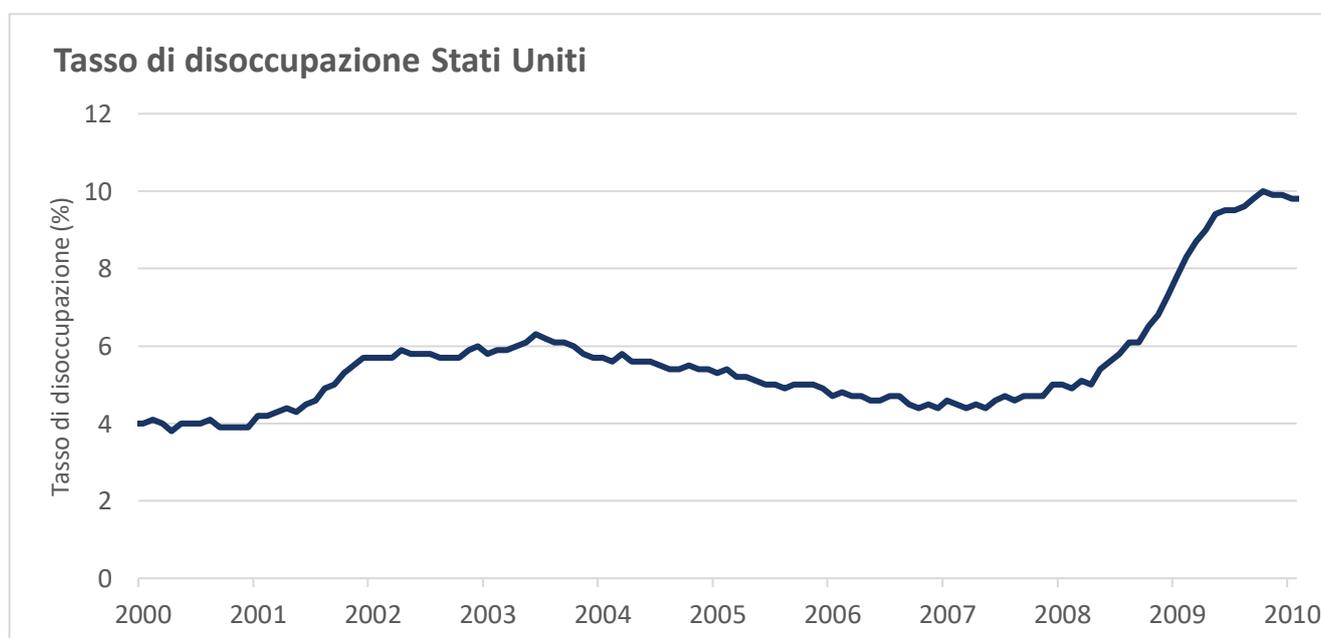
Chase, mentre il 7 settembre Fannie MAE e Freddie MAC furono poste sotto tutela federale. Nel tentativo di arginare la caduta delle quotazioni, in estate la SEC (Security Exchange Commission) e altre autorità di controllo dei mercati limitarono le vendite allo scoperto, ma non fu abbastanza perché il 15 settembre 2008 Lehman Brothers, la quarta banca d'investimento più grande degli Stati Uniti, dichiarò bancarotta.

Il crollo di questo gigante finanziario rappresentò il più grave fallimento della storia americana e l'assenza di un intervento federale, secondo molti, fu una decisione dell'allora Segretario al Tesoro Henk Paulson. Il governo decise di non soccorrere la banca statunitense con lo scopo di mandare un segnale d'avvertimento all'intera industria finanziaria e, quindi, evitare l'utilizzo del denaro dei contribuenti per salvare l'ennesimo istituto vittima del suo stesso comportamento. La mossa non diede i risultati sperati, ma anzi provocò il completo blocco dell'attività di credito, sia privata che interbancaria; questa paura di subire altre perdite fu ulteriormente alimentata pochi giorni più tardi, quando AIG, la più grande compagnia di assicurazioni al mondo, minacciò la bancarotta. Questa società, soprattutto a causa della sua posizione su strumenti derivati come i CDS, si era di fatto esposta a potenziali perdite ampiamente superiori alle sue effettive capacità rimborso, rischiando di provocare un disastro economico ancor più grave di quello causato da Lehman Brothers. Fu per questo motivo che le autorità americane, solo due giorni dopo la decisione di non mettere in salvo una banca con oltre 600 miliardi di dollari di debito, si attivarono per risanare la compagnia assicurativa e tutelare i relativi clienti; il soccorso costò complessivamente allo Stato circa 180 miliardi di dollari.

Il fallimento di Lehman Brothers, in un solo giorno, cancellò dalle borse mondiali 1,200 miliardi di dollari di capitalizzazione, accelerando ulteriormente la svalutazione del Dow Jones. Dal 15 settembre 2008 al 10 marzo dell'anno successivo l'indice borsistico americano scese di quasi il 50%, passando da un valore di 11,416 punti al suo minimo di 6.547. I mercati di tutto il mondo subirono enormi perdite, la crisi però non rimase circoscritta all'industria finanziaria, ma cominciò presto a danneggiare anche l'economia reale.

### 1.3.4 La crisi economica globale

Come anticipato, il crollo finanziario in poco tempo iniziò ad arrecare danni anche alle economie di moltissimi Paesi, primi tra tutti ovviamente gli Stati Uniti. La crisi creditizia, infatti, non portò solamente al fallimento di istituti finanziari, ma molte imprese, a causa dell'inaccessibilità alle linee di credito bancarie, iniziarono presentare problemi di liquidità. Se non potevano finanziare il proprio operato con le entrate di capitale, l'unica loro soluzione era il taglio dei costi, ottenibile nel breve termine soprattutto risparmiando sulla forza lavoro. Seguì così un'ondata di licenziamenti che fece più che raddoppiare la disoccupazione in meno di due anni, superando il 9% ad inizio 2009 (vedi Figura 1.8).



**Figura 1.8:** Andamento del tasso di disoccupazione statunitense nel corso degli anni 2000.

Il grafico soprariportato mette in risalto l'impennata del tasso di disoccupazione che ebbe inizio nella prima metà del 2008 e che provocò un grave contraccolpo alle capacità economiche dei cittadini americani. Nello specifico, il reddito medio delle famiglie, come anche osservabile in Figura 1.6, cominciò rapidamente a scendere con conseguente crollo consumi, i quali a loro volta impattarono necessariamente sul PIL del Paese. In ordine di ristabilire la fiducia nei mercati e, quindi, porre fine alla crisi creditizia il governo americano approvò il 3 ottobre 2008 un piano di salvataggio,

concepito da Henk Paulson e Ben Bernanke (presidente FED dal 2006 al 2014), che prevedeva lo stanziamento di 700 miliardi di dollari per l'acquisto di titoli tossici e la concessione di prestiti a tassi convenienti; il programma di interventi prese il nome di Troubled Asset Relief Program (TARP).

Il crollo economico non interessò solamente gli Stati Uniti, ma presto, a causa della globalizzazione e dell'interconnessione dei mercati finanziari, Paesi di tutto il mondo risentirono della crisi americana, seppur in tempi e modalità differenti

**Tabella 1.1:** Crescita PIL percentuale delle principali aree economiche mondiali.

Area	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Stati Uniti	2,9%	1,9%	-0,1%	-2,5%	2,6%	1,6%	2,2%	1,8%
Eurozona	3,5%	3,2%	0,6%	-4,4%	2,2%	1,9%	-0,7%	0,0%
Cina	12,7%	14,2%	9,7%	9,4%	10,6%	9,6%	7,9%	7,8%
Mondo	4,5%	4,4%	2,0%	-1,3%	4,5%	3,3%	2,7%	2,8%

La Tabella 1.2 mette a confronto la crescita del PIL reale delle principali economie mondiali ed è immediatamente osservabile il particolare comportamento dei dati relativi alla zona euro. Come mostra la tabella, infatti, molti Paesi europei subirono un contraccolpo superiore alle aspettative, sfiorando una decrescita media del PIL del 4,5%; rispetto ad altre aree l'Europa risentì della crisi anche negli anni successivi al 2009, durante quella che venne poi definita la crisi del debito sovrano europeo. Questa crisi, che verrà approfondita nel dettaglio nell'ultimo capitolo, riguardò principalmente le economie di Portogallo, Italia, Irlanda, Grecia e Spagna, le quali, a causa delle loro instabilità finanziaria, furono identificate dalla stampa con l'acronimo dispregiativo "P.I.I.G.S.". Le difficoltà economiche di questi Paesi sono direttamente riconducibili alla grande recessione, conseguentemente alla quale venne registrato un forte aumento dell'indebitamento, già molto elevato in precedenza allo scoppio della bolla immobiliare americana. Il rapporto tra debito e PIL dell'eurozona superò in media il 90% (l'Italia era sopra il 100% già da inizio anni 2000) e questo convinse le agenzie di rating ad operare un declassamento del merito creditizio di molti Paesi europei. Questo evento segnò l'inizio di un periodo di panico sui mercati finanziari, conseguentemente

al quale fu deciso di raggiungere un accordo e intervenire per evitare il default dei debiti sovrani europei.

Il piano di intervento stabilito dai governi dell'UE prevedeva l'utilizzo di una politica monetaria ultra-espansiva, il cosiddetto Quantitative Easing, con lo scopo di aumentare la quantità di moneta in circolazione, abbassare il costo dell'indebitamento e quindi sbloccare le attività di credito. In sostanza l'Europa intervenne con le stesse modalità con cui gli Stati Uniti risposero alla crisi finanziaria nel 2008, solo che con un ritardo di circa 3 anni. Infatti, prima che Mario Draghi assumesse la carica di presidente della BCE nel 2011, gli interventi a sostegno delle economie europee in difficoltà furono deboli e inefficaci, rendendo così necessario l'indebitamento che portò successivamente alla crisi.

## **1.4 Analogie e differenze tra le crisi**

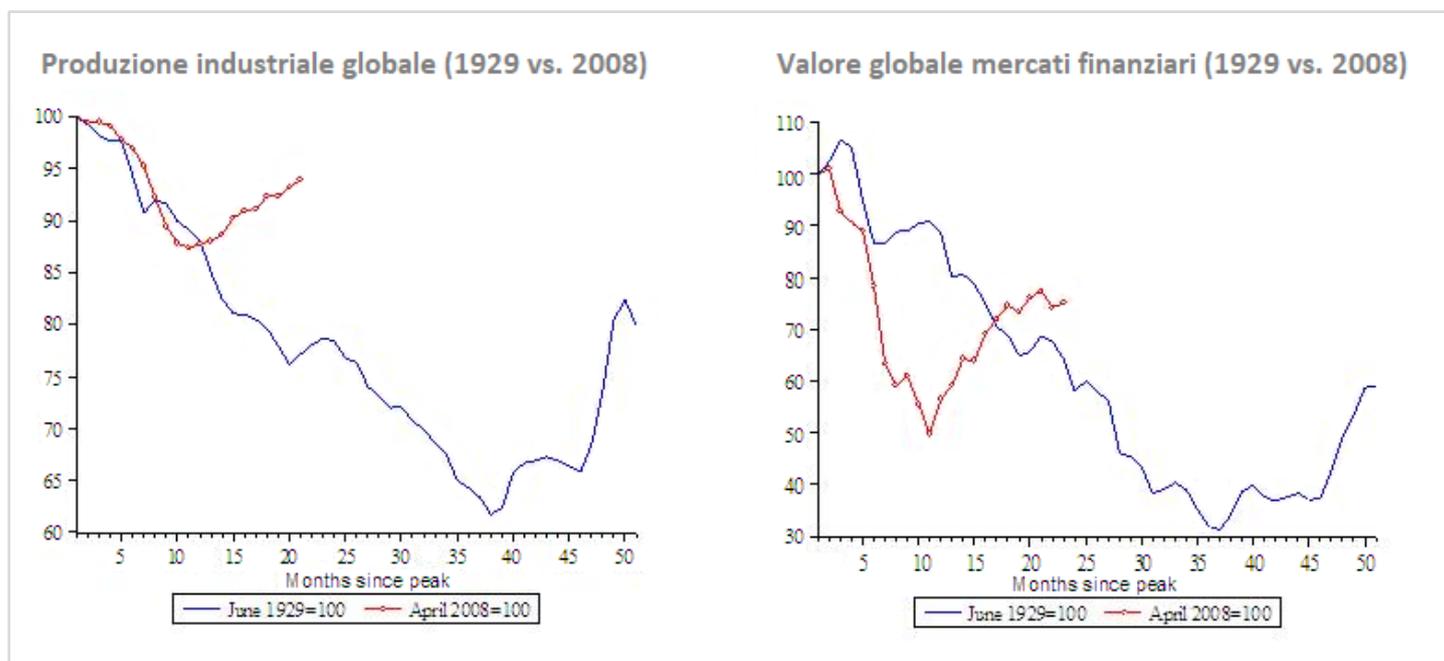
Nel corso di questo capitolo sono state esposte alcune delle più importanti crisi finanziarie della storia, le quali, nonostante siano avvenute in tempi e luoghi differenti, presentano ugualmente diverse somiglianze tra di loro; la prima tra queste è l'insufficienza di domanda. In un certo momento, infatti, ognuna di queste crisi è andata incontro ad un problema di mancanza della domanda. Durante la crisi del '29, ad esempio, fu sicuramente il settore agricolo americano a subire per primo questo tipo di complicazione, mentre nel caso della crisi asiatica ad affrontare una marcata flessione della domanda fu l'export di Paesi come Thailandia, Indonesia o Corea del Sud. Per quanto riguarda, invece, le recessioni iniziate nel 1991 in Giappone e nel 2008 negli Stati Uniti, entrambe furono caratterizzate da delle bolle speculative che, ovviamente, scoppiarono una volta crollata la presenza di acquirenti.

Entrando maggiormente nel dettaglio è facilmente intuibile come il periodo precedente alla crisi giapponese di inizio anni '90 mostri diverse analogie con quello che ha anticipato la grande recessione. Quella di maggiore interesse è certamente la presenza di una bolla immobiliare, in entrambi i casi favorita dalla facilità di accesso al credito e

dagli incentivi all'emissione di mutui garantiti dalla deregolamentazione dell'industria finanziaria. Per certi aspetti, i fattori appena descritti rimandano altresì alla crisi delle associazioni Savings & Loan che avvenne negli Stati Uniti parallelamente alla bolla speculativa formatasi in Giappone. Anche in quel caso il fallimento di numerosi istituti di credito fu in parte causato dalla bolla dei prezzi delle abitazioni, ma non è solo questo fenomeno a collegare le tre crisi. Analogamente a quanto detto nella sezione relativa alla recessione giapponese, anche la crisi del 2008 e quella scoppiata nel 1990 furono caratterizzate dall'alto livello di corruzione presente all'interno di molte grandi compagnie. A prova di quanto detto è sufficiente citare alcuni scandali contabili avvenuti nel territorio americano all'inizio del XXI secolo, ovvero quelli che riguardarono Enron nel 2001 e Worldcom nel 2002. In definitiva è possibile dire che ciò che successe in Giappone rappresenta di fatto un trascorso, anche relativamente recente, che avrebbe dovuto mettere in allerta l'intera economia mondiale, ma come sappiamo così non fu.

Se si vuole invece riportare un esempio di analogia tra la crisi asiatica del 1997 e la crisi del 2008, sicuramente si farà riferimento al cosiddetto *carry trade*, nello specifico quello valutario. Questa pratica finanziaria consiste nel prendere a prestito capitale in un Paese con tassi di interesse favorevoli e investendo successivamente la stessa somma in un altro con alti rendimenti. Si tratta di una sorta di arbitraggio e da fine anni '90 negli Stati Uniti, analogamente a quanto successo in Asia durante il "miracolo asiatico", molte società utilizzarono questa pratica per finanziare le proprie attività. In particolare, le imprese americane sfruttarono la stabilità del tasso di cambio dollaro/yen e i bassi tassi di interesse giapponesi, che approssimativamente variavano intorno allo 0,25%, per prendere a prestito denaro in tale valuta e reinvestirlo in titoli o strumenti finanziari a basso rischio, ma aventi comunque un ritorno superiore agli interessi pagati sullo stesso capitale. Il Paese americano investì nel carry trade con lo yen oltre 1,000 miliardi di dollari, con rendimenti che superavano il 3% e che avrebbero rappresentato un affare fin tanto che l'economia fosse rimasta stabile. Quando però gli Stati Uniti entrarono in recessione questo tipo di meccanismo collassò, agevolando di fatto il diffondersi della crisi in Paesi esteri.

Nonostante le evidenze appena elencate, la crisi maggiormente paragonabile a quella del 2008 è senza alcun dubbio la Grande depressione del '29, in cui il primo fattore di distinzione dai crolli economici avvenuti in Giappone nel 1991 e nel Sud-Est asiatico nel 1997 è sicuramente la portata. Entrambe le crisi iniziate negli anni '90 rimasero principalmente confinate nelle aree in cui scoppiarono, mentre quelle del '29 e del 2008, come mostra la Figura 1.9, non interessarono solamente gli Stati Uniti, ma ebbero un severo impatto su gran parte delle economie mondiali. In tutte e due i casi, inoltre, si assistette all'esplosione delle attività bancarie, favorita soprattutto dal liberalizzato settore finanziario che permise agli istituti di credito di offrire finanziamenti a basso costo per impieghi ad alto rischio. In sostanza entrambe le crisi furono precedute da un periodo di grande euforia a cui però non corrispose una stabilità del sistema economico, come dimostra ad esempio lo squilibrio tra crescita industriale e crescita dei redditi familiari. Nonostante le numerose somiglianze, però, se si analizza l'impatto sull'economia globale le due crisi differiscono sia in termini di intensità che di durata.



**Figura 1.9:** Confronto tra impatto crisi '29 e crisi '08 sulla produzione e sui mercati finanziari.

I grafici in Figura 1.9 mettono in evidenza come lo scoppio della crisi del '29 diede inizio ad un periodo depressivo molto più lungo rispetto a quanto fece quella 2008. Sia i mercati azionari che la produzione mondiale scesero costantemente per diversi anni

nel caso della Grande depressione, mentre la crisi di inizio millennio, sebbene fu più dannosa nel breve periodo, non ebbe una durata paragonabile alla precedente.

Conseguentemente allo scoppio della bolla subprime, infatti, le principali borse finanziarie mondiali subirono inizialmente un contraccolpo più severo rispetto al 1929, ma la diminuzione del PIL globale fu maggiormente rilevante nel caso della crisi di inizio '900.

In conclusione, i fatti esposti nel corso di questo capitolo permettono di avere un quadro generale relativo agli eventi che hanno interessato la grande recessione del 2008, tema primario di questo lavoro, e alcune delle principali crisi finanziarie del XX secolo. I capitoli successivi, invece, entreranno maggiormente nel dettaglio delle cause che hanno portato allo scoppio della crisi, raccogliendole sostanzialmente in due macro-argomenti, il mercato immobiliare e il settore finanziario.

# Capitolo 2: il mercato immobiliare

## 2.1 Introduzione

Nel precedente capitolo è stata esposto tutto ciò che è necessario sapere prima di entrare nel dettaglio delle analisi relative a quelli che, senza alcun dubbio, sono i due settori che hanno dato origine alla crisi, ovvero quello finanziario e quello immobiliare. Questa parte riguarderà nello specifico quest'ultimo e andrà ad analizzare gli aspetti che hanno contraddistinto il mercato a partire dagli anni '70, quando iniziarono le misure di agevolazione all'accesso al credito.

Nonostante la gran parte di questo capitolo si focalizzerà sull'analisi del real estate è necessario conoscere quali siano gli "strumenti" più utilizzati che permettono di esaminare questo mercato. A tal scopo una prima sezione esporrà e descriverà due dei più importanti indicatori del settore immobiliare, l'indice dei prezzi Case-Shiller e l'indice NAHB. Seppur entrambi siano stati creati per studiare il territorio americano, il primo in particolare ha un funzionamento che permette, come si vedrà nella descrizione dei mercati europei, di essere applicato anche in altre aree.

Una volta che si è a conoscenza degli strumenti è possibile iniziare con l'osservazione e lo studio. Sarà quindi riportata l'analisi dei mercati immobiliari, iniziando con quello americano per poi concludere con quello europeo. Come sarà descritto nell'ultimo sottocapitolo, la bolla immobiliare degli Stati Uniti non fu infatti un caso isolato, ma fu accompagnata in parallelo dall'alto livello dei prezzi di altri Paesi esteri, situati soprattutto in Europa.

Questa parte si concluderà, in particolare, con un focus sulla situazione italiana. È stata quindi svolta un'analisi del mercato immobiliare del nostro Paese con lo scopo di avere un metro di paragone tra quello che è stato il periodo della crisi negli Stati Uniti e quello in Italia.

## 2.2 Gli indicatori del settore immobiliare

### 2.2.1 L'indice dei prezzi Case-Shiller

L'indice Case-Shiller è un indicatore dei prezzi delle abitazioni sviluppato ad inizio anni '80 dai tre economisti americani Karl Case, Robert Shiller e Allan Weiss. Nello specifico sono misurate le variazioni del livello dei prezzi nel mercato immobiliare americano e, dal 1987, i dati sono pubblicati mensilmente da Standard & Poor's. Sono in realtà presenti diverse tipologie di questo indicatore (Tabella 2.1), ma tutte restituiscono dei valori normalizzati a 100 ad una certa data. Ad esempio, se l'indice S&P (normalizzato al gennaio 2000) misura 200 significa che i prezzi sono cresciuti del 100% rispetto a tale periodo. Tutti gli indicatori base funzionano in questo modo e in totale sono 20, ognuno relativo ad una delle principali città metropolitane degli Stati Uniti. Da questi sono poi ottenuti attraverso specifici calcoli due indicatori compositi, uno che considera solamente le 10 maggiori aree urbane, mentre l'altro raccoglie tutti e 20 gli indici "primari". Esiste poi un terzo indicatore composito ed è quello nazionale che, però, a differenza degli altri due, non considera i 20 maggiori centri abitati, ma tiene conto delle 9 divisioni di censimento negli Stati Uniti.

**Tabella 2.1:** Principali tre indici compositi S&P/Case-Shiller.

Indice	Descrizione	Aree	Frequenza
<b>10 City Composite Home Price Index</b>	Indice che copre le 10 maggiori aree metropolitane degli Stati Uniti	Boston, Chicago, Denver, Las Vegas, Los Angeles, Miami, New York, San Diego, San Francisco e Washington DC.	Mensile
<b>20 City Composite Home Price Index</b>	Indice che copre le 20 maggiori aree metropolitane degli Stati Uniti	Boston, Chicago, Denver, Las Vegas, Los Angeles, Miami, New York, San Diego, San Francisco, Washington DC., Atlanta, Charlotte, Cleveland, Dallas, Detroit, Minneapolis, Phoenix, Portland (Oregon), Seattle e Tampa.	Mensile
<b>U.S. National Home Price Index</b>	Indice che tiene in considerazione le 9 divisioni del Bureau of Census	Pacific, Mountain, West North Central, West South Central, East North Central, East South Central, Middle Atlantic, South Atlantic e New England	Trimestrale

Come mostra la Tabella 2.1 al termine della pagina precedente, ad eccezione dell'indice nazionale che è rilasciato da S&P trimestralmente (quindi a febbraio, maggio, agosto e novembre), gli altri due indici compositi e i 20 individuali sono diffusi mensilmente, con un ritardo però di 2 mesi. Ciò significa che, ad esempio, dei valori pubblicati ad ottobre copriranno solamente le vendite di case fino ad agosto. Prima di descrivere nel dettaglio il funzionamento, è necessario sottolineare che i calcoli effettuati per ottenere l'indice tengono conto dell'inflazione; quindi, le variazioni dell'indice non possono essere in alcun modo imputabili ad una crescita (o decrescita) del livello generale dei prezzi.

Ora che sono state chiarite tutte le caratteristiche dell'indice Case-Shiller è possibile descrivere il metodo delle vendite ripetute che sta alla base della serie di dati diffusa da Standard & Poor's. In sostanza, vengono prese in considerazione tutte le coppie di passaggi di proprietà di unità residenziali unifamiliari nel periodo di riferimento (solitamente ultimi tre mesi). Ovviamente non sarebbe corretto considerare tutte le "repeat sales" e, per questo motivo, sono conteggiate nei calcoli solamente quelle che soddisfano i seguenti criteri:

- i soggetti tra cui avviene il passaggio di proprietà devono essere indipendenti (ad esempio, non si tiene conto nel caso di parentela delle controparti);
- non deve esserci stato un cambio di tipologia di immobile;
- i passaggi di proprietà non devono essere ravvicinati o troppo frequenti;
- l'abitazione non deve aver subito importanti modifiche o ristrutturazioni.

Queste tipologie di vendite rientrano nelle cosiddette transazioni di vendita a condizioni di mercato, dalle quali sono chiaramente escluse quelle che sembrano contenere errori nei dati (es. differenza troppo ampia tra i due prezzi di vendita).

Una volta identificate tutte le coppie di passaggi di proprietà (pair sales) avvenute nel periodo di interesse, si prenderà in considerazione la relativa differenza dei prezzi. Questi valori vengono aggregati per MSA (Metropolitan Statistical Area) e quindi elaborati tramite medie ponderate, in modo da ottenere infine il valore normalizzato.

La gran parte degli indici immobiliari europei riprendono per molti aspetti quello americano sviluppato da Shiller e Case. Infatti, sebbene il processo di calcolo sia differente, i valori finali sono anch'essi normalizzati a 100 e restituiscono le variazioni del livello dei prezzi delle abitazioni rispetto ad una certa data. In generale questo tipo di indicatore è chiamato *House Price Index* (HPI) ed è il più utilizzato negli studi dei mercati immobiliari di tutto il mondo.

### **2.2.2 L'indice NAHB**

Esiste un altro interessante indicatore relativo al mercato immobiliare americano ed è NAHB/Wells Fargo Housing Market Index. È prodotto mensilmente dalla National Association of Home Builders (NAHB) e permette di avere una rilevazione, oltre che sulla situazione attuale della vendita di case, anche sulle aspettative future del settore.

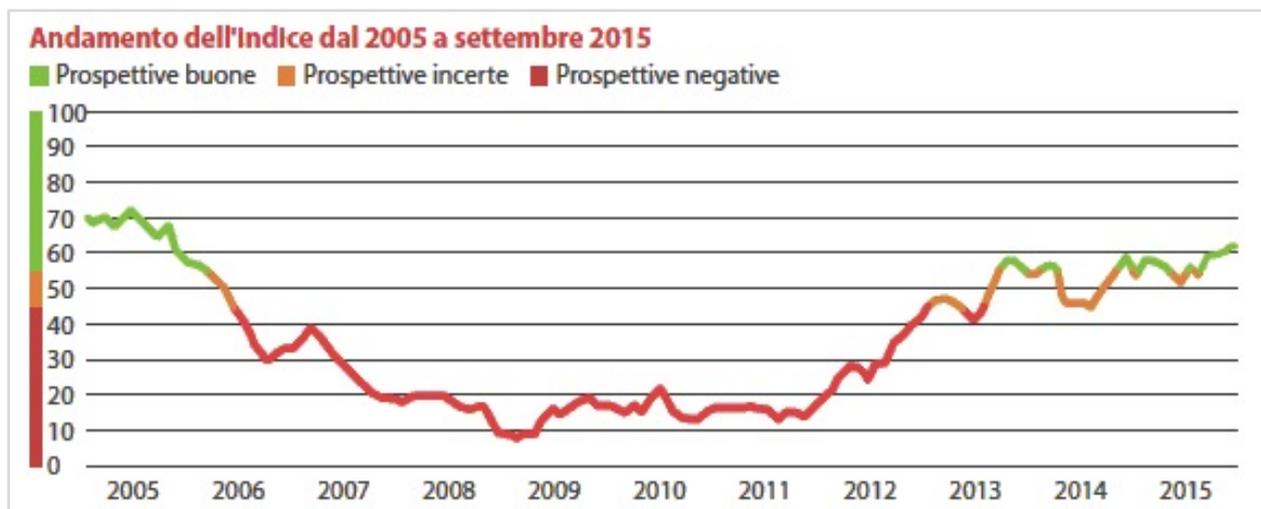
La NAHB è una federazione nata nel 1940 che comprende più di 800 associazioni statali e locali, maggior parte delle quali sono specializzate nella costruzione di case. Tra le diverse tipologie di aziende ci sono anche fornitori di materiali edili, agenzie immobiliari e altre compagnie operanti nel settore real estate. In sostanza, per realizzare l'indice viene fatto compilare un questionario ad un campione di 400 membri, selezionato in maniera casuale dagli oltre 120.000 dipendenti appartenenti a questa associazione.

Il modulo che viene chiesto di compilare invita a valutare tre aspetti del mercato locale in cui si opera, ovvero:

- vendite correnti di nuove case unifamiliari indipendenti;
- vendite previste nei prossimi 6 mesi di nuove case unifamiliari indipendenti;
- “traffico” di possibili acquirenti di nuove case unifamiliari indipendenti (valutato sulla base del numero di persone in cerca di casa).

Ognuna di queste voci ha una scala di valutazione a tre livelli, ad esempio il punto relativo alle vendite correnti può avere come risposte “buone”, “normali” o “scarse”. Una volta completati i questionari, le risposte vengono destagionalizzate con lo scopo

di ottenere tre indici separati, uno per ogni domanda. Essenzialmente, un algoritmo elabora le percentuali dei diversi gradi di valutazione, escludendo le risposte centrali (es. “normali”), e restituisce dei valori che variano tra 0 e 100. I tre indicatori sono successivamente sommati e ponderati con gli avvii di nuovi cantieri residenziali, generando così l’indice complessivo, ovvero il NAHB/Wells Fargo Housing Market Index. È opportuno sottolineare che le aspettative relative alla domanda di case unifamiliari sono considerate buone quando questo indice supera i 55 punti su 100 (vedi Figura 2.1). Al contrario, se vengono misurati valori inferiori ai 45 punti, le condizioni del mercato sono ritenute negative. Nel caso invece di valori intermedi, ovvero tra 45 e 55, la fiducia nel settore immobiliare non è ottimale ed è caratterizzata da un leggero clima di incertezza.



**Figura 2.1:** Andamento indice NAHB con marcatura dei livelli di valutazione.

Il grafico soprariportato, oltre che descrivere l’andamento dell’indice, evidenzia le relative fasce di valutazione. Ad esempio, quando il valore scende sotto i 45 punti la linea viene segnata in rosso e quindi, come spiegato nel paragrafo precedente, sta ad indicare un periodo in cui le prospettive delle vendite di case non sono buone.

Il procedimento appena descritto è ripetuto ogni mese e, a differenza dell’indice Case-Shiller, permette di avere una valutazione del mercato immobiliare dal punto di vista di chi ci lavora. Proprio per questa ragione sarà interessante osservare come si comportò l’indice, e quindi le aspettative dei costruttori edilizi e degli agenti immobiliari, nel corso degli anni che riguardarono la crisi del 2008.

## **2.3 Il mercato immobiliare statunitense**

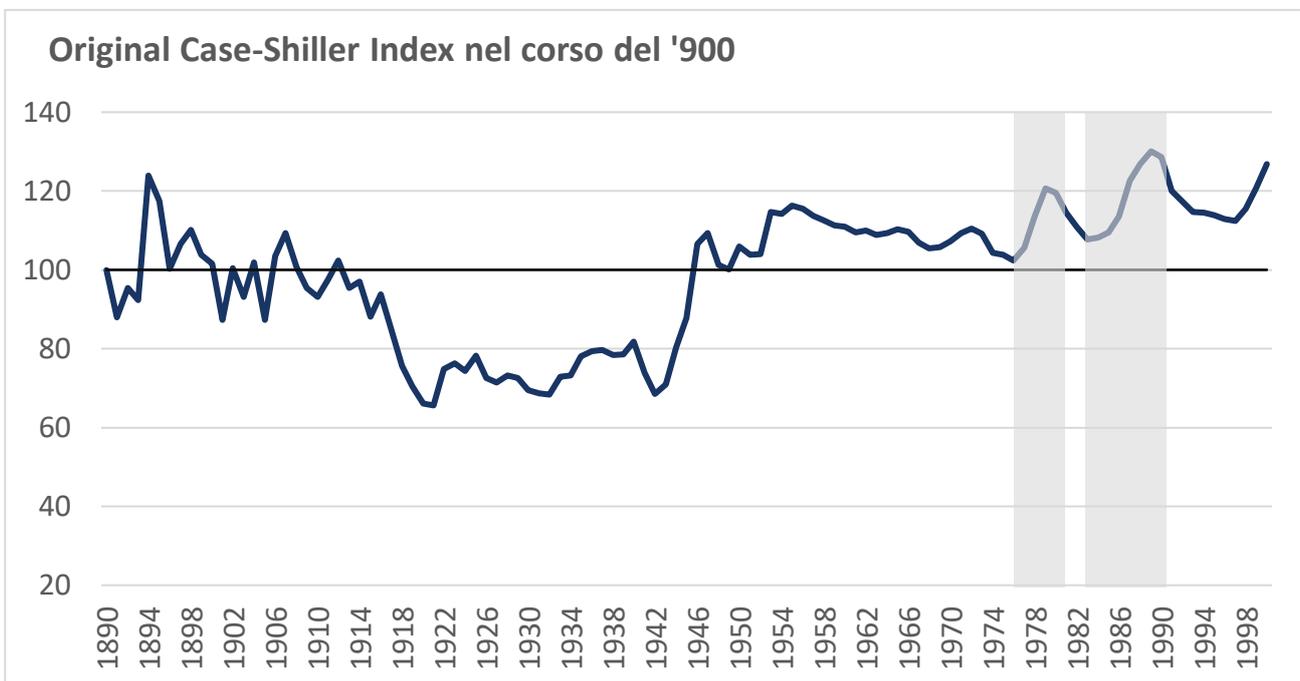
### **2.3.1 La struttura del mercato a inizio anni '70**

In seguito alla Prima guerra mondiale, data l'inefficiente struttura di inizio '900, il settore immobiliare statunitense subì una radicale riorganizzazione, la quale mirava soprattutto alla creazione di maggiori incentivi per gli istituti di credito in relazione alla concessione di finanziamenti privati per l'acquisto di una casa. Nel corso di questa sezione saranno quindi descritti i decenni precedenti agli anni '70, in modo da chiarire quale fosse la struttura del mercato real estate prima delle bolle immobiliari (scoppiate nel 1982 e nel 1989) e all'inizio del trentennale periodo di deregolamentazione finanziaria.

La ristrutturazione del settore immobiliare iniziò di fatto già con il New Deal. Il piano di riforme attuato dall'amministrazione Roosevelt prevedeva infatti diverse leggi a sostegno del mercato real estate, tra queste la più importante fu il National Housing Act. In conseguenza a questo atto fu istituita la Federal Housing Administration (FHA) con il compito di assicurare mutui emessi da prestatori privati, ad esempio per proprietà unifamiliari, e quindi ridurre i rischi derivanti dall'insolvenza di mutuatari. Sempre allo scopo di trasferire il rischio di credito ed incentivare la concessione di mutui a condizioni maggiormente convenienti venne inoltre fondata la Federal National Mortgage Association, meglio conosciuta come Fannie MAE. In sostanza questo ente governativo acquistava mutui immobiliari da istituti privati in modo da garantire liquidità al mercato primario e, a partire dagli anni '80, contribuì alla diffusione della cartolarizzazione agendo come emettitore di titoli cartolarizzati.

Nonostante queste misure il mercato rimase sottosviluppato fino al secondo dopoguerra (vedi Figura 2.2), quando l'euforia di fine conflitto, il conseguente Baby Boom e il G.I. Bill del 1944 sovvenzionarono gli acquisti di case. Un ulteriore passo avanti nel rinnovamento del settore fu fatto nel 1968, quando fu emanato l'Housing and Urban Development Act (abbreviato come HUD). La legge incorporò la Federal Housing Administration, da quel momento conosciuta come Office of Housing,

all'interno del dipartimento HUD e trasformò Fannie MAE, con lo scopo di rimuovere i debiti della società dai bilanci statali, in una "government-sponsored enterprise" (GSE), ovvero un'agenzia privata quasi-governativa. Questo ente, che fino a quel momento aveva detenuto il monopolio del mercato secondario di mutui, fu inoltre affiancato da altri due istituti finanziari: Ginnie MAE (Government National Mortgage Association), di proprietà federale, e Freddie MAC (Federal Home Loan Mortgage Corporation), società fondata nel 1970 come GSE e che avrebbe operato in diretta concorrenza con la Federal National Mortgage Association.



**Figura 2.2:** Andamento indice Case-Shiller originale tra il 1890 e il 2000.

La Figura 2.2 soprariportata mostra l'andamento dell'indice dei prezzi Case-Shiller originariamente calcolato dai due economisti americani. In particolare, è interessante osservare come, nel periodo che intercorse tra le due guerre mondiali, i prezzi siano rimasti costantemente sotto il livello del 1890 e una volta concluso il secondo conflitto le vendite di case siano in poco tempo aumentate, portando l'indice stabilmente sopra i 100 punti. I valori di fine '800, in termini reali, non furono comunque raggiunti nuovamente fino agli anni '80, periodo di forte speculazione nel mercato immobiliare.

Riassumendo, agli inizi degli anni '70 il real estate era sostanzialmente composto da due grandi istituzioni semi-governative, Fannie MAE e Freddie MAC, e da un'agenzia

federale (FHA), le quali garantivano al mercato primario di mutui liquidità e trasferimento dei rischi. Fu proprio con questa struttura che iniziò un periodo di forte consolidamento del settore, poi però affiancato da un clima di eccessiva fiducia nel continuo rialzo delle valutazioni immobiliari e, come vedremo nella prossima sezione, dalla conseguente formazione di vere e proprie bolle speculative.

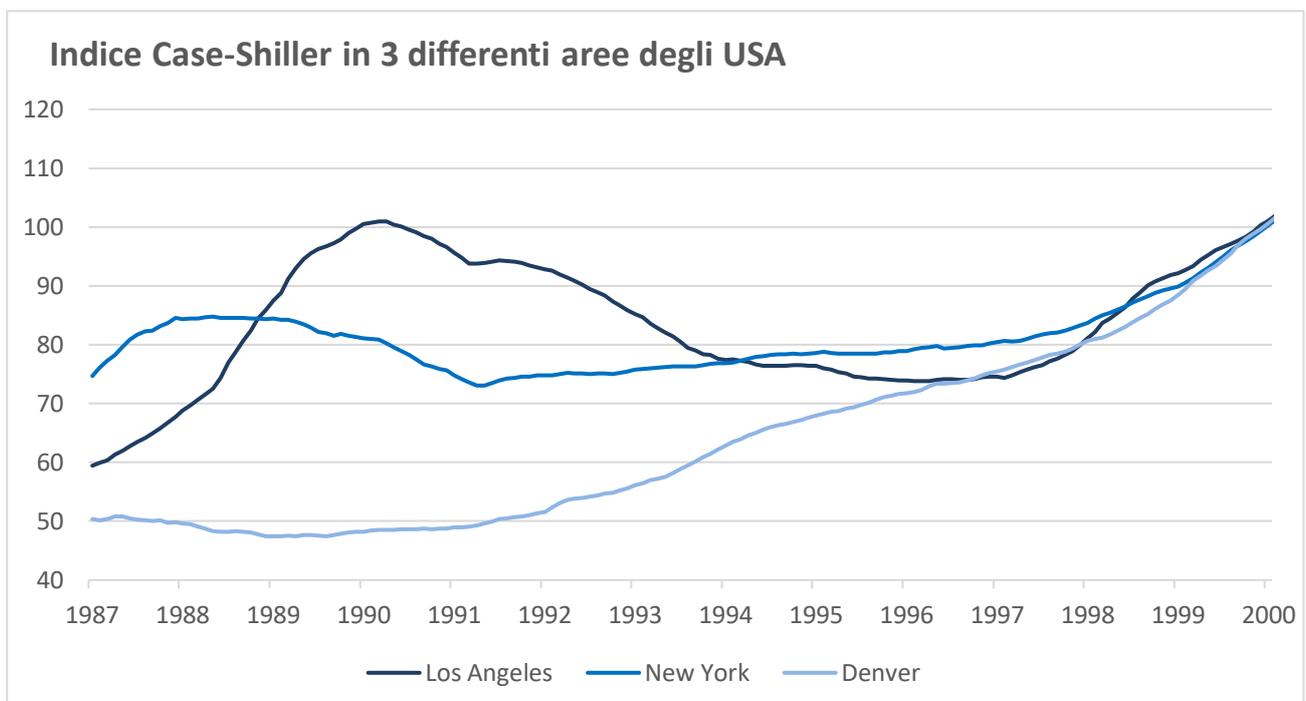
### **2.3.2 Le bolle immobiliari degli anni '80**

Tra la seconda metà degli anni '70 e l'inizio degli anni '90 il mercato immobiliare statunitense fu caratterizzato da due diverse bolle immobiliari, anche evidenziate in grigio in Figura 2.2. Seppur non siano paragonabili a quella che portò alla grande recessione, entrambe furono dei campanelli d'allarme della pericolosità di un eccessivo incremento dei prezzi delle case sull'economia del Paese.

Prima di spiegare ciò che successe all'inizio dell'ultimo decennio del XX secolo occorre descrivere la bolla immobiliare che interessò lo Stato della California a partire dal 1974. Fu infatti principalmente in quest'area degli Stati Uniti che il mercato real estate esplose negli ultimi anni del '70. La domanda di case era cresciuta soprattutto grazie al boom dell'industria cinematografica e di quella musicale, le quali portarono molte persone benestanti ad acquistare casa nelle grandi città californiane come Los Angeles. Il continuo innalzamento dei prezzi, sostenuto in parte dagli alti livelli inflattivi, incentivò la speculazione anche nelle famiglie a medio-basso reddito, le quali, dopo aver ottenuto un acconto per l'acquisto della casa, sostenevano i relativi pagamenti per circa un anno e poi rivendevano la proprietà una volta che i prezzi fossero cresciuti. Questo ciclo autoalimentante è il perfetto esempio del "irrational exuberance" citata all'inizio del primo capitolo. Ad inizio anni '80 i prezzi raggiunsero livelli insostenibili, basti pensare che un semplice bungalow a Santa Monica veniva pagato circa 40.000 dollari nel 1974 e solo sei anni più tardi era capace a costare 400.000 dollari. Ovviamente questo fenomeno non durò a lungo, in particolare quando la crescita dei prezzi cominciò a frenare, sia a causa del rallentamento dell'inflazione che all'esclusione di alcune fasce sociali dalla domanda di abitazioni, la fiducia nel

settore crollò e molte persone si resero conto che non avrebbero più potuto speculare sul rialzo dei prezzi. L'offerta di case era diventata troppo alta e di conseguenza il loro valore iniziò a scendere, portando inoltre diverse difficoltà alle banche nella riscossione dei crediti concessi.

Nonostante avesse provocato rilevanti ripercussioni sull'economia reale della California, lo scoppio di questa bolla venne erroneamente sottovalutato da molti. Pochi anni più tardi, infatti, un altro irrazionale innalzamento dei prezzi avrebbe causato una crisi ben più dannosa di quella di inizio anni '80, si fa riferimento alla crisi delle associazioni Savings & Loan. Come brevemente descritto nel corso del primo capitolo, le cause che hanno portato al crollo finanziario sono riconducibili principalmente alla deregolamentazione di questo tipo di istituti, alla politica monetaria della Federal Reserve e, ovviamente, allo scoppio di una bolla immobiliare. Quest'ultimo fattore è sicuramente quello di maggiore interesse in questa parte e, a tal scopo, è immediatamente necessario precisare che la crescita dei prezzi non riguardò l'intero territorio americano, ma furono soprattutto le aree della West Coast e della East Coast a presentare questo tipo di comportamento (vedi Figura 2.3).



**Figura 2.3:** *Indice Case-Shiller in 3 diverse aree degli USA: Ovest, Est e centro.*

Il grafico presente al termine della precedente pagina mette in luce l'andamento dei prezzi delle case in tre differenti aree degli Stati Uniti e conferma ciò che è stato appena descritto. Per evidenziare questa differenza tra le aree costiere e quella centrale sono stati presi dai 20 indici Case-Shiller individuali pubblicati mensilmente da Standard & Poor's, quelli relativi a Los Angeles (riferimento della West Coast), New York (riferimento della East Coast) e Denver (riferimento dell'area centrale). Siccome S&P fa partire la propria serie di dati al 1987, non è possibile osservare l'inizio della formazione della bolla immobiliare, ma è comunque visibile come l'apprezzamento delle abitazioni interessò per primi i territori a Est, come New York.. La ragione per cui l'apprezzamento interessò principalmente le coste orientali e occidentali degli Stati Uniti è riconducibile alla conformazione geografica e alle restrizioni sull'utilizzo dei territori appartenenti a quelle aree. Infatti, la minore disponibilità allo sfruttamento dei terreni per la costruzione di nuove case fece sì che, mentre la domanda di immobili aumentò con costanza nel corso delle bolle, l'offerta nelle zone appartenenti alle coste non poté crescere allo stesso modo, portando quindi ad un eccesso di domanda e al conseguente aumento dei prezzi.

Oltre a questo fattore, alla base della crescita del valore degli immobili è comunque presente la continua estensione dell'attività creditizia e il conseguente forte aumento della domanda di mercato. Entrando maggiormente nel dettaglio è necessario sottolineare che l'agevolazione all'accesso al credito fu favorita soprattutto dalla deregolamentazione delle associazioni di prestito e risparmio (S&L). Questo tipo di istituti, anche conosciuti come *thrift*, sono specializzati nell'accettazione di depositi e nella concessione di prestiti commerciali. Nello specifico, il fatto che la gran parte dei mutui emessi fossero a carattere immobiliare è la ragione per cui queste istituzioni finanziarie si ritrovarono particolarmente esposte a fluttuazioni del mercato real estate.

La vulnerabilità dei bilanci delle S&L fu palesata una volta che la FED, alla cui presidenza era vigente Paul Volcker, decise di rialzare i tassi di interesse con il preciso scopo di porre fine all'inflazione che contraddistingueva da diversi anni l'economia statunitense. Oltre che portare all'insolvenza diversi mutuatari che avevano sottoscritto prestiti a tasso variabile, questa misura della Federal Reserve provocò infatti seri

problemi di asset-liabilities mismatch agli istituti largamente esposti nel mercato immobiliare. Sostanzialmente, i costi di finanziamento a breve termine, che erano rappresentati principalmente dai depositi, superarono nettamente i ritorni degli investimenti dei portafogli di prestiti ipotecari, molti dei quali composti soprattutto da mutui immobiliari a tasso fisso.

L'instabilità di queste istituzioni finanziarie convinse molti risparmiatori a ritirare i propri depositi, mettendo sotto pressione le risorse delle banche e portando successivamente un'ondata di fallimenti nel settore. Intanto il mercato immobiliare continuava a svalutarsi; tra il 1985 e il 1991 la costruzione annuale di case si dimezzò, scendendo così sotto il milione e toccando il punto più basso dalla fine della Seconda guerra mondiale. Nel 1990, invece, anno in cui scoppiò la bolla nella West Coast, si ebbero crolli mensili delle vendite di case che superarono il 12%.

La crisi delle Savings and Loan associations rappresentò un grave, e anche piuttosto recente, antefatto della crisi del 2008, ma come sappiamo non fu da lezione e non convinse la classe politica a riformare la struttura del sistema finanziario americano, portando così nella seconda metà degli anni '90 alla formazione di un'altra bolla immobiliare.

### **2.3.3 L'agevolazione dell'accesso al credito**

Sia nella bolla immobiliare di fine anni '80 che in quella che portò alla crisi finanziaria del 2008, ebbe certamente un ruolo rilevante la continua espansione dell'attività di credito, in particolare quella relativa a soggetti con bassa garanzia creditizia e alta probabilità di insolvenza. Nel corso degli anni il legame tra rischiosità degli investimenti e requisiti di capitale, stabilito da diverse regolamentazioni bancarie (es. Basilea I nel 1988), fu infatti frequentemente aggirato grazie soprattutto alle politiche di deregulation e allo sviluppo della cartolarizzazione, la quale garantì un apparente trasferimento del rischio di credito.

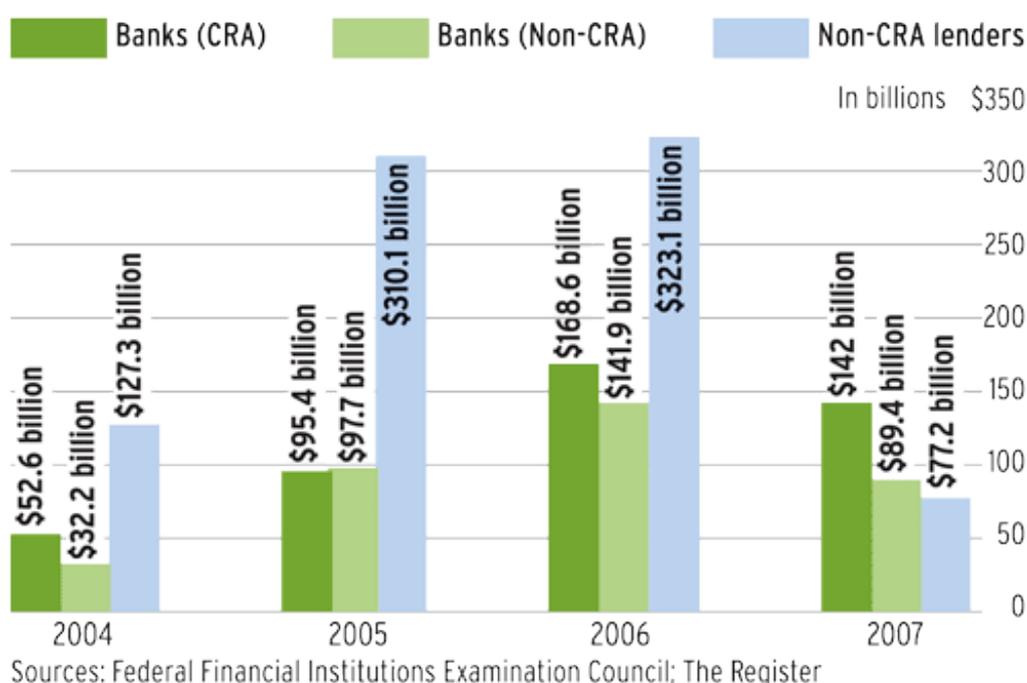
Il primo provvedimento che permise di abbassare gli standard di accesso al credito fu sicuramente il Community Reinvestment Act (CRA), firmato dal presidente James Earl Carter Jr. nell'ottobre del 1977 e che è tuttora attivo. Nello specifico questa legge cercava di combattere il cosiddetto *redlining*, ovvero una pratica discriminatoria che consiste nel privare di determinati servizi, soprattutto finanziari, soggetti considerati troppo rischiosi o non meritevoli. In tal senso, già tra la fine degli anni '60 e l'inizio degli anni '70 furono approvati diversi atti governativi che agivano contro la discriminazione creditizia, si fa principalmente riferimento al Fair Housing Act del 1968 e al Equal Credit Opportunity Act del 1974. Entrambi infatti proibivano l'applicazione, nelle attività di vendita o di negoziazione, di qualsiasi prassi selettiva sulla base della razza, del colore della pelle, della religione o del sesso, e prevedevano pesanti sanzioni nel caso di eventuali violazioni.

In ogni caso, fu il Community Reinvestment Act la prima norma che incoraggiò le banche e le associazioni di prestito e risparmio ad estendere l'offerta di credito a fasce sociali a basso reddito, determinando quindi un crescente rischio in questo tipo di attività. Il metodo di funzionamento è molto semplice, in quanto consiste nella valutazione, da parte di alcuni enti regolatori, delle attività di credito svolte dalle banche e dalla loro conformità alle condizioni poste dallo specifico atto governativo. Gli enti in questione sono tre e sono i seguenti:

- Office of the Comptroller of the Currency (OCC);
- Federal Deposit Insurance Corporation (FDIC);
- Board of Governors of the Federal Reserve System.

Nonostante l'oggettività dei fattori presi in analisi, la valutazione rimane comunque soggettiva, in quanto non sono presenti specifiche quote limite che le banche devono rispettare. Il regolatore esprime infatti il proprio giudizio su una scala a quattro livelli: "substantial noncompliance", "needs to improve", "satisfactory" e "outstanding". La FED pubblica gli score raggiunti dalle banche su specifici database liberamente consultabili dal pubblico e, nel caso i clienti lo richiedano, ogni banca dovrà obbligatoriamente fornire il proprio rating.

La legge riscosse un discreto successo, tanto che nel 2008 l'ammontare di prestiti relativi alle comunità minoritarie a basso reddito indicate dal CRA superò i 70 miliardi di dollari. Tuttavia, l'importanza del Community Reinvestment Act nella formazione della bolla immobiliare fu più legata al suo ruolo come primo provvedimento a sostegno dell'accessibilità al credito delle fasce sociali più povere che per i suoi reali effetti sul numero di prestiti rischiosi emessi. Infatti, nonostante alcuni sostennero che questo atto fu uno delle principali cause della crisi finanziaria, la percentuale di prestiti CRA sul totale di quelli subprime non fu particolarmente alta.



**Figura 2.4:** Volume di prestiti subprime divisi per tipologia di istituto di credito emittente.

La Figura 2.4 mostra l'aspetto appena sottolineato, ovvero che negli anni precedenti alla crisi circa il 75% dei mutui subprime (in valore) fu emesso da istituti non soggetti alle condizioni CRA. Inoltre, a prova del fatto che questo tipo di prestiti non furono direttamente tra le cause primarie della crisi, dal grafico si vede come con lo scoppio della bolla immobiliare e il conseguente boom dei casi di default, si ebbe una radicale inversione del precedente trend e gli istituti sottostanti alle normative del CRA coprono quasi il 50% del mercato subprime.

Come sarà spiegato nella successiva sezione, con lo sviluppo e la diffusione di strumenti cartolarizzati l'incentivo all'emissione di mutui continuò a crescere e, allo

scopo di alimentare la crescita dell'industria finanziaria, furono emanate alcune leggi a favore di questo tipo di pratica. È sicuramente da ricordare l'Housing and Community Development Act del 1992, attraverso il quale fu imposto a Fannie MAE e Freddie MAC di dedicare una percentuale dei loro prestiti a supporto di alloggi accessibili alle fasce sociali a reddito basso o medio-basso. Questo provvedimento mirava di fatto ad aumentare la disponibilità di mutui da cartolarizzare e, per entrambe le GSE, fu fissato inizialmente il limite al 30% degli acquisti annuali di mutui, ma entro il 2007 il limite crebbe fino al 55%. Altre leggi, come l'American Dream Downpayment Act firmato nel 2003 dal presidente Bush, tentavano invece di sostenere la domanda del mercato fornendo sovvenzioni sull'acquisto o detrazioni fiscali sulle vendite di immobili.

Tutti questi incentivi portarono agli inizi del '00 ad una forte espansione dei prestiti non convenzionali e, con questo termine, sono incluse diverse tipologie di mutui. Oltre ai famosi subprime, fu infatti sempre più diffusa anche la concessione dei cosiddetti *jumbo loan*, ovvero quei prestiti non conformi ai limiti imposti dalla FHA (possono comunque avere alta qualità creditizia), o in generale dei *near-prime*, come ad esempio gli Alternative A-paper (Alt-A). Ovviamente quelli che crearono poi maggiori problemi ai bilanci bancari furono i subprime, ma ciò che li rese estremamente fragili fu soprattutto il fatto che la gran parte di questi prestiti furono emessi a tasso variabile, quindi fortemente esposti alle fluttuazioni dei tassi di interesse. In generale l'emissione di mutui di questo tipo si stavano diffondendo su larga scala già a partire da fine anni '90, superando nel 2001 quella a tasso fisso. Se nel 1998 furono concessi poco più di 200.000 prestiti a tasso variabile, questo numero quadruplicò in meno di 5 anni, raggiungendo le 800.000 emissioni ad inizio 2003.

Ancora più impressionanti sono i numeri relativi al valore del mercato subprime. Anche in questo caso le relative concessioni annuali crebbero in maniera esponenziale tra la fine degli anni '90 e l'inizio degli anni '00, raggiungendo nel 2005 i 600 miliardi di dollari di valutazione. Nello specifico, le emissioni non aumentarono solo in termini di volume e di valore, ma anche percentualmente sul totale di mutui emessi annualmente; infatti, rispetto al 9% del 1995, la quota relativa al segmento subprime superò il 20% solo dieci anni più tardi.

Nella parte successiva sarà di fatto spiegato come la cartolarizzazione influì su questo tipo di fenomeno e, più in generale, sul mercato immobiliare americano.

### **2.3.4 Il ruolo della cartolarizzazione sul real estate**

Nel corso del primo capitolo sono state esposte diverse crisi che hanno messo in risalto come economia e finanza siano diventate strettamente legate e questo diretto collegamento fu particolarmente rilevante nella crisi del 2008. Infatti, a differenza di altri crolli economici, come quelli avvenuti in Giappone nel 1991 e in altri Paesi asiatici nel 1997, nel caso della grande recessione il forte sviluppo dell'industria finanziaria ebbe un grosso peso sul crollo economico dei Paesi coinvolti.

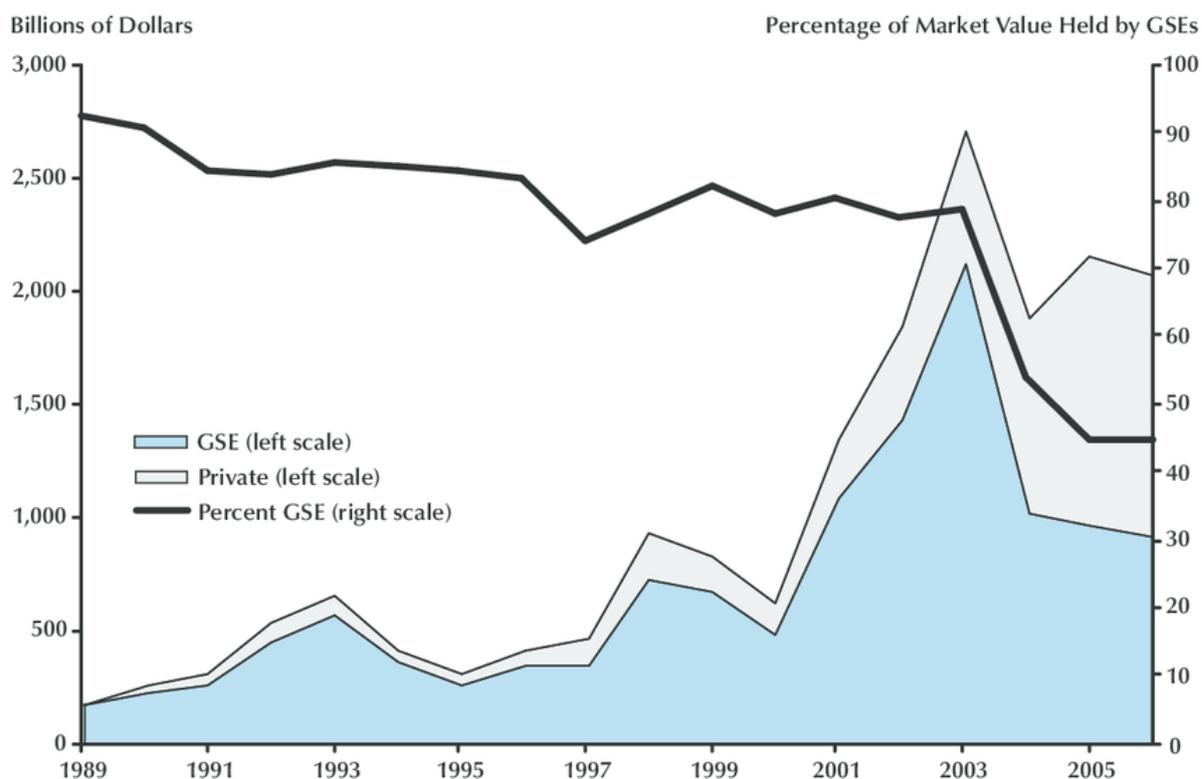
L'innovazione finanziaria a cui si fa riferimento riguardò principalmente la diffusione della cartolarizzazione e il continuo sviluppo di complessi strumenti derivati, il tutto favorito dal periodo trentennale di deregolamentazione iniziato dall'amministrazione Reagan nel 1981. Fu però nel corso degli anni '90 che il settore finanziario vide la sua crescita definitiva, tanto che a fine decennio il mercato non regolamentato (OTC) di derivati raggiunse una valutazione che si avvicinava ai 100.000 miliardi di dollari.

Ciò che però collegò la finanza alla bolla immobiliare fu soprattutto la catena della cartolarizzazione. Questa tipo pratica sarà approfondita nel capitolo successivo, ma è giusto conoscere da subito come funzioni, così da capire in che modo contribuì all'irrazionale crescita dei prezzi delle abitazioni americane. In sostanza, questa tecnica finanziaria consiste nella cessione di specifici asset, come ad esempio debiti privati o crediti bancari, con lo scopo di trasformarli in titoli obbligazionari liquidi e trasferibili; nel caso della crisi del 2008 la maggior parte di questi titoli erano garantiti da mutui immobiliari, i cosiddetti Mortgage-Backed Securities (MBS).

I vantaggi di queste operazioni non derivano solamente dalla creazione di prodotti altamente remunerativi partendo da beni generalmente illiquidi, ma anche dalla possibilità di venderli al pubblico, traferendo di fatto il rischio di credito e liberando le risorse delle banche. Nel corso degli anni i vincoli finanziari relativi all'emissione di

titoli cartolarizzati furono costantemente allentanti (da ricordare in tal senso il Gramm-Leach-Bliley Act del 1999 ed il Commodity Futures Modernization Act del 2000), permettendo così agli istituti di credito di sfruttare questo tipo di pratica per gonfiare i loro profitti. Fondamentalmente le istituzioni finanziarie trovarono nell'immobiliare il solido mercato con cui era possibile sfruttare al massimo le potenzialità della cartolarizzazione e, per questo motivo, iniziarono ad espandere la concessione di prestiti ipotecari, alimentando di conseguenza la formazione della bolla dei prezzi delle abitazioni americane.

Per dare un'idea del volume delle esposizioni finanziarie nel settore immobiliare è sufficiente descrivere il mercato secondario dei mutui, che fino agli inizi degli anni '90 era in sostanza costituito da un duopolio, in cui i due grandi prestatori Fannie MAE e Freddie MAC detenevano circa il 90% del mercato e un giro d'affari che nel 2002 raggiunse i 2.000 miliardi di dollari (vedi Figura 2.5).



**Figura 2.5:** Andamento quote GSE del mercato secondario dei mutui negli USA.

La deregolamentazione del settore finanziario, in particolare quella delle holding bancarie, stava rendendo però questo segmento gradualmente meno concentrato. La

liberalizzazione delle attività finanziarie permise di fatto ad altri istituti di entrare nel mercato e, seppur fino al 2004 le due GSE continuarono a possederne più dei 3/4, con l'inizio dei casi di default la domanda si spostò rapidamente su canali di emissione privata. Il grafico in Figura 2.5 mostra come, a partire dal 2003, il mercato secondario di prestiti ipotecari si trasferì radicalmente su MBS emessi da condotti di cartolarizzazione privata. Furono infatti i cosiddetti Private-Label Securities a diffondersi su larga scala agli inizi degli anni '00, conquistando una grossa fetta di mercato e facendo crollare quella di Fannie MAE e Freddie MAC sotto il 45%.

La crescita del mercato di titoli cartolarizzati garantiti da prestiti immobiliari fu soprattutto sostenuta dalla concessione di prestiti ad alto rischio. Nella precedente sezione è stato descritto come l'emissione di mutui subprime fosse cresciuta esponenzialmente a partire dalla fine degli anni '90 e, parallelamente a questo, anche le cartolarizzazioni di questa tipologia di prestiti erano fortemente incrementate (Tabella 2.2).

**Tabella 2.2:** *Andamento securitization rate delle principali tipologie di mutui immobiliari.*

Anno	FHA/VA	Conventional	Jumbo	Subprime
1995	101,1%	45,6%	23,9%	28,4%
1996	98,1%	52,5%	21,3%	39,5%
1997	100,7%	45,9%	32,1%	53,0%
1998	102,3%	62,2%	37,6%	55,1%
1999	88,1%	67,0%	30,1%	37,4%
2000	89,5%	55,6%	18,0%	40,5%
2001	102,5%	71,5%	31,4%	54,7%
2002	92,6%	72,8%	32,0%	57,6%
2003	94,9%	75,9%	35,1%	58,7%

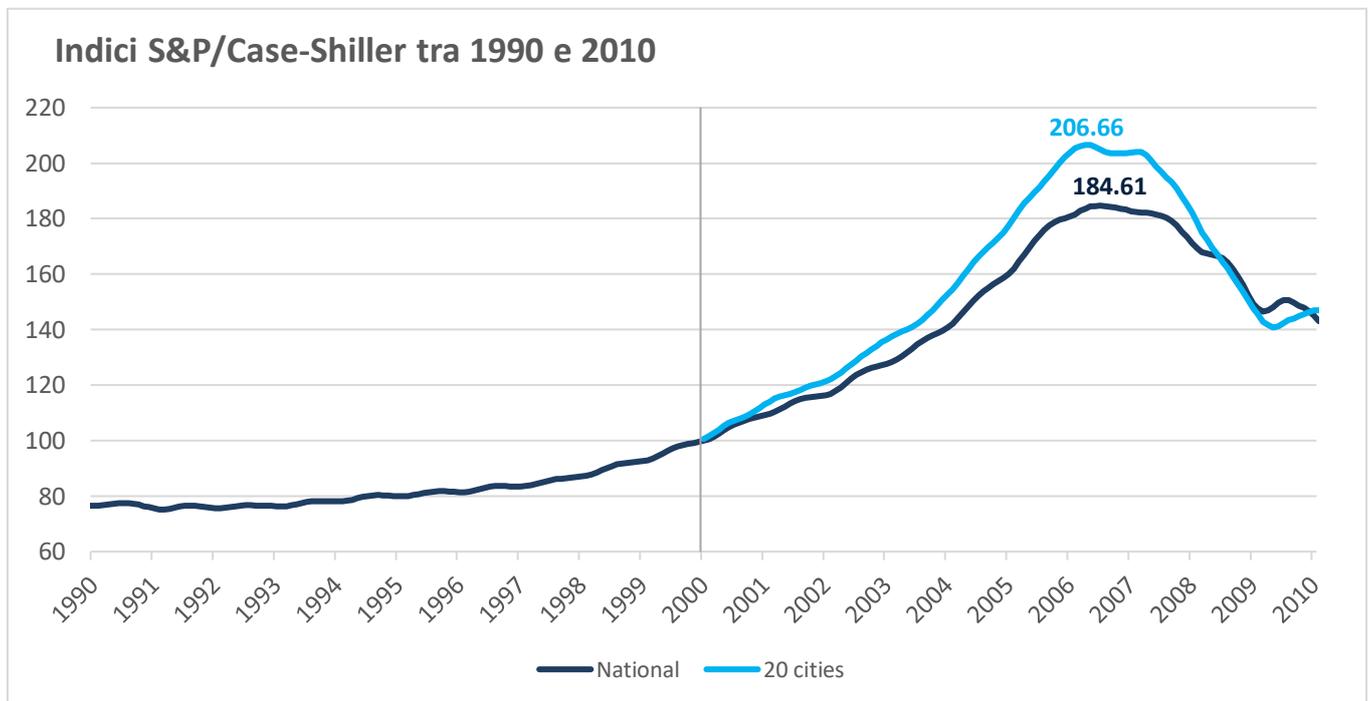
La tabella soprariportata fornisce l'andamento del *securitization rate* tra il 1995 e il 2003, ovvero il periodo di forte sviluppo dell'industria finanziaria; l'indicatore è calcolato come rapporto tra il valore di titoli cartolarizzati e il totale di mutui emessi. La tabella distingue inoltre questo indice in base alla tipologia di prestito, vale a dire emissioni garantite da FHA o VA (U.S. Department of Veterans Affairs),

convenzionali, jumbo e subprime. In generale quasi tutte queste categorie di mutui sono state interessate da una crescita delle relative cartolarizzazioni, ma il dato più interessante è sicuramente quello relativo al mercato subprime. Infatti, nel lasso di tempo analizzato in tabella, per questo tipo di prestiti, la percentuale di cartolarizzazioni sul totale delle singole emissioni è più che raddoppiata e, solo 2 anni dopo, riuscì a superare il 70%. Questo comportamento stava a significare un pericoloso aumento della rischiosità dei titoli garantiti da mutui immobiliari e, nonostante l'apparente diversificazione, con lo scoppio della bolla il tasso di insolvenza medio di questi asset fu abbastanza alto da causare la completa svalutazione di questi prodotti. Il fatto che la cartolarizzazione fosse effettuata utilizzando prestiti provenienti da mercati geograficamente differenti faceva pensare che eventuali default in un certo Stato degli USA non fossero minimamente correlati a quelli di altre aree del Paese e che, quindi, era molto improbabile il completo default di prodotto cartolarizzato. Come sarà dimostrato nella successiva sezione, così non fu, perché la concessione di mutui subprime si era ormai diffusa sull'intero territorio nazionale, con conseguente forte aumento della correlazione tra i tassi di insolvenza dei diversi mercati immobiliari.

### **2.3.5 La bolla immobiliare nella crisi del 2008**

Alla crisi delle associazioni S&L di inizio anni '90 il governo americano rispose, come suo standard, abbassando i tassi di interesse, aumentando così la liquidità dei mercati e incentivando gli investimenti. Parallelamente a questa misura, nel 1992 fu emanato il precedentemente citato Housing and Community Development Act, con l'obiettivo di risollevarlo il mercato immobiliare, pesantemente colpito dalla crisi avvenuta pochi anni prima. Fu soprattutto grazie a questi fattori che, nel corso degli anni '90, le vendite tornarono a crescere e mantennero questo trend fino a formare la famosa bolla dei prezzi delle abitazioni di inizio XXI secolo. Nel 2005 fu registrato il massimo storico di existing home sales, pari a circa 7.079.000 unità, e nell'anno successivo fu invece il livello dei prezzi delle abitazioni a raggiungere il suo picco. Lo scoppio della

bolla diede inizio ad un periodo di costante recessione per il real estate e, se nel 2008 la svalutazione del mercato aveva già raggiunto il 20%, nel 2012 l'indice dei prezzi toccò il suo punto più basso dall'inizio della crisi (34% in meno rispetto al 2006).



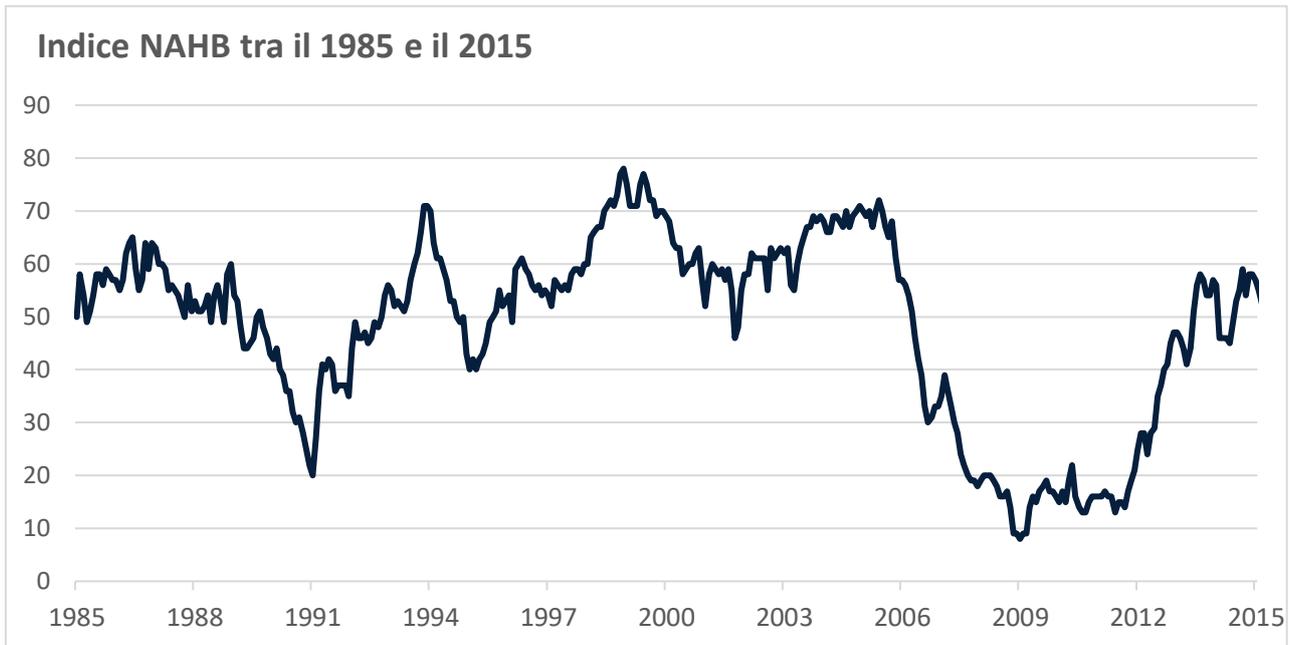
**Figura 2.6:** Andamento indici Case-Shiller nel periodo di formazione della bolla immobiliare.

La Figura 2.6 mette in luce l'andamento dei due indici Case-Shiller più utilizzati nel periodo di formazione della bolla immobiliare. Da notare come per gran parte degli anni '90 i prezzi delle case rimase sostanzialmente costanti e solo nel 1997 il livello cominciò ad alzarsi in maniera sostenuta. A contribuire alla formazione della bolla fu in parte la politica monetaria accomodante che la FED mantenne, nel tentativo di rialzare i fragili mercati finanziari, nel periodo successivo allo scoppio della bolla delle dot-com. La stabilità dell'immobiliare rese il settore perfetto per essere sfruttato come motore della crescita economica negli Stati Uniti e, per assurdo, più il valore delle case saliva più era sembrava conveniente accendere un mutuo, anche per le fasce a basso reddito. Sostanzialmente, la fiducia che il mercato sarebbe costantemente continuato a crescere permetteva alle famiglie americane di poter sfruttare le favorevoli condizioni di accesso al credito per finanziare l'acquisto di una casa (spesso il finanziamento copriva l'intera spesa). Tutto ciò veniva fatto senza preoccuparsi, sia da parte del debitore che da parte del creditore, della possibilità di insolvenza, in quanto la

continua crescita dei prezzi avrebbe permesso ai mutuatari di ripagare il proprio debito semplicemente attraverso la vendita dell'immobile, ricavandone addirittura un utile netto. Questo tipo di pratica incentivò fortemente anche la speculazione, la quale permise agli estate agents e ad altri soggetti operanti nel settore di fare enormi guadagni semplicemente sfruttando la compravendita di immobili.

Sostenuta da tutti questi fattori, la bolla immobiliare continuò a gonfiarsi e fin tanto che la domanda rimase alta non accennò ad alcun rallentamento. Nonostante ci fossero diversi segnali e importanti precedenti che avrebbero dovuto allertare della pericolosità di un irrazionale apprezzamento delle case, l'incapacità di visione a lungo termine fece sì che in pochi si resero conto di essere in presenza di una bolla. Fu così che nel 2004 la Federal Reserve, ignara delle potenziali ripercussioni sul sistema economico-finanziario, decise di innalzare i tassi d'interesse. L'aumento del costo del debito non portò agli obiettivi sperati, ovvero il rallentamento della crescita e la prevenzione di fenomeni inflattivi, ma diede inizio ad un incontrollato aumento dei tassi di default di mutui immobiliari. A differenza della crisi Savings & Loan, in questo caso la gran parte dei mutui erano stati emessi a tasso variabile e, per questo motivo, molte persone si ritrovarono presto incapaci di far fronte all'aumento del costo delle rate e furono così costrette a dichiararsi insolventi.

Sebbene i default e i pignoramenti subirono un significativo incremento già nel corso del 2005, come è visibile in Figura 2.6 la prima discesa dell'indice dei prezzi di Shiller si ebbe solamente nell'aprile dell'anno successivo. Il grafico mette inoltre in mostra la differenza tra l'indice nazionale e quello relativo alle 20 maggiori aree metropolitane, evidenziando come furono principalmente i grandi centri abitati ad interessare la bolla immobiliare. Queste zone furono anche le prime a risentire del calo della domanda e il livello dei prezzi, dopo esser più che raddoppiato rispetto all'anno 2000 (l'indice Case-Shiller misurava 206,66 punti in aprile 2006), iniziò a scendere.



**Figura 2.7:** Andamento indice NAHB nel periodo che interessò le due bolle immobiliari.

La Figura 2.7 mostra l'andamento dell'indice NAHB relativo alle aspettative dei costruttori edili, e di altri operatori del settore, sulle vendite di case unifamiliari negli Stati Uniti. Questo grafico suggerisce un fatto interessante, ovvero che, mentre i prezzi delle case crebbero con costanza nel periodo precedente allo scoppio della bolla, la fiducia nel settore (da parte di chi era direttamente coinvolto nella compravendita di immobili) non fu soggetta allo stesso andamento, sintomo di una crescita alimentata principalmente dalla speculazione e dalla estensione del credito a soggetti normalmente incapaci di acquistare una casa di proprietà.

Nel corso del 2006, dopo il primo decremento, i prezzi delle case rimasero pressoché stabili, ma in parallelo alla linearità dell'indice Case-Shiller quello prodotto dall'associazione NAHB subì invece un vero e proprio crollo, mettendo in luce come si fosse ormai diffuso un forte clima di sfiducia nel settore. Quell'anno l'indicatore diminuì del 42% e nel 2007 fu seguito dal definitivo scoppio della bolla e dalla conseguente caduta anche dell'indice dei prezzi (vedi Figura 2.6).

La crisi dei subprime segnò l'inizio di lungo periodo recessivo per il mercato immobiliare, in cui l'insolvenza dei mutuatari fu accompagnata dal fallimento di numerosi istituti di credito. I casi di pignoramenti continuavano a crescere e, se nel

2007 si aggiravano intorno a 2,000,000, tre anni più tardi quasi raddoppiarono. In parallelo al diffondersi dei default, anche la domanda di abitazioni non mostrava alcun segno di rallentamento e, sempre nel 2007, la National Association of Realtors (NAR) segnalò il peggior calo delle vendite di case esistenti da oltre 20 anni. Come mostrano i grafici in Figura 2.6 e 2.7, il crollo del real estate si protrasse ancora per molto tempo e, nonostante la caduta dei prezzi iniziò a frenare già nel 2009, le aspettative nel settore rimasero molto basse fino al 2012, anno in cui, dopo 4 anni sotto i 20 punti, l'indice NAHB tornò a crescere con costanza.

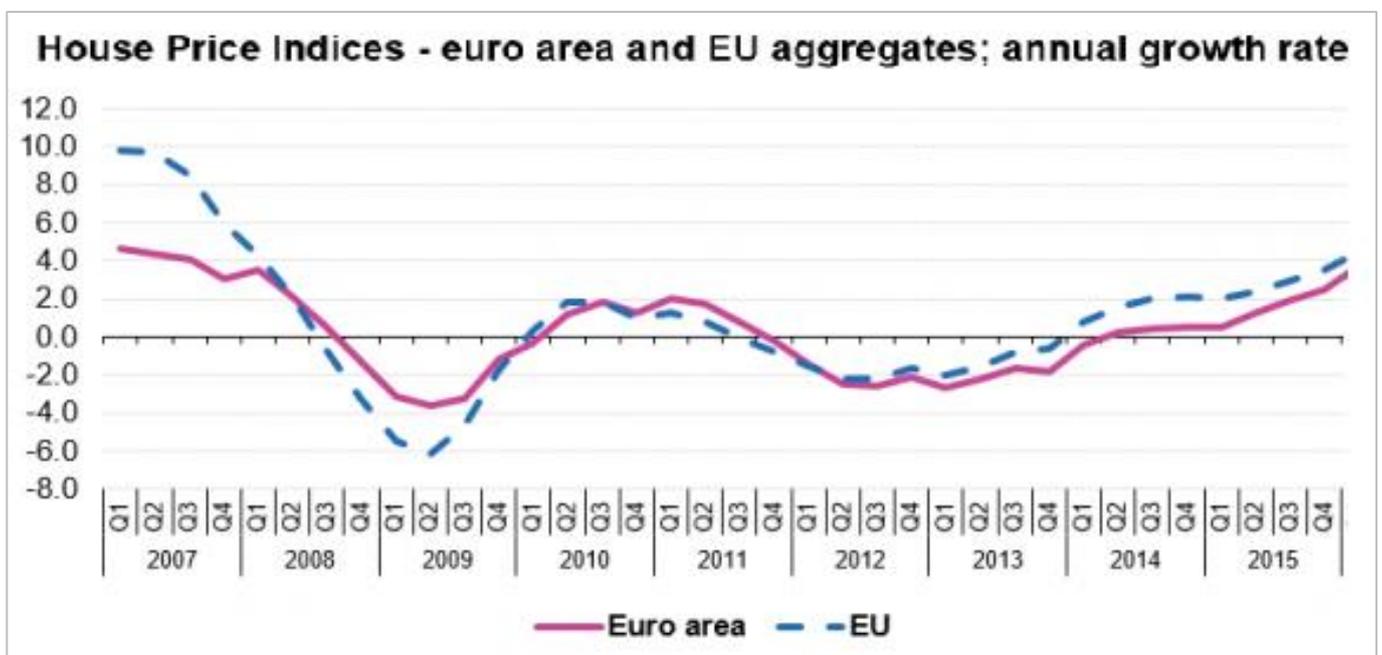
Si è spesso parlato di campanelli d'allarme riguardanti la presenza di un illogico apprezzamento delle abitazioni americane e, in tal senso, nel primo capitolo è stato evidenziato come ci fosse un forte squilibrio tra reddito delle famiglie e prezzi delle case (Figura 1.6). Per dare ancor più un'idea della dimensione di questo sbilanciamento basta fare riferimento al rapporto tra la mediana dei prezzi delle case e quelle relativa al reddito delle famiglie americane, ovvero una misura della loro capacità di acquisto. Mentre tra il 1980 e il 2001 una casa era in media 2,8 volte superiore al reddito medio familiare, nel 2006 questo rapporto raggiunse un valore pari a 4,6. Come sappiamo, il fatto che, nonostante questa differenza, le vendite siano ugualmente cresciute è dovuto soprattutto all'allargamento dell'accesso al credito e quindi alla maggior possibilità di indebitamento. Anche in questo caso i dati non mentono, perché il debito delle famiglie americane, misurato come percentuale sul reddito, raggiunse nel 2007 il 127%, numero significativamente superiore al 77% di inizio anni '90.

Ora che è stato descritto nel dettaglio l'immobiliare statunitense, è possibile fare un focus sui mercati esteri e, in tal senso, il prossimo sottocapitolo esporrà come questi si comportarono in parallelo alla formazione e lo scoppio della bolla degli Stati Uniti.

## 2.4 Il mercato immobiliare europeo

### 2.4.1 Europa

L'economia europea, come accennato nel corso del primo capitolo, non risentì nell'immediato della crisi statunitense, ma subì forti conseguenze solo a partire dal 2010 con l'inizio della crisi del debito sovrano. Nonostante il crollo finanziario fu avvertito con 3 anni di ritardo, poco tempo dopo lo scoppio della bolla americana il mercato immobiliare europeo registrò una flessione (Figura 2.8), causata soprattutto dal calo dei prezzi delle abitazioni di Paesi come Regno Unito, Spagna o Islanda.

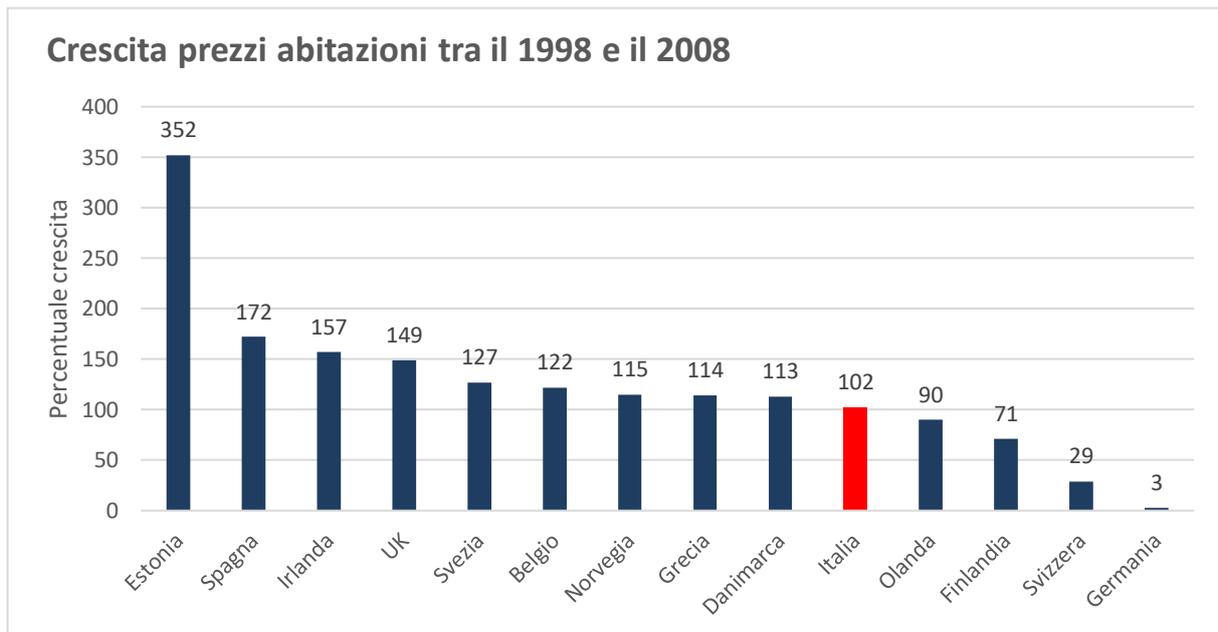


**Figura 2.8:** Tasso di crescita annuale dell'indice dei prezzi delle case nell'Unione Europea.

La Figura 2.8 mostra come la crescita dei prezzi abbia iniziato a rallentare già agli inizi del 2007, fino a registrare il primo calo effettivo nell'ultimo trimestre del 2008. La contrazione del settore proseguì per l'intero anno successivo, salvo poi riprendersi temporaneamente tra il 2010 e il 2011. Il grafico, inoltre, mette in evidenza come l'eurozona risentì in maniera più lieve di questo fenomeno rispetto all'intera Unione Europea (massimo decremento del 3,8% contro il 6,1% dell'UE), sintomo di un apparente maggior stabilità dei paesi appartenenti all'area euro. In realtà, su questa differenza, ebbe un peso rilevante il crollo del mercato britannico e di quello danese

(Paesi aventi moneta locale differente dall'euro), i quali nel primo trimestre del 2009 registrarono una caduta annuale dei prezzi rispettivamente del 17% e del 18%.

Sebbene non tutti i Paesi europei presentarono immediate ripercussioni sul settore real estate, quasi tutti furono comunque caratterizzati da forte aumento dei prezzi nel corso dei primi anni '00 e, presto o tardi, questo eccessivo apprezzamento delle abitazioni si sarebbe fermato.



**Figura 2.9:** Crescita percentuale prezzi delle case dei principali Paesi europei tra il '98 e il '08.

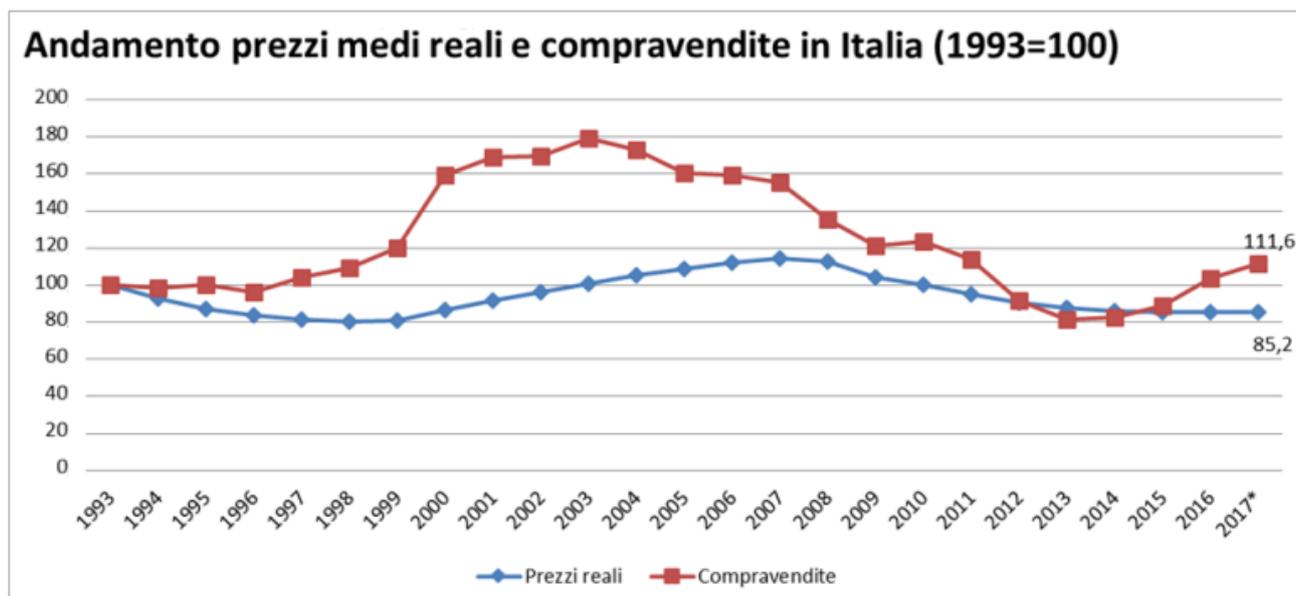
Il grafico in Figura 2.9 riporta l'incremento di valore degli immobili, in termini nominali, dei principali Paesi europei nel periodo che interessò la formazione della bolla immobiliare statunitense. È subito visibile come nella gran parte delle Nazioni evidenziate, tra il 1998 e il 2008, i prezzi delle abitazioni più che raddoppiarono, confermando di fatto ciò che è stato detto in precedenza. Mentre per alcune di queste sono state registrate crescite irragionevoli, come Estonia o Spagna, per altre non è però nemmeno possibile parlare di una bolla; tra queste è sicuramente evidente l'incremento del solo 3% della Germania, la quale fu anche tra i Paesi che meno risentì, in termini economici, della crisi del 2008.

Per concludere questa parte ed introdurre quella successiva occorre sottolineare che, come detto precedentemente, non tutti i Paesi europei che mostrarono una forte

crescita dei prezzi presentarono nell'immediato una relativa caduta, e tra questi c'è senza alcun dubbio l'Italia, oggetto d'analisi della prossima sezione.

## 2.4.2 Italia

Il mercato immobiliare italiano ha avuto un andamento particolare successivamente allo scoppio della crisi negli Stati Uniti, soprattutto se si tiene conto che tra il 1998 e il 2008 il valore delle case in Italia crebbe del 102% in termini nominali (Figura 2.9). A differenza di molti Paesi europei, non si ebbe infatti una repentina svalutazione del settore, ma la caduta dei prezzi, come mostrato dal grafico sottostante, fu lenta e completamente disallineata dall'effettiva domanda presente nel mercato



**Figura 2.10:** Confronto tra andamento del livello dei prezzi reali e quello delle vendite in Italia.

La Figura 2.10 mostra l'andamento dei prezzi medi reali delle abitazioni e quello relativo alle vendite, entrambi normalizzati a 100 nel gennaio del 1993. Analizzando il grafico a partire dall'inizio si nota come l'innalzamento dei prezzi cominciato nel '99 fu preceduto da un periodo recessivo per il mercato immobiliare, in cui complessivamente si ebbe una contrazione del 19,2%. Già a fine anni '90, comunque, il settore iniziò a risollevarsi, dando inizio ad un decennio di continua crescita dei

prezzi, accompagnata inizialmente anche dal forte aumento della compravendita di case.

La precedentemente citata particolarità dell'andamento del mercato italiano sta nello sbilanciamento tra prezzi e domanda. Di fatto le vendite nel settore iniziarono a crollare già partire dal 2003 (entro il 2013 erano diminuite del 56%), ma non furono però accompagnate da una parallela svalutazione degli immobili. Infatti, il loro valore continuò a crescere fino al 2008, come se il mercato avesse aspettato di vedere quale sarebbe stato il trend futuro prima di adattare i prezzi all'effettiva domanda. In sostanza, ci fu un periodo in cui il settore immobiliare rimase costantemente fuori dall'equilibrio, il quale fu invece poi raggiunto, come intuibile dal grafico in Figura 2.10, solo tra il 2012 e il 2013, quando le due variabili si stabilizzarono.

In ogni caso, l'Italia non fu uno di quei Paesi il cui mercato immobiliare risentì fortemente della crisi, o almeno non direttamente. Il settore finanziario non era sviluppato e deregolamentato come quello americano e non era presente alcun tipo di catena d'incentivazione all'estensione delle attività di credito, soprattutto a soggetti con basse garanzie e alti rischi. La contrazione delle valutazioni degli immobili fu più un risultato del calo delle vendite iniziato nel 2003 e della crisi di fiducia conseguente allo scoppio della bolla statunitense.

Come sarà spiegato nell'ultima parte di questo lavoro, il crollo dell'economia italiana avvenne qualche anno più tardi e fu più che altro dovuto alla fragilità del sistema e all'ingente ammontare di debito del Paese. Prima però di discutere gli effetti della crisi americana sulle economie estere occorre entrare maggiormente nel dettaglio del ruolo della finanza, e proprio su questo argomento si focalizzerà il prossimo capitolo. Prima però di concludere è necessario precisare alcuni fatti. Spesso l'immobiliare è considerato, soprattutto in Italia, ma anche in altri Paesi, un investimento sicuro nel lungo periodo e, quindi, dato l'andamento altalenante descritto nel corso di questo capitolo, ci si potrebbe chiedere il motivo di questa "popular belief". Le ragioni alla base di questo sono di fatto proprio legate alla solidità del mercato, perché effettivamente gli investimenti in immobili garantiscono una considerevole riduzione

dei rischi rispetto, ad esempio, a quelli in titoli azionari. Il fatto che l'oggetto dell'investimento sia tangibile permette, infatti, nel caso di un periodo recessivo del mercato, di attendere un futuro rialzo dei prezzi prima di rivenderlo (cosa non sempre praticabile con le azioni, data la possibilità che il loro valore si dissolva nel nulla). Il real estate, oltre ad essere particolarmente affidabile, è anche redditizio, tanto da essere paragonabile, nel lungo termine, anche allo stesso mercato azionario. Siccome è difficile trovare serie di dati attendibili relative al rendimento di un singolo investimento immobiliare, è possibile valutare l'efficienza di questo mercato analizzando le performance di fondi d'investimento operanti nel real estate.

*Tabella 2.3: Confronto tra rendimenti investimenti azionari e quelli immobiliari.*

Periodo di tempo	Rendimento S&P	Rendimento VNQ
1 anno	9,4%	13,3%
3 anni	47,6%	13,1%
5 anni	68,7%	45,7%
10 anni	296,6%	329,5%
15 anni	270,5%	260,3%
20 anni	213,1%	619,7%

La Tabella 2.3 soprariportata riporta un confronto tra il rendimento dell'indice S&P 500 e quello del Vanguard Real Estate ETF (VNQ), ovvero un Real Estate Investment Trust (REIT) che, in questo caso, risulta essere ottimo come benchmark del mercato immobiliare. I numeri in tabella fanno riferimento al periodo tra il 1996 (anno in cui fu istituito il fondo) e il 2016 e mettono in evidenza come nel lungo periodo (20 anni) l'indice VNQ abbia performato nettamente meglio del S&P 500. Ovviamente, i dati in tabella non stanno ad indicare l'esatta proporzione del rendimento delle due tipologie d'investimento (in 20 anni il mercato immobiliare non rende tre volte quello azionario), ma permette di avere un'idea delle potenzialità del real estate nel lungo termine. Inoltre, senza andare a considerare le performance di specifici fondi, anche il semplice investimento immobiliare visto come acquisizione di una proprietà con lo scopo di metterla sul mercato degli affitti è particolarmente redditizio, soprattutto se

paragonato ad altre tipologie di asset non rischiosi come le obbligazioni. Per portare un esempio, nel 2021, in Italia, il rendimento medio di questo tipo di pratica (quindi calcolato come percentuale del reddito annuale sul prezzo d'acquisto) è stato del 7,8%, ma in generale, per ritenersi buono, è comunque sufficiente che questo superi il 5%. Quindi, se si pensa che i BTP a 10 anni hanno un rendimento che si aggira intorno all'1%, è immediato capire il motivo per cui questo tipo di mercato sia particolarmente attrattivo.

È però fondamentale tener conto del fatto che il settore real estate, come riscontrato più volte nel corso del '900, è particolarmente propenso a generare crisi sistemiche. Gli investimenti immobiliari sono infatti per lo più finanziati mediante debito e ciò rende le banche particolarmente esposte a default di massa, data anche l'ampia quota di guadagni derivanti da questo mercato. Inoltre, è da evidenziare come le politiche monetarie influiscano in maniera rilevante sull'ammontare di credito concesso. Infatti, un abbassamento dei tassi di interesse porta ovviamente a condizioni di indebitamento più favorevoli, ad un maggior numero di richiedenti finanziamento e, quindi, un'eccessiva rivalutazione dei prezzi delle abitazioni rispetto all'effettivo andamento dell'economia. È quindi molto importante porre particolare attenzione all'eccessivo accrescimento delle valutazioni residenziali, in quanto ha un grosso peso sulla stabilità economica di un Paese.

# Capitolo 3: Il settore finanziario

## 3.1 Introduzione

Dopo aver analizzato il mercato immobiliare è possibile ora andare nel dettaglio di quello che fu il ruolo della finanza nella grande recessione. Il capitolo si focalizzerà soprattutto sull'esposizione dei principali strumenti finanziari che resero lo scoppio della bolla real estate la scintilla di una delle peggiori crisi finanziarie della storia mondiale. Molto probabilmente non sarebbe ricordata in questo modo se prodotti come derivati o titoli cartolarizzati non fossero stati lasciati liberi di svilupparsi e diffondersi sui mercati finanziari di tutto il mondo senza alcuna regolamentazione.

In questo capitolo, in particolare, si inizierà a capire per quale motivo e in che modo la finanza e l'economia di un Paese siano ormai diventate strettamente legate. A tal scopo, la prima parte andrà ad esporre quelli che furono i principali attori dell'innovazione finanziaria, iniziando però da quella che può essere considerata più una causa, ovvero la deregolamentazione. Nel corso dei precedenti capitoli si è parlato più volte di questo argomento e, per questo motivo, è necessario entrare maggiormente nel dettaglio di quelle che furono le principali misure prese in tal senso dal governo americano. Seguirà una descrizione degli strumenti derivati e della tecnica della cartolarizzazione, ovvero i motori dell'espansione dell'industria finanziaria. Sarà quindi spiegato in cosa consistano e quale sia il loro funzionamento, per poi continuare con l'esposizione di quello che fu lo sviluppo dei relativi mercati. Il sottocapitolo termina descrivendo il ruolo che ebbero invece le banche d'investimento e le agenzie di rating, ovvero quegli istituti che, agendo anche in maniera fraudolenta, sfruttarono l'innovazione nel settore per espandere il proprio mercato, agevolando di fatto l'amplificazione della portata della crisi.

La seconda parte riguarderà invece l'analisi dettagliata dei due principali strumenti finanziari, i Credit Default Swap (CDS) e i Collateralized Debt Obligation (CDO). Quest'ultimo sarà in realtà quello maggiormente preso in considerazione data la sua importanza nello sviluppo dell'industria e nello scoppio della crisi. Per entrambi sarà

comunque spiegato il funzionamento, permettendo così di capire come sia stato possibile che il crollo del settore immobiliare abbia avuto ripercussioni così severe sui mercati finanziari di tutto il mondo.

## **3.2 L'innovazione finanziaria**

### **3.2.1 La deregolamentazione**

Prima di andare a descrivere il trentennale periodo di deregulation, iniziato a cavallo tra gli anni '70 e gli anni '80, occorre precisare quale fosse il regime regolatorio vigente fino a quel momento. Per fare ciò è necessario risalire al primo dopoguerra, in particolare nel 1933, quando, nell'ambito del New Deal, fu promulgato il Banking Act. Nello specifico, all'interno di questa legge erano presenti quattro disposizioni che nel complesso vennero chiamate Glass-Steagle Act, nel nome dei loro promotori. La legge poneva un freno alla speculazione, che fu tra le cause primarie della crisi del '29, e sanciva la separazione tra banche commerciali e banche d'investimento, limitando la concorrenza sui depositi e sul tasso d'interesse. Si diedero sostanzialmente maggiori assicurazioni ai depositanti, evitando soprattutto che istituti di risparmio utilizzassero il loro denaro in investimenti ad alto rischio. L'atto portò quindi ad un lungo periodo di stabilità dell'industria finanziaria, con profitti moderati ma costanti, soprattutto garantiti dalla riduzione dei rischi.

Fu con questa struttura regolatoria che nel 1982 fu promulgato il primo importante atto di deregulation, il Garn-St. Germain Depository Institutions Act. Questa legge, insieme al Depository Institutions Deregulation and Monetary Control Act del 1980, portò alla quasi completa deregolamentazione delle associazioni S&L, venendo così considerata tra le cause primarie della fragilità di questi istituti e della conseguente crisi scoppiata pochi anni più tardi. Parallelamente a questo scioglimento dei vincoli stabiliti negli anni successivi alla crisi del '29, si stavano sempre di più diffondendo complessi strumenti derivati e prodotti cartolarizzati, entrambi aventi enormi potenzialità remunerative e grandi margini di crescita. Il Glass-Steagle Act del '33 e il

Bank Holding Company Act del '56 limitavano molto l'espansione dell'operato delle banche, negando la possibilità di effettuare acquisizioni al di fuori dello Stato di origine e impedendo inoltre di impegnarsi in attività diverse da quelle bancarie. Se si fosse voluto lasciar il settore libero di crescere sarebbe stato necessario allentare in tal senso la regolamentazione vigente, e il governo americano non esitò a farlo. Nel 1994 fu attuato Riegle-Neal Interstate Banking and Branching Efficiency Act, il quale eliminò le precedenti restrizioni sulle banche interstatali, permettendo così alle istituzioni finanziarie di espandere liberamente il proprio volume di affari.

La deregolamentazione non si fermò qui, dato che a fine anni '90 ci fu un caso che portò alla necessità di cambiare ulteriormente le disposizioni stabilite in passato, si fa riferimento alla fusione che diede origine a Citigroup. Nel corso degli anni '90 il settore finanziario fu caratterizzato da un'ondata di fusioni, le quali erano però ancora limitate dall'impossibilità per le holding bancarie di operare in ambiti diversi da quelli di origine. Fu proprio per questo motivo che la fusione avvenuta nel 1998 tra Citibank, grande società di servizi finanziari, e Travelers Group, tra le più grandi compagnie assicurative al mondo, fu particolarmente importante. La violazione del Glass-Steagle Act costrinse le autorità americane a concedere un anno di esenzione, dopo il quale la legge fu definitivamente abbandonata, dando così ufficialmente vita a Citigroup, la più grande società di servizi finanziari al mondo. Fu nello specifico il famoso Gramm-Leach-Bliley Act del 1999 a sancire questa approvazione, ma non fu un caso isolato perché, mediante l'abrogazione di gran parte delle direttive imposte dalle leggi passate, questa misura mirava principalmente a deliberare le attività di M&A e quindi eliminare la precedente separazione tra banche commerciali e banche d'investimento. Sostanzialmente si intendeva dare sempre più sostegno all'innovativo modello di banca universale, quella che di fatto fu in generale chiamata "Financial Holding Company". Questa particolare nuova struttura, secondo molti, avrebbe garantito una maggiore diversificazione, una migliore mitigazione dei rischi e soprattutto una netta crescita delle capacità remunerative. A posteriori è però possibile affermare che i primi due punti non ebbero nulla a che vedere con quello che realmente accadde in seguito.

La deregolamentazione dell'operato delle banche fu accompagnata dalla liberalizzazione nell'utilizzo degli innovativi strumenti finanziari, introdotti negli ultimi decenni del '900 e in continua espansione. A tal scopo nel 2000 fu emanato il Commodity Futures Modernization Act (anche conosciuto semplicemente come CFMA), promosso dallo stesso senatore che mise mano nella stesura del Gramm-Leach-Bliley Act dell'anno precedente, ovvero Texas Phil Gramm. La legge mirava principalmente a deregolamentare il mercato dei derivati, che a fine anni '90 aveva raggiunto i 100 trilioni di dollari di valore nozionale, e nello specifico l'avrebbe fatto sottraendo questi strumenti dal controllo della SEC (Security Exchange Commission) e della CFTC (Commodity Futures Trading Commission), permettendone di fatto la libera negoziazione over-the-counter (OTC). Per essere riconosciuti all'interno delle contrattazioni borsistiche ufficiali sarebbe stata necessaria infatti un'opportuna regolamentazione, ma ciò avrebbe limitato le potenzialità di questi prodotti e, proprio per questo motivo, si decise di impedire la creazione di qualsiasi tipo di vincolo. Non fu quindi un caso che la crescita del mercato dei derivati accelerò in seguito al CFMA, tanto da quadruplicare il proprio valore entro il 2004. Quell'anno fu inoltre segnato da un'altra importante misura di deregulation che incise severamente sullo scoppio della crisi finanziaria, ovvero la cosiddetta Voluntary Regulation (Figura 3.1).



**Figura 3.1:** Rapporto di indebitamento delle 5 principali banche degli USA tra 1998 e 2007.

Sotto pressione del futuro Segretario al Tesoro Henk Paulson (allora CEO di Goldman Sachs), la SEC approvò un alleggerimento dei requisiti di capitale a riserva, permettendo così alle banche di aumentare la propria leva finanziaria. Nello specifico il provvedimento prevedeva un aumento dei limiti relativi al rapporto di indebitamento, ovvero quell'indicatore calcolato come rapporto tra debiti e assets. In Figura 3.1 è in realtà rappresentato l'asset-to-equity ratio che, pariteticamente al rapporto di indebitamento, dà un'indicazione della leva utilizzata per finanziare la società. Il grafico mostra come in seguito alla misura della SEC questo rapporto sia notevolmente cresciuto in tutte e cinque le maggiori banche d'investimento degli Stati Uniti (Morgan Stanley, Lehman Brothers, Bear Stearns, Merrill Lynch e Goldman Sachs), alcune delle quali superarono addirittura il livello di 33:1, situazione in cui una diminuzione del 3% del patrimonio della banca poteva causarne l'insolvenza.

Fu proprio con questa tacita fragilità dei grandi istituti finanziari che si arrivò allo scoppio della bolla immobiliare. Nelle prossime sezioni sarà esposto in maniera più dettagliata in che modo queste società risentirono del crollo del real estate, ma prima di passare ad altri argomenti è doveroso precisare il ruolo che ebbe Alan Greenspan nel corso della crisi. È giusto farlo in questa parte in quanto la deregolamentazione fu uno dei principali motivi per cui, negli anni '80, il presidente Ronald Reagan spinse affinché ci fosse lui alla presidenza della FED. Il suo predecessore Paul Volcker era riluttante nell'applicare questo tipo di politiche, ma da diversi anni era lo stesso mercato richiederle e, in seguito al cambio ai vertici della banca centrale americana avvenuto nel 1987, ci fu chi era disposto ad attuarle. Alan Greenspan è ritenuto da molti tra i principali responsabili della crisi del 2008 e le ragioni sono riconducibili a molti fattori. Oltre alla forte deregulation del settore finanziario, tra le sue colpe si indica infatti anche l'esplosione del mercato immobiliare. L'economista americano Joseph E. Stiglitz, ad esempio, lo accusa in tal senso di aver eccessivamente incoraggiato la diffusione di mutui subprime e di aver tenuto, per troppo tempo, il costo del debito basso. Di fatto Greenspan lasciò la presidenza della FED agli inizi del 2006 come una sorta di luminaire, dato l'enorme sviluppo dei mercati finanziari e il periodo di pressoché assenza di importanti crisi economico-finanziarie (fatta ovviamente eccezione la crisi delle S&L), lasciando però in realtà un sistema sull'orlo

della peggior recessione degli ultimi 70 anni. Presto però gli errori commessi nel corso del suo operato vennero a galla e le prossime sezioni chiariranno anche in che modo questi influirono sull'incontrollato sviluppo della finanza.

### **3.2.2 I derivati**

Con questa sezione inizia la descrizione degli strumenti e delle pratiche finanziarie, più volte citate nel corso dei precedenti capitoli, che incisero in maniera rilevante nello sviluppo dell'industria finanziaria e nel relativo crollo, avvenuto poi a cavallo tra il 2007 e il 2008. Come già spiegato, l'innovazione del settore fu principalmente contraddistinta dalla diffusione dei derivati e della cartolarizzazione, ma in questa parte ci si focalizzerà solamente sulla prima di queste.

Quando si parla di prodotti derivati si fa riferimento a strumenti finanziari il cui valore letteralmente deriva dall'andamento del valore di un'altra attività, chiamata anche "sottostante". Questi asset da cui dipende la valutazione del derivato possono essere di vario tipo, a partire da materie prime fino ad arrivare ad indici azionari, valute o tassi d'interesse. Prodotti di questo tipo sono utilizzati principalmente per tre diversi scopi:

- hedging, ovvero la copertura da rischi finanziari;
- speculazione, quindi l'assunzione di posizioni rischiose al fine di ottenere dei profitti (in questo caso i derivati sono sostanzialmente utilizzati per scommettere sull'andamento dei prezzi);
- arbitraggio, ovvero lo sfruttamento di temporanei scostamenti dall'equilibrio delle valutazioni di mercato in modo da assicurarsi profitti privi di rischio.

Quando tra il XVII e XVIII secolo fu per la prima volta creato un mercato organizzato di questo tipo di strumenti, lo scopo era unicamente quello di coprirsi dai rischi derivanti dalle fluttuazioni dei prezzi dell'asset sottostante, ma con la loro ampia diffusione, iniziata negli anni '70 del XX secolo, prese sempre più piede la pratica speculativa. Oltre alla globalizzazione dei mercati e allo sviluppo dei computer, contribuirono infatti all'espansione dei derivati anche la rottura degli accordi di

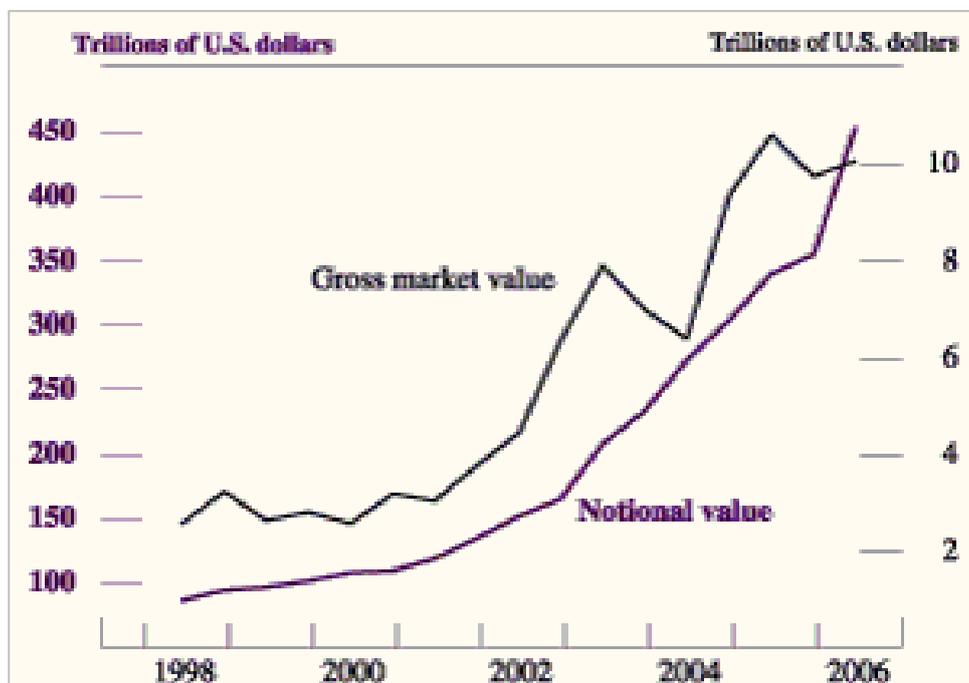
Bretton Woods avvenuta nel 1971, con conseguente fine del sistema internazionale a cambi fissi e forte aumento dei rischi di cambio, e le crisi petrolifere del 1973 e del 1979, le quali invece provocarono intense oscillazioni dei prezzi di prodotti dipendenti dal petrolio e una netta crescita dei rischi di mercato.

Ora che è stato dato un quadro generale di questo particolare strumento finanziario è possibile entrare maggiormente nel dettaglio delle sue diverse tipologie e, successivamente, del ruolo che ebbe all'interno della crisi del 2008. Come anticipato, ci sono appunto diversi tipi di derivati ed è possibile raggrupparli in tre categorie: i contratti a termine, gli swaps e le opzioni. La prima comprende tutti quegli accordi di vendita di un certo asset ad un prezzo ed una data prefissati e racchiude principalmente due prodotti, i *futures* e i *forward*. La principale differenza tra i due sta nel fatto che, mentre i primi sono negoziati su mercati borsistici ufficiali, i secondi sono scambiati fuori borsa (OTC), e non sono quindi vincolati a specifiche regolamentazioni. Le controparti di un *future* (o di un *forward*) scommettono di fatto sull'andamento del prezzo del sottostante, e quindi, mentre chi acquista si aspetta un rialzo dei prezzi, chi vende il derivato prevede un loro futuro abbassamento.

Differentemente dai contratti a termine, in cui è sostanzialmente negoziato uno specifico asset, gli swaps consistono invece nello scambio di un flusso di pagamenti. Anche in questo caso è presente un sottostante e sulla base di questo si stabiliscono le diverse tipologie. Tra questo tipo di derivato si distinguono infatti gli *interest rate swaps* (in cui sono scambiati pagamenti periodici di interessi), i *currency swaps* (in cui i flussi di cassa scambiati sono effettuati in valute differenti) e gli *asset swaps* (in cui il sottostante può essere ad esempio un titolo obbligazionario). Esiste in realtà un'ulteriore tipologia ed è quella che rientra tra i cosiddetti derivati creditizi, ovvero i Credit Default Swaps, il cui ruolo nella crisi verrà spiegato dettagliatamente nel successivo sottocapitolo. A differenza dell'ultima categoria che sta per essere introdotta, ovvero quella relativa alle opzioni, gli swaps sono solamente negoziati su mercati non regolamentati.

Concludiamo questa elencazione dei diversi prodotti derivati con le opzioni, ovvero quel tipo di contratto che conferisce la facoltà, e non l'obbligo (come nel caso dei futures o dei forward), di acquistare (opzione call) o vendere (opzione put) l'asset sottostante ad un determinato prezzo ed entro una certa data. Quella appena descritta è l'opzione americana, in quanto quella europea non permette invece di esercitare il relativo diritto nel periodo precedente alla scadenza, ma solo in quella precisa data. In generale questo tipo di prodotti può essere trovato sia su mercati regolamentati, in forme standardizzate, che fuori borsa, dove invece l'ingegneria finanziaria permette di creare praticamente qualsiasi tipo di contratto derivato.

Gli strumenti maggiormente interessanti, al fine di analizzare lo sviluppo finanziario nel corso della crisi, sono i precedentemente citati derivati creditizi (*credit derivatives*), ma è comunque importante conoscere, anche solo superficialmente, quali siano e come funzionino i diversi prodotti derivati perché ci permette di capire il motivo per cui il loro mercato si espanse così rapidamente, attirando in tutto il mondo enormi flussi di capitali.



**Figura 3.2:** Valore nozionale (sinistra) e valore di mercato (destra) dei derivati in circolazione.

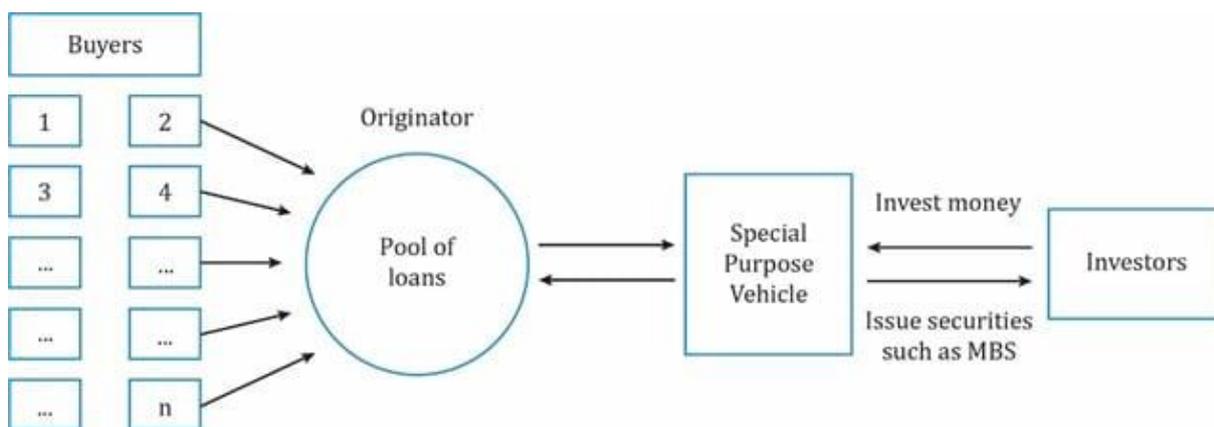
La Figura 3.2 soprariportata mette in mostra la crescita del mercato dei derivati a partire dal 1998 fino ad arrivare al 2006, anno dello scoppio della bolla immobiliare. Come anche già fatto notare nelle sezioni precedenti, a fine anni '90 questo segmento era già particolarmente grande (100.000 miliardi di dollari), soprattutto se si pensa che il PIL globale si aggirava intorno ai 70.000 miliardi, ma agli inizi del duemila la crescita accelerò ulteriormente. Dal grafico è evidente come questo rapido aumento iniziò soprattutto tra il 2001 e il 2002, ovvero i primi anni in cui il mercato risentì del Commodity Futures Modernization Act del 2000. La legge deregolamentava di fatto l'uso di questo tipo di prodotti e proprio per questo motivo si assistette successivamente ad una loro ulteriore espansione, tanto che nel 2006 il valore nozionale del mercato raggiunse i 450 trilioni di dollari. Ovviamente, la somma dei valori nozionali di tutti i derivati in circolazione non riflette adeguatamente la realtà e, per questo motivo il grafico mostra anche l'andamento relativo al calcolo effettuato a valore di mercato; nello specifico, questo parametro registrò valori superiori ai 10.000 miliardi di dollari già nel 2004, con un traffico medio giornaliero di capitali che sfiorò i 28 miliardi nel triennio precedente allo scoppio della crisi.

Il grafico e i numeri appena riportati danno un'idea del volume di denaro in circolazione sul mercato dei derivati, ma ancora più sorprendente sarà vedere quello rappresentato, nel corso della crisi, dal segmento dei titoli cartolarizzati e dalle relative posizioni delle grandi banche d'investimento, argomenti specificatamente trattati nelle successive due sezioni.

### **3.2.3 La cartolarizzazione**

Quando si parla di cartolarizzazione si fa riferimento a quella pratica finanziaria che consiste nel raggruppare vari tipi di contratti di debito, come ad esempio mutui immobiliari, prestiti commerciali o debiti di carte di credito, in modo da creare veri e propri titoli finanziari, il cui rendimento è garantito dal cashflow degli assets sottostanti. La diffusione su larga scala di questa tecnica segnò la fine del modello *originate-to-hold* e l'inizio dell'innovativo sistema *originate-to-distribute* (OTD), che

di fatto rivoluzionò l'attività bancaria. Fino a fine anni '70, infatti, le operazioni di credito erano piuttosto lineari, dato che una volta concesso un prestito si doveva attendere fino alla sua scadenza prima di ottenere l'intero ritorno del finanziamento e, anche per questo motivo, veniva posta particolare attenzione al merito creditizio. Con la diffusione della cartolarizzazione, inizialmente promossa dal ex-trader di Salomon Brothers Lewis Ranieri, questo meccanismo cambiò, e le grandi banche d'investimento crearono con questi asset, in genere non particolarmente redditivi, prodotti liquidi e liberamente negoziabili sui mercati, chiamati Assets-Backed Securities (ABS), o Mortgage-Backed Securities (MBS) nel caso in cui l'underlying fossero mutui immobiliari. È chiaro che il trasferimento dei rischi assicurato da questa pratica finanziaria disincentivò gradualmente gli emittitori di prestiti a richiedere garanzie alle relative controparti, favorendo così sempre di più la concessione di mutui subprime e aumentando la rischiosità delle relative obbligazioni.



**Figura 3.3:** Schema della creazione di un titolo cartolarizzato.

La Figura 3.3 mostra il processo con cui si arriva alla formazione e alla vendita di titoli cartolarizzati. Il tutto ha inizio dal cosiddetto *originator*, ovvero quell'istituzione finanziaria che emette e possiede i mutui. È da sottolineare come nella spiegazione della cartolarizzazione spesso si farà riferimento a prestiti ipotecari, ma lo stesso discorso può valere per altri tipi di assets. In ogni caso, una volta che l'originator ha raccolto i mutui da trasferire, vende questo paniere ad una Special Purpose Vehicle (SPV), ovvero una società fondata col preciso scopo di emettere cartolarizzazioni di mutui immobiliari acquistati dagli specifici istituti di credito. La particolarità delle

SPV, oltre al fatto di essere esenti da tasse, è che sono delle “bankruptcy remote company”, quindi entità che permettono di isolare i rischi finanziari in modo tale che, ad esempio, in caso di bancarotta dell’originator, i suoi creditori non possano rivalersi sulle attività trasferite alla SPV. L’acquisto degli assets da cartolarizzare è finanziato attraverso la stessa emissione di titoli obbligazionari, i cui rendimenti, come già detto in precedenza, sono garantiti dai flussi di cassa dei prestiti sottostanti. Una volta messa in piedi questa struttura non resta che vendere le obbligazioni sul mercato, in questo modo gli interessi pagati dai mutuatari copriranno quelli che la Special Purpose Vehicle deve pagare agli investitori dei titoli. I benefit di questa pratica sono molti e non si fermano semplicemente alla trasformazione di asset illiquidi in prodotti altamente remunerativi e facilmente trasferibili.

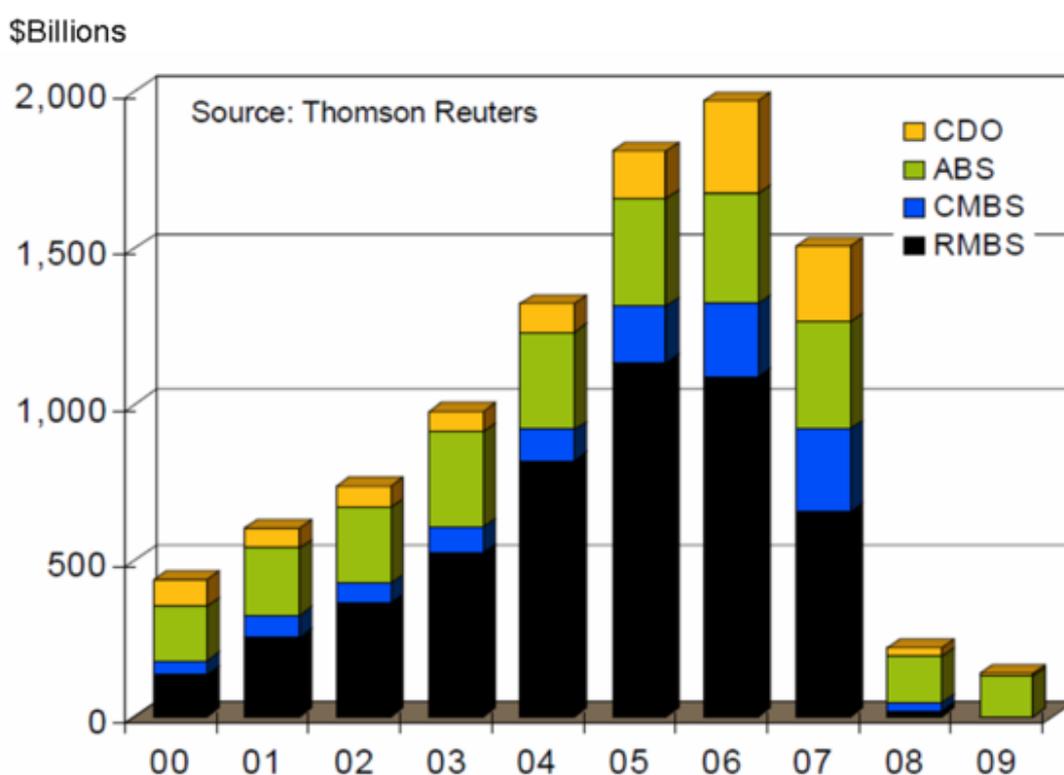
Un’altra importante caratteristica dei titoli cartolarizzati, che però riguarda principalmente i Collateralized Debt Obligation (CDO), è infatti il cosiddetto “credit enhancement”, ovvero quel processo finanziario che permette di migliorare la qualità creditizia di un prodotto, rendendo migliori le valutazioni delle agenzie di rating e quindi l’appetibilità per gli investitori. Nei CDO questo fenomeno è garantito soprattutto dalla suddivisione delle obbligazioni in *tranche* (senior, mezzanine e equity), ognuna delle quali avente un diverso livello di protezione creditizia e quindi di esposizione al rischio, stabilito in particolare dall’attribuzione di uno specifico rating (normalmente vanno da AAA a BB). Questo frazionamento stabilisce di fatto una sorta di ordine prioritario nei pagamenti, cosicché saranno pagati per primi gli investitori della tranche senior e solo successivamente quelli delle tranche mezzanine ed equity, i quali invece saranno i primi a risentire delle eventuali perdite.

Il funzionamento di questi prodotti sarà descritto maggiormente nel dettaglio nella specifica sezione relativa ai CDO, ma è comunque sufficiente aver capito i precedenti paragrafi per poter analizzare quello che fu il mercato dei prodotti cartolarizzati negli anni che interessarono la grande recessione. La storia della “securitization” ha inizio nel 1970, quando l’ente governativo Ginnie MAE vendette per la prima volta un titolo obbligazionario garantito da mutui immobiliari (MBS). Seppur questa pratica nacque nel mercato real estate, già dal 1985 si estese ai prestiti auto, particolarmente adatti per

questo tipo di prodotti, e a partire dagli anni '90 iniziò ad includere anche assets del settore assicurativo. Fu proprio nell'ultimo decennio del XX secolo che le cartolarizzazioni si diffusero su larga scala in tutti i mercati finanziari internazionali. Come mostrato in Figura 3.4, i principali prodotti erano quattro ed erano i seguenti:

- Asset-Backed Securities (ABS);
- Residential Mortgage-Backed Securities (RMBS);
- Commercial Mortgage-Backed Securities (CMBS);
- Collateralized Debt Obligation (CDO).

Ognuno di questi fu caratterizzato dalla crescita esponenziale delle relative emissioni tra la fine degli anni '90 e l'inizio del '00, ma furono nello specifico quelli garantiti da mutui immobiliari ad avere la maggiore espansione; tutto ciò era perfettamente in linea con quanto ci si poteva aspettare, data la parallela formazione della bolla immobiliare.



**Figura 3.4:** Valore emissione di prodotti cartolarizzati tra il 2000 e il 2009.

Il grafico riportato al termine della precedente pagina mostra ciò che è stato appena discusso, evidenziando in particolare la crescita degli RMBS, ovvero quelle

cartolarizzazioni coperte dagli interessi derivanti da prestiti residenziali. Si differenziano dai CMBS, in quanto quest'ultimi fanno riferimento alle proprietà negoziate a scopo commerciale o a quelle relative a luoghi lavorativi, e non alle vere e proprie abitazioni (incluse invece tra gli RMBS). Questi specifici prodotti, a partire dal 2002 (anche in questo caso l'anno coincide con quello a cui si fa risalire la forte crescita del mercato immobiliare), coprono stabilmente oltre il 50% delle cartolarizzazioni, superando nel 2005 il trilione di dollari in valore di mercato. Se si tiene conto invece dell'intero segmento è di particolare impatto vedere dal grafico come nel picco raggiunto nel 2006 furono emessi titoli cartolarizzati per un ammontare pari circa a 2,000 miliardi di dollari.

Parallelamente agli RMBS anche i CDO ebbero una forte crescita agli inizi del '00, per lo più concentrata nel triennio precedente al fatidico 2006. È però impressionante vedere il crollo delle emissioni di questi prodotti, le quali, dopo la contrazione avvenuta nel 2007, quasi si azzerarono l'anno successivo. Da notare in particolare come furono soprattutto le cartolarizzazioni legate al mercato immobiliare a risentire della crisi, quindi RMBS, CMBS e CDO; quest'ultimi in particolare, come sarà approfondito nel prossimo sottocapitolo, erano principalmente costituiti da titoli obbligazionari residenziali, e proprio per questo motivo subirono anch'essi una quasi completa svalutazione. La caduta era dovuta al vertiginoso aumento del tasso di default dei mutui conseguente allo scoppio della bolla immobiliare. L'insolvenza dei mutuatari avrebbe dovuto in realtà intaccare principalmente le tranche inferiori di questi titoli cartolarizzati, ma in pochi si resero conto che sul mercato erano presenti anche prodotti costituiti quasi interamente da prestiti subprime, aventi comunque rating pari a quelli standard. Fin tanto che il valore delle abitazioni continuava a crescere l'aumento dei default non avrebbe creato problemi, dato che la vendita dell'immobile avrebbe potuto coprire l'intera somma concessa a credito (interessi compresi), ma quando nel 2007 i prezzi nel real estate iniziarono a calare in maniera più sostenuta la fiducia nei prodotti cartolarizzati crollò, portando con sé le relative valutazioni.

In sostanza dal 2006 al 2009 le emissioni nel mercato dei titoli cartolarizzati scesero di circa 1.800 miliardi di dollari in valore e, dato che anche istituti come fondi pensionistici o agenzie assicurative erano severamente esposte a questo tipo di prodotti, non furono solo le grandi banche a subire pesanti perdite. Proprio per capire in che modo, in seguito allo scoppio della bolla dei prezzi delle case americane, molte istituzioni finanziarie si ritrovarono sull'orlo della bancarotta, nella prossima sezione sarà spiegato nel dettaglio il ruolo delle banche d'investimento.

### **3.2.4 Le banche d'investimento**

Nel corso della crisi, come più volte ripetuto, ebbero un ruolo fondamentale le banche d'investimento, ovvero quegli istituti il cui operato si differenzia da quello delle banche commerciali sulla base della possibilità di investire il proprio capitale in attività come il private equity, la finanza d'impresa o quella relativa ai mercati di capitali (quindi attività di dealing o brokeraggio). Quelle appena elencate sono di fatto solo alcune delle funzioni svolte da questo tipo di istituzioni perché, in seguito alla deregolamentazione e all'innovazione finanziaria avvenute negli ultimi decenni del XX secolo, l'investment banking estese il proprio operato anche alla finanza strutturata (es. cartolarizzazioni) e al risk management, tra cui in particolare rientra l'utilizzo dei derivati. Fu proprio con l'integrazione dei moderni strumenti finanziari che l'attività bancaria divenne particolarmente remunerativa, e non solo relativamente ai bilanci aziendali, ma anche per chi lavorava nel settore. Questo trend sembra comunque continuare tuttora, tanto che, secondo uno studio di Bloomberg, i salari medi a Wall Street sono cresciuti del 117% tra il 1990 e 2014, una percentuale enorme se paragonata al 21% del restante settore privato.

Questa smisurata e irrazionale crescita delle retribuzioni in ambito finanziario è nello specifico messa in evidenza dai bonus concessi dalle banche ai propri manager (e non solo). La particolarità sta nel fatto che l'ammontare di queste gratifiche aumentava proporzionalmente alla rischiosità delle operazioni portate a termine, incentivando quindi gli operatori ad investire in attività remunerative ad alto rischio. Per dare

un'idea del volume di questi bonus è sufficiente osservare la Tabella 3.1, in cui è riportato il rapporto tra la retribuzione variabile e quella fissa degli amministratori delegati di alcune delle principali istituzioni finanziarie americane (in particolare sono state inserite quelle che hanno presentato maggiormente questo tipo di fenomeno).

**Tabella 3.1:** Ratio tra remunerazione variabile e remunerazione fissa (CEO) tra 2006 e 2009.

<b>Financial Institution</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
Goldman Sachs	54,1	88,3	70,2	0,0
J.P. Morgan-Chase	39,7	27,5	34,4	0,0
Morgan Stanley	50,6	50,2	0,0	0,0
Wells Fargo	25,5	17,0	9,0	2,3
Bank of America	14,1	12,5	4,8	0,0
Citigroup	23,6	24,3	70,2	0,0
BNY-Mellon	12,0	18,3	10,7	9,9

La tabella evidenzia quindi di quante volte l'ammontare dei bonus, incassati dai CEO delle grandi banche, era superiore alla loro remunerazione fissa. I numeri sono impressionanti e tra tutti spiccano quelli relativi a Goldman Sachs, che nel 2007, quando nel ruolo di Chief Executive Officer era presente Lloyd Blankfein, pagò una retribuzione variabile quasi 90 volte superiore a quella fissa. Nella tabella non sono riportati i valori relativi a Lehman Brothers, ma se si vuole mettere ancor più in evidenza quanto questi salari fossero esagerati basta dire che l'uomo a capo dell'allora quarta più grande banca d'investimento americana, ovvero Dick Fuld, ricevette a partire dal 2000, tra salari, bonus e stock option, circa 480 milioni di dollari, e nonostante questo portò il colosso dell'investment banking a dichiarare bancarotta nel settembre del 2008. Questa cifra si avvicina molto ai 485 milioni di dollari ricevuti da Henk Paulson nel corso del suo incarico da CEO di Goldman Sachs (GS), il quale durò fino al 2006, quando il presidente George W. Bush li diede la carica di Segretario al Tesoro.

Ciò che è stato appena detto mette in luce un altro problema, considerato che non fu la prima volta che un alto dirigente di una banca d'investimento assunse una carica governativa. Questa pratica creava senza alcun dubbio conflitti di interesse e iniziò già

negli anni '80, quando Ronald Reagan scelse come Segretario al Tesoro l'ex-CEO di Merrill Lynch, Donald Regan. Sempre questa stessa carica fu coperta da un altro amministratore delegato di Goldman Sachs, ovvero Robert Rubin, il quale fu forte sostenitore di politiche di deregulation come il Gramm-Leach-Bliley Act e, per assurdo, una volta abbandonata l'amministrazione Clinton tornò a lavorare nel settore bancario, nello specifico come membro del board di Citigroup. Per esemplificare la distorsione del sistema è sufficiente ricordare che la Voluntary Regulation del 2004, la quale prevedeva un alleggerimento della Net Capital Rule in merito ai limiti di indebitamento ai cui dovevano sottostare le banche americane, fu firmata su forte pressione di Henk Paulson, che al tempo ancora dirigeva Goldman Sachs. È paradossale pensare che pochi anni più tardi lo stesso Paulson dovette, in veste governativa, affrontare la crisi che lui stesso aveva contribuito ad alimentare, dato che, come visto in precedenza, conseguentemente alla modifica del 2004 le grandi banche raggiunsero dei rapporti di indebitamento superiori al 30:1, rendendo i loro bilanci estremamente vulnerabili.

Ora che abbiamo esposto alcuni dei problemi che riguardarono il sistema bancario americano, è necessario capire in generale quali erano i principali attori dell'industria finanziaria ed è possibile farlo descrivendo la situazione di inizio 2001, agli albori dell'amministrazione Bush. Il settore era allora dominato dai seguenti colossi:

- 5 banche d'investimento: Goldman Sachs, Morgan Stanley, Lehman Brothers, Merrill Lynch e Bear Stearns.
- 2 conglomerati finanziari: Citigroup e J.P. Morgan-Chase.
- 3 compagnie assicurative: AIG, MBIA e AMBAC.
- 3 agenzie di rating: Moody's, S&P e Fitch.

Seppur queste società operavano in mercati differenti, tutte erano comunque legate dalla precedentemente descritta catena della cartolarizzazione. È importante notare come l'industria fosse ormai fortemente concentrata e questo era dovuto principalmente all'ondata di fusioni e acquisizioni (M&A) avvenuta nel corso degli anni '90. A tal riguardo è già stata citata la fusione tra Citicorp e Travelers Group che diede origine a Citigroup, ma se si vogliono fare altri esempi si può fare riferimento ad

alcune importanti acquisizioni avvenute a fine secolo. Tra queste va sicuramente ricordata, seppur non riguardi uno degli istituti finanziari appena elencati, quella relativa a Bank of America, che nel 1998 acquisì Nations Bank per 62 miliardi di dollari. Di minore rilievo, ma che comunque sancì l'acquisizione di una delle principali società operanti nel settore finanziario, fu l'operazione attraverso cui Goldman Sachs incorporò nel 1999 Hull Trading Company.

Fu proprio con questa configurazione del settore che si arrivò alla crisi. Come già visto i fallimenti iniziarono nel 2007, ma il crollo delle grandi banche avvenne soprattutto nel 2008, ad incominciare da Bear Stearns. Il crollo delle valutazioni dei titoli ipotecari costrinse infatti la grande banca d'investimento americana ad effettuare, a metà marzo, una margin call (richiesta di denaro per coprire una posizione) per i debiti contratti allo scopo di far leva sull'emissione di cartolarizzazioni. Di fatto Bear Stearns stava minacciando la bancarotta e solo l'intervento di J.P. Morgan scongiurò il peggio. L'operazione ebbe un costo di 10 dollari ad azione, per un totale di 30 miliardi di dollari, registrando così una complessiva perdita in valore di mercato, rispetto all'anno precedente, pari a circa 360 miliardi. Questo salvataggio portò ad un temporaneo rialzo degli indici borsistici, il quale però durò molto poco e fu seguito dal famoso crollo di Lehman Brothers. Questo evento, accaduto il 15 settembre 2008, è stato già affrontato nel corso del primo capitolo, ma ciò che non è stato ancora discusso è invece il salvataggio di Merrill Lynch avvenuto il giorno precedente. Il 14 settembre, infatti, questa banca, in seguito alle pesanti perdite registrate a causa della sua esposizione in prodotti strutturati come i CDO, fu acquisita da Bank of America per circa 50 miliardi di dollari. È da notare come le tre banche d'investimento che fallirono, o comunque che si ritrovarono sull'orlo della bancarotta, ovvero Bear Stearns, Merrill Lynch e Lehman Brothers, furono anche quelle con il debt-to-asset ratio più elevato ad inizio 2008, rispettivamente 34:1, 46:1 e 33:1 (il valore di BS fa riferimento a fine 2007, mentre gli altri a maggio 2008). Sostanzialmente in seguito alla crisi del 2008 le banche d'affari, almeno formalmente, sparirono dal panorama finanziario. Infatti, mentre le precedenti tre dichiararono bancarotta o furono acquisite da altri tipi di istituti, Goldman Sachs e Morgan Stanley si trasformarono il 21 settembre in banche commerciali, in modo tale da poter ricevere agevolmente aiuti dallo Stato.

### 3.2.5 Le agenzie di rating

Le agenzie di rating, nello specifico quelle che in inglese sono definite come *credit rating agency* (CRA), sono delle società il cui compito è quello di assegnare valutazioni creditizie, in modo tale da dare un giudizio affidabile sulle reali capacità di un soggetto debitore di ripagare puntualmente il proprio debito. Si tratta quindi enti che valutano la rischiosità di specifici investimenti e tra gli strumenti di debito presi in considerazione si possono trovare dai bond governativi ai titoli cartolarizzati, come gli MBS e i CDO. Il motivo per cui è necessario analizzare questo tipo di istituti, come sarà spiegato nel corso di questa sezione, è dato dal fatto che diedero un significativo contributo allo scoppio della crisi. Il settore è dominato dalle tre grandi agenzie statunitensi Moody's, S&P e Fitch e, sebbene ognuna di queste abbia una propria scala di valutazione, è comunque possibile metterle facilmente a confronto. Infatti, mentre le scale di S&P e Fitch sono pressoché identiche e, come si vede in Tabella 3.2, variano da "D" a "AAA", quella di Moody's differisce dalle altre due principalmente sulla base delle denominazioni utilizzate.

**Tabella 3.2:** Scale di valutazioni delle principali agenzie di rating (Moody's, S&P e Fitch).

Livello	Moody's	S&P	Fitch
Highest grade credit	Aaa	AAA	AAA
Very high grade credit	Aa1, Aa2, Aa3	AA+, AA, AA-	AA+, AA, AA-
High grade credit	A1, A2, A3	A+, A, A-	A+, A, A-
Good credit grade	Baa1, Baa2, Baa3, Baa4	BBB+, BBB, BBB-	BBB+, BBB, BBB-
Speculative grade credit	Ba1, Ba2, Ba3	BB+, BB, BB-	BB+, BB, BB-
Very speculative credit	B1, B2, B3	B+, B, B-	B+, B, B-
Substantial risk/in default	Caa1, Caa2, Caa3, Ca	CCC, CC, C, RD, D	CCC+, CCC, CCC-, CC, C, D

Come si nota dalla tabella a fondo della precedente pagina, le scale delle tre principali agenzie di rating hanno tra i 21 e i 22 diversi livelli di valutazione, ma possono tutte essere sintetizzate in 7 fasce di rischio. In sostanza, questo meccanismo permette di eliminare parte delle asimmetrie informative che gli investitori devono affrontare nel momento della scelta delle attività in cui impiegare il proprio capitale. In questo modo sarà possibile scegliere accuratamente, in base della propria predisposizione al rischio, gli investimenti più adatti; quindi, soggetti avversi al rischio preferiranno gradi di solvibilità più alti, ovvero quelli che si avvicinano alla “AAA”, mentre soggetti più propensi al rischio opteranno maggiormente su rating al di sotto della “BBB”.

Ora che è stato chiarito in che modo operano queste società occorre capire quali problemi generarono nel corso della crisi. Le agenzie di rating ebbero di fatto un grosso peso nella valutazione di titoli cartolarizzati, tra cui in particolare MBS e CDO coperti da titoli ipotecari. Le criticità nacquero proprio a causa della struttura di questi prodotti, che contenevano al loro interno sia asset ad alta affidabilità sia quelli aventi invece alta probabilità di insolvenza, rendendo di fatto molto complessa la loro valutazione. La classificazione dei CDO, ad esempio, venne fatta sulla base delle relative tranche; quindi, alle tranche senior vennero generalmente assegnati rating elevati, mentre a quelle mezzanine o equity era invece prevista l’assegnazione di livelli di solvibilità più bassi. Quando però iniziarono a circolare sul mercato cartolarizzazioni composte da mutui subprime, con conseguente diffusione anche di CDO garantiti da titoli rischiosi, per diversi motivi le valutazioni non si adattarono al tipo di asset sottostanti, cosicché era possibile trovare tranche “AAA” in CDO quasi interamente costituiti da prestiti subprime, che di fatto non erano minimamente paragonabili, in termini di solvibilità, con la gran parte dei prodotti valutati “AAA”.

Le ragioni che portarono le agenzie di rating a valutare incoerentemente questi titoli cartolarizzati, come anticipato, furono diverse, ma tra queste la più rilevante fu sicuramente il conflitto di interesse. Queste società, infatti, per assegnare un rating ad un’obbligazione o ad altre tipologie di asset, venivano pagate direttamente dagli stessi emittitori di titoli, ragion per cui era presente un maggiore incentivo a ricompensare i clienti, attribuendo una valutazione più alta rispetto allo standard, per aver scelto la

propria agenzia rispetto alle concorrenti. Si era chiaramente in presenza di un'incompatibilità degli incentivi, ulteriormente aggravata dal fatto che gli azionisti di queste agenzie di rating erano in larga parte operatori della finanza, come fondi o banche d'investimento. Nonostante ciò, chi forniva questo tipo di servizi giustificava la propria condotta sostenendo che le elevate valutazioni di prodotti subprime erano garantite dal fatto che le relative tranche senior beneficiavano della priorità nel pagamento dei rendimenti. Quindi, siccome solo un elevato numero di casi di default avrebbe inficiato sulla remunerazione degli investitori senior, ed essendo inoltre l'immobiliare un mercato a quel tempo apparentemente solido, si considerò corretto valutare pariteticamente i diversi titoli obbligazionari. A questo si aggiungeva inoltre la diversificazione data dal raggruppamento di mutui appartenenti a regioni geografiche differenti, e quindi in apparenza non correlate tra loro. Ovviamente tutto questo non fece altro che portare ad un'ulteriore distorsione nell'industria dei derivati, tanto che, una volta scoppiata la bolla dei prezzi delle case, l'intero mercato subì una drastica svalutazione.

Per dare un esempio di quanto illogiche erano le valutazioni delle agenzie di rating nel periodo della crisi, basta fare riferimento alle analisi fornite dalla gran parte di queste società nei confronti di Lehman Brothers pochi giorni prima del suo fallimento. Infatti, se Standard & Poor's mantenne un rating "A" fino a sei giorni prima del crollo del gigante dell'investment banking, Moody's aspettò ancor di più a declassare il suo livello d'investimento, eseguendo nello specifico il downgrading esattamente il giorno precedente al collasso. Questo fatto mette chiaramente in luce come lo scorretto operato delle agenzie di rating fosse diffuso in diversi ambiti e, in particolare, consistesse in un trattamento privilegiato per le grandi istituzioni finanziarie. Di fatto fu proprio lo sviluppo di questi istituti, alimentato come già visto dalla forte innovazione finanziaria, a sostenere la crescita delle agenzie di rating, le quali guadagnavano soprattutto mediante la valutazione dei complessi prodotti derivati. È stato stimato infatti che, nel periodo precedente allo scoppio della crisi finanziaria, circa il 45% dei profitti di Moody's derivasse dalla finanza strutturata.

Di fatto con questa sezione si conclude la descrizione dei principali elementi che caratterizzarono l'innovazione finanziaria, iniziata negli anni '80. Quindi, a questo punto si hanno tutti gli concetti necessari per entrare nel dettaglio di quelli che furono gli effettivi strumenti della crisi, e saranno proprio questi i protagonisti del prossimo sottocapitolo.

### **3.3 Gli strumenti della crisi: i *credit derivatives***

Nelle successive sezioni saranno descritti due dei principali strumenti che causarono il crollo finanziario del 2008, si tratta nello specifico dei più volte menzionati Credit Default Swap (CDS) e Collateralized Debt Obligation (CDO). Entrambi rientrano nella categoria dei *credit derivatives* e, prima di spiegarne dettagliatamente le caratteristiche, occorre capire cosa questo termine stia ad indicare.

I derivati creditizi sono una particolare tipologia di prodotti finanziari che permettono di gestire il rischio di credito attraverso la separazione dal credito stesso e la sua successiva trasformazione in un titolo liberamente trasferibile sui mercati. Come tutti i derivati, anche questi possono essere utilizzati, oltre che per copertura e diversificazione dei rischi, a fini speculativi o di arbitraggio. È però necessario precisare che esistono due diverse classi di credit derivatives e sono le seguenti:

- Unfunded, ovvero quella in cui ciascuna controparte è responsabile dei pagamenti dell'altra (es. CDS);
- Funded, nella quale il derivato consiste in un titolo obbligazionario, i cui responsabili dei pagamenti sono gli stessi obbligazionisti (es. CDO).

Ora che è stato chiarito in cosa consistano i derivati creditizi, è possibile andare ad esporre nello specifico i due strumenti interessati.

### 3.3.1 I Credit Default Swap

Nel corso di questo sottocapitolo si entrerà soprattutto nel dettaglio di quello che fu il ruolo dei CDO nella grande recessione, ma è fondamentale conoscere cosa sono e, almeno superficialmente, come funzionano i CDS, in quanto furono fondamentali nell'amplificazione della portata della crisi.

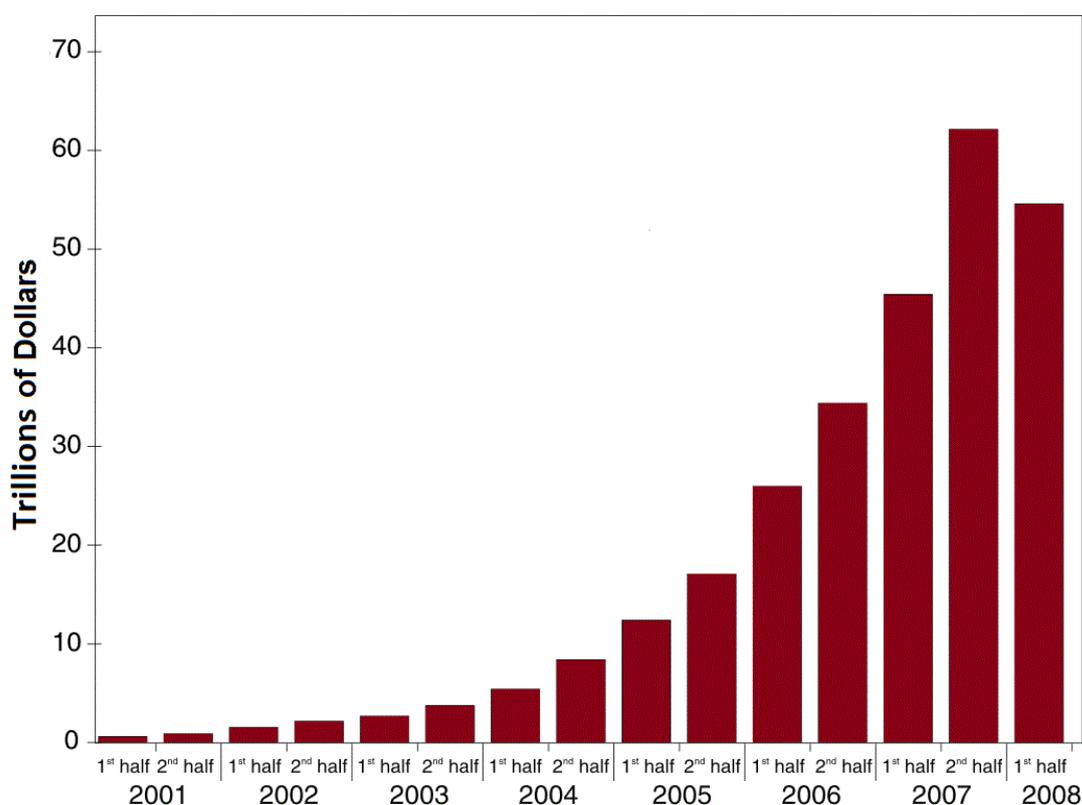
I Credit Default Swap sono una particolare tipologia di credit derivatives spesso utilizzati per coprire il rischio di credito di un investimento o per speculare sul ribasso di un'attività. L'acquisto di un CDS garantisce infatti una remunerazione al verificarsi di un certo evento (es. svalutazione di un titolo) e, per questa ragione, una posizione lunga su un CDS è spesso associata ad una posizione corta sul sottostante (ovvero una vendita allo scoperto). Nel corso della crisi questi prodotti furono venduti soprattutto da società assicurative e il loro utilizzo iniziò a crescere esponenzialmente negli anni immediatamente precedenti allo scoppio della bolla immobiliare. Nonostante il loro ruolo nella crisi del 2008, tutt'ora queste tipologie di swap sono negoziati over-the-counter e, non essendo considerati contratti assicurativi, non sottostanno nemmeno a nessun tipo di regulation del settore insurance.

Le circostanze in cui i CDS sono utilizzati ai fini di hedging sono principalmente la bancarotta, l'insolvenza nei pagamenti e la ristrutturazione del debito e il loro funzionamento è relativamente semplice. Come già anticipato, questo tipo di derivati consiste nel trasferimento del rischio di credito, associato, ad esempio, ad uno dei credit event appena elencati. Saranno quindi presenti un protection buyer, ovvero colui che cede il rischio, ed un protection seller, colui che invece lo assume. Sostanzialmente al primo di questi è prevista una remunerazione (o un risarcimento) al manifestarsi dell'evento interessato, che può avvenire nello specifico attraverso la consegna fisica dell'attività (physical settlement), il pagamento della differenza tra valore nominale e valore di mercato della stessa (cash settlement) o semplicemente mediante il pagamento di una somma prestabilita (binary payout). Ovviamente questa protezione ha un costo, che dipende dalla probabilità di accadimento dell'evento creditizio e che viene sostenuto ratealmente, in genere con pagamenti semestrali o annuali, fin tanto

che non si verifica l'insolvenza o si arrivi alla scadenza del contratto. Di fatto lo schema di funzionamento è lo stesso di un contratto assicurativo, ma la caratteristica che contraddistingue questi prodotti, oltre alla libertà nella loro negoziazione su mercati OTC, sta nel fatto che i contraenti di un CDS possono non avere alcun legame con il debitore principale, fatto che agevola il loro utilizzo a fini speculativi.

Il primo significativo utilizzo di un Credit Default Swap risale al 1994, quando J.P. Morgan concesse un credito di circa 4,8 miliardi di dollari alla compagnia petrolifera Exxon. Per ridurre l'ammontare di capitale che avrebbe dovuto tenere a riserva in ottica di un default di Exxon, J.P. Morgan decise di trasferire il rischio di credito e, a tal scopo, commerciò con una banca inglese un CDS. Sebbene la compagnia petrolifera non risultò poi insolvente, la dispersione dei rischi e l'ottimizzazione dei bilanci garantite da questi strumenti resero i CDS particolarmente attrattivi e a fine anni '90 il loro mercato era valutato più di 500 miliardi di dollari (vedi Figura 3.5).

#### Exponential growth in the CDS market



**Figura 3.5:** Valore nozionale del mercato dei CDS tra il 2000 e il 2008.

Il fatto che questo tipo di prodotti fossero esenti da ogni tipo di regolamentazione (a tal riguardo fu fondamentale il Commodity Futures Modernization Act del 2000) favorì ulteriormente la loro diffusione e, se inizialmente furono le banche a dominarne il mercato, all'inizio del XXI secolo furono invece gli speculatori, come asset manager o hedge funds, a sottoscrivere la gran parte di questi contratti. In sei anni, nello specifico tra il 1996 e il 2002, il valore nozionale dei CDS in circolazione passò da 10 a 2.000 miliardi di dollari, ma, come mostra la Figura 3.5, il boom di questi strumenti derivati non si fermò qui. Il grafico mette infatti in evidenza come l'espansione del mercato ebbe letteralmente un andamento esponenziale, con una crescita media annuale di circa 90%. Alla fine del 2007 la valutazione superò i 62 trilioni di dollari, un numero enorme se confrontato ai 22 trilioni del mercato azionario e i 7 trilioni di quello dei mutui, ma ancor più incredibile è il fatto che fu raggiunto in poco più di 10 anni.

I soggetti che vendevano CDS, come già accennato ad inizio sezione, erano principalmente società del ramo insurance, e tra quelle che maggiormente si esposero a questi prodotti ci fu sicuramente l'American International Group (AIG), la più grande compagnia assicurativa al mondo. Il fatto che le enormi posizioni assunte dalla AIG sui Credit Default Swap misero la società in una situazione di potenziale default non passò inosservato ad alcune banche d'investimento, che infatti presero presto provvedimenti al riguardo. Per darne un esempio è sufficiente menzionare il comportamento assunto da Goldman Sachs, la quale era consapevole di ciò che stava accadendo e dopo aver acquistato 22 miliardi di dollari in CDS dalla AIG, con lo scopo di coprire la sua esposizione in titoli cartolarizzati, assicurò sé stessa per 150 miliardi contro il fallimento della compagnia assicurativa. Questo tipo di condotta era diffusa soprattutto tra i grandi operatori della finanza e ampliava ulteriormente la correlazione nei mercati relative al manifestarsi di questi specifici credit event. Data questa catena di "assicurazioni", il verificarsi di un evento di default poteva generare perdite a cascata sull'intero sistema finanziario, ed è in sostanza quello che sarebbe accaduto se il governo americano avesse lasciato fallire AIG come fece con Lehman Brothers il 15 settembre 2008. Sono proprio quelle appena elencate le ragioni per cui Hank Paulson, in pochi giorni, cambiò radicalmente il suo metro procedurale e decise di salvare il colosso delle assicurazioni. In pratica le autorità federali presero il

controllo della società e iniettarono 180 miliardi di dollari di liquidità in modo da evitare che istituzioni come Goldman Sachs, Bank of America o Morgan Stanley subissero ulteriori perdite, le quali avrebbero inficiato in maniera definitiva sulla stabilità del sistema finanziario. La misura fu criticata da molti, in quanto prevedeva l'utilizzo di denaro dei contribuenti per il salvataggio degli stessi soggetti che, attraverso la loro imprudente condotta, causarono la crisi, ma di fatto la manovra era indispensabile per preservare l'economia del Paese.

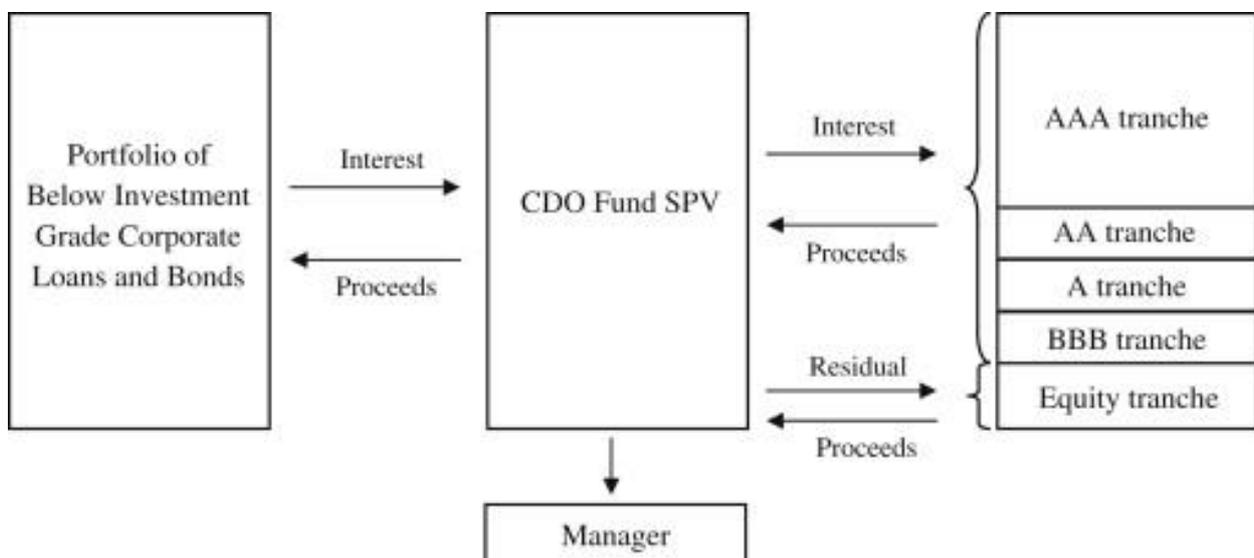
Prima di concludere questa sezione occorre sottolineare le ragioni per cui degli strumenti apparentemente molto efficienti abbiano portato a ripercussioni così gravi sull'intero settore finanziario. Il meccanismo per cui si arrivò al crollo è stato adeguatamente spiegato, ciò che però non è stato spiegato è la teoria che sta alla base dei CDS. Questi prodotti nascono infatti per trasferire il rischio di credito, ma non lo eliminano del tutto, in quanto il protection buyer, nonostante riduca la propria esposizione al manifestarsi di un default o di un'insolvenza nei pagamenti, assume allo stesso tempo un rischio nei confronti del protection seller. Ciò accade a causa del fatto che i CDS sono negoziati fuori borsa e quindi, non sottostando alla regolamentazione di mercati borsistici ufficiali, è possibile che, nel caso l'acquirente del rischio risulti insolvente, il risk seller non possa in nessun modo recuperare la remunerazione dovuta (si tratta del cosiddetto *counterparty risk*). Per questa ragione, affinché il Credit Default Swap funzioni correttamente, è fondamentale che non ci sia correlazione tra il credit event e il rischio di default del protection seller, cosa che però non fu valutata in maniera adeguata nel caso della crisi del 2008. Infatti, l'eccessivo accumulo di posizione corte sui CDS e il fatto che questi erano in gran parte legati al default di titoli cartolarizzati, fecero sì che il verificarsi di questi eventi avrebbe necessariamente portato all'insolubilità delle relative compagnie assicurative, con successivo blocco delle retribuzioni previste dagli stessi contratti.

Fu in sostanza questo il ruolo dei CDS nella grande recessione e, proprio in seguito a ciò che accadde, molti sostennero fosse necessario implementare una qualche forma di regolamentazione al riguardo. Ora però è il momento di focalizzarsi su un altro importante "strumento della crisi", ovvero i Collateralized Debt Obligation.

### 3.3.2 I Collateralized Debt Obligation

#### 3.3.2.1 Struttura e funzionamento di un CDO

Come già spiegato nei precedenti capitoli, i Collateralized Debt Obligation sono complessi strumenti strutturati composti da un portafoglio di titoli a tasso fisso. La caratteristica principale che distingue questi prodotti dalle cartolarizzazioni semplici, come gli MBS, è appunto la loro suddivisione in più tranches con differente profilo di rischio e di rendimento.



*Figura 3.6: Struttura e funzionamento di un Collateralized Debt Obligation.*

La Figura 3.6 mostra il meccanismo alla base dei CDO, che di per sé è molto simile a quanto spiegato nelle precedenti sezioni; anche in questo caso, infatti, i rendimenti (interessi) sono garantiti dai flussi di cassa dei prestiti che stanno alla base del titolo. A differenza degli MBS però, in cui la SPV vende sul mercato una sola classe di obbligazioni (a cui apposite agenzie associano un rating), i CDO sono caratterizzati dall'emissione di diverse classi di titoli obbligazionari, appunto le cosiddette tranches, e ognuna di queste ha un proprio rating. Questa configurazione permette di attirare un maggior numero di investitori, in quanto, mentre un MBS, valutato ad esempio BBB, potrebbe essere considerato troppo rischioso per i fondi pensionistici o troppo poco remunerativo per soggetti più propensi al rischio come hedge funds, un CDO contiene

sia tranche AAA particolarmente affidabili (assimilabili ad obbligazioni) che tranche a basso rating con elevati rendimenti. L'idea alla base dei CDO fu infatti quella di ottenere debito di alta qualità da debito di bassa qualità, creando prodotti che permettano di ripartire adeguatamente il rischio di credito e che soddisfino i requisiti dei potenziali investitori, ma, come sarà spiegato in seguito, l'euforia irrazionale nel loro utilizzo portò a gravi conseguenze nel corso della crisi.

Prima di entrare nel dettaglio del funzionamento della struttura a tranche, occorre precisare che esistono varie categorie di CDO, le quali si distinguono sulla base della tipologia di attività cartolarizzate. A seconda quindi della composizione del portafoglio di asset si identificano i seguenti cinque prodotti:

- CLO (Collateralized Loan Obligation), in cui le attività sottostanti sono prestiti;
- CBO (Collateralized Bond Obligation), in cui le attività sottostanti sono obbligazioni;
- CRE CDO (Commercial Real Estate CDO), in cui le attività sottostanti sono prestiti o titoli relativi al mercato immobiliare commerciale (es. CMBS);
- CIO (Collateralized Insurance Obligation), in cui le attività sottostanti sono prodotti assicurativi;
- CMO (Collateralized Mortgage Obligation), in cui le attività sottostanti sono mutui ipotecari.

Come messo anche in evidenza dalla Figura 3.6, in tutte queste tipologie di CDO, tra le diverse entità che prendono parte alla catena della cartolarizzazione, è comunque sempre presente un soggetto responsabile della loro gestione, il cosiddetto CDO manager.

Tornando invece al discorso relativo al meccanismo delle tranche, ci sono ancora alcune cose da chiarire. Sono presenti generalmente tre diverse tipologie di tranche, ovvero senior, mezzanine ed equity, ma spesso è possibile trovarne anche una immediatamente meno rischiosa di quella equity, chiamata junior. Questa stratificazione del CDO permette di fatto agli investitori di scegliere i titoli in cui investire in base alla propria propensione al rischio, in quanto, come già spiegato nella

sezione relativa alla cartolarizzazione, le tranche sono caratterizzate da una diversa priorità nel pagamento degli interessi. In questo modo i soggetti che detengono quote senior avranno la precedenza nel ricevere i rendimenti previsti rispetto a chi detiene tranche subordinate; viceversa, nel caso di perdite (es. insolvenza di mutuatari) saranno le tranche equity a risentirne per prime, e solo successivamente le junior, le mezzanine e infine le senior. Proprio per questa ragione mutui provenienti da MBS a basso-medio rating, come BB o BBB, possono essere riciclati in CDO, la cui relativa struttura a tranche garantisce alle agenzie di valutazione la possibilità di associargli un rating superiore (si tratta del già menzionato *credit enhancement*).

Per chiarire maggiormente il funzionamento di questi prodotti è necessario riportare alcuni esempi. Il primo permette proprio di capire il motivo per cui le agenzie di rating diedero valutazioni così elevate ad asset non particolarmente affidabili. La Tabella 3.3 sottostante mette in evidenza il CDO preso in considerazione in questo esempio.

**Tabella 3.3:** Esempio CDO: rendimento e perdite delle diverse tranche.

CDO	Tranche	Rendimento	Perdite coperte
	Senior	5%	> 25%
	Mezzanine	8%	15% - 25%
	Junior	20%	5% - 15%
	Equity	30%	< 5%

Nel caso del CDO mostrato in Tabella 3.3 si ha quindi una tranche equity (spesso questa è trattenuta dalla SPV e non viene venduta sul mercato) che coprirà fino al 5% delle perdite, mentre la seconda tranche coprirà invece il successivo 10%. Ciò significa che con il 15% di insolvenze gli investitori della tranche junior non riceveranno alcun pagamento e deterranno quindi degli asset senza alcun valore. Proprio per questo motivo, il rendimento previsto per le tranche junior è significativamente più alto rispetto alle mezzanine e alle senior (20% contro rispettivamente 8% e 5%). Ciò che interessa però in questo esempio è evidenziare che la tranche senior sarà intaccata dalle perdite solo nel caso queste superino il 25%, ed è proprio questa la motivazione per cui a queste tipologie di tranche fu spesso associato un rating AAA. Le

considerazioni fatte dalle agenzie di rating non erano completamente sbagliate, in quanto, data la solidità del settore immobiliare, raggiungere perdite del 25% era apparentemente impossibile. I problemi nacquero infatti quando iniziarono sempre di più ad essere cartolarizzati prestiti subprime, a cui ovviamente era associato un tasso di default significativamente più alto rispetto a quelli standard. Alla crescita del tasso d'insolvenza medio dei mutui cartolarizzati non corrispose però un downgrading dei relativi CDO, ma questo non creò problemi fin a che non scoppiò la bolla immobiliare. Quando si è parlato di perdite è stato più volte menzionato il rischio di default, ma è presente un altro rischio associato a queste perdite di prodotti cartolarizzati a tasso fisso come MBS o CDO, si tratta del *prepayment risk*. Quando si parla di prepayment risk si fa riferimento in particolare al rischio di ritorno anticipato del principale da parte di uno o più mutuatari. Il problema è dovuto al fatto che, nel caso una parte del principale venga restituito prima della scadenza, gli interessi previsti su quel capitale non verranno pagati e, di conseguenza, alcuni flussi di cassa rimarranno scoperti. Questo può accadere anche nel caso di ristrutturazione dei debiti a tassi di interessi inferiori ed è in generale un ulteriore fattore da tenere in conto nella valutazione dei rischi associati a questo tipo di investimenti.

Questo semplice esempio evidenzia un importante aspetto dei CDO, ma per capirne meglio il funzionamento è necessario studiare un caso più concreto e, a tal scopo, la prossima sezione riporterà un esempio relativo alla valutazione di un CDO.

### **3.3.2.2 Valutazione di un CDO**

Ora che si è a conoscenza della struttura e del funzionamento di un Collateralized Debt Obligation è possibile entrare nel dettaglio dei relativi meccanismi di valutazione e, a tal scopo, di seguito viene riassunto il procedimento generale. Sostanzialmente, per stabilire il valore di un CDO vengono inizialmente effettuate migliaia di simulazioni di scenari times-to-default dei singoli prestiti sottostanti, in modo da studiare in quanti anni mediamente i crediti diventano insolventi. A questo punto per ognuno di questi scenari vengono stimate le perdite di insolvenza e, successivamente, sulla base proprio

di queste perdite e della frequenza dei credit events, si calcolano e si regolano le diverse tranche del CDO. Per determinare infine il prezzo di ciascuna tranche si effettuano ancora una volta delle simulazioni dei diversi scenari, cosicché si riesca a determinare con esattezza quali sono i pagamenti versati dagli investitori che rendono la media dei valori attuali di tutte le perdite uguale alla media dei valori attuali degli stessi pagamenti. In questo modo, il valore che soddisferà i vincoli stabili sarà fissato come prezzo della specifica tranche.

Questi processi iterativi sono difficilmente realizzabili senza appositi strumenti, ma in questa sezione andremo comunque ad analizzare alcuni casi semplificati, in modo da studiare concretamente alcuni particolari aspetti dei CDO. Prima di passare agli specifici esempi è necessario precisare che la valutazione di questi prodotti, come emerge dal precedente riassunto, dipende principalmente da tre parametri:

- Probabilità di default (PD);
- Loss given default (LGD);
- Correlazione tra i default.

Se il significato della “probabilità di default” e della “correlazione tra i default” è piuttosto intuitivo, per quanto riguarda invece la “loss given default” occorre invece fare alcune precisazioni. Questa variabile sta ad indicare l’ammontare di denaro che si potrebbe potenzialmente perdere in caso di default di un cliente ed è misurato come percentuale sull’esposizione complessiva. È un parametro comunemente utilizzato nei moderni modelli di rischio e nel calcolo del capitale regolamentare, come ad esempio nel caso dell’*expected loss*.

Consideriamo ora il seguente caso. Si hanno 3 bond con scadenza ad 1 anno dal valore nominale  $N$  di 1.000 dollari. La probabilità di default risk-neutral ( $PD$ ) è del 5%, mentre il valore di recupero in caso di default (recovery rate  $R$ ) è pari a 450 dollari. Infine, il tasso di interesse risk-free  $i$  è assunto pari al 4%. Con questa configurazione è immediatamente possibile, considerando un regime di capitalizzazione continua, calcolare il prezzo dei 3 bond; nello specifico si utilizza la seguente formula:

$$B = [PD \cdot R + (1 - PD) \cdot N] \cdot e^{-Ti} = \$ 934,37$$

Una volta calcolato il prezzo è possibile anche calcolare il rendimento dei bond:

$$r = -\ln(B/N) = 6,79\%$$

A questo punto questi 3 bond, dal valore complessivo di 3.000 dollari, vengono cartolarizzati con lo scopo di creare un CDO. Vengono quindi ristrutturati i pagamenti suddividendo il rischio in 3 diverse tranche: senior, mezzanine e junior (supponiamo che quella equity non venga venduta). Il valore nominale delle 3 tranche è rispettivamente di 1.500, 900 e 600 dollari (la somma fa ovviamente 3.000) e nella pratica, se si conoscesse il numero esatto di default ( $d$ ), sarebbe possibile calcolare il payoff del portafoglio mediante la seguente formula:

$$X = d \cdot R + (3 - d) \cdot N$$

Non conoscendo quante insolvenze si registreranno è necessario studiare i vari scenari e in questo primo caso, mostrato in Tabella 3.4, si considera che gli eventi di default siano tra loro indipendenti.

**Tabella 3.4:** Esempio CDO: valutazione nel caso di eventi di default indipendenti.

Numero default (d)	Probabilità default (PD)	Payoff (X)	Payoff senior (Xs)	Payoff mezzanine (Xm)	Payoff junior (Xj)
0	85,74%	\$ 3.000,00	\$ 1.500,00	\$ 900,00	\$ 600,00
1	13,54%	\$ 2.450,00	\$ 1.500,00	\$ 900,00	\$ 50,00
2	0,71%	\$ 1.900,00	\$ 1.500,00	\$ 400,00	\$ -
3	0,01%	\$ 1.350,00	\$ 1.350,00	\$ -	\$ -
<b>Payoff atteso (E[X])</b>			\$ 1.499,98	\$ 896,33	\$ 521,19
<b>Prezzo (P)</b>			\$ 1.441,17	\$ 861,18	\$ 500,76
<b>Rendimento (ρ)</b>			4,00%	4,41%	18,08%

La Tabella 3.4 riporta nella parte superiore i payoff delle diverse tranche e dell'intero portafoglio nei vari scenari presi in esame, mentre nella parte inferiore sono riportati invece il prezzo e il rendimento delle tre tranche. Al fine di comprendere dettagliatamente il funzionamento del CDO preso in esame, sarà ora descritto il procedimento utilizzato per ottenere il risultato finale. Si parte dal calcolo delle PD, ottenibili sfruttando semplici calcoli di eventi probabilistici (es. la probabilità che ci

sia un solo default sarà pari a  $3(0,95^2 \cdot 0,05) = 13,54\%$ ), e dei payoff complessivi, i quali invece sono facilmente calcolabili sommando i valori nominali e il valore di recupero in base al numero di default (es. nel caso di un solo default il payoff X sarà pari a  $1.000 + 1.000 + 450$ ). Ora è possibile suddividere i payoff tra le varie tranches, ovviamente in base alle priorità; quindi la prima a ricevere il pagamento, come è stato già spiegato, sarà la tranche senior, poi la mezzanine e solo per ultima la junior. Ad esempio, dalla tabella si vede come sia sufficiente un solo default a rendere la remunerazione della tranche junior quasi pari a zero (50). A questo punto ci si può concentrare sul calcolo del prezzo delle diverse tranches, ma prima di fare ciò occorre svolgere uno step intermedio. Siccome il prezzo è dato dal valore attuale del payoff atteso è infatti necessario effettuare il seguente calcolo (si prende ad esempio in considerazione la tranche senior):

$$E[X_S] = \sum_{d=0}^3 X_{S_d} \cdot PD_d = 1.500 \cdot 0,9999 + 1.350 \cdot 0,0001 = \$ 1.499,98$$

Una volta che si è ottenuto questo parametro per tutte e tre le tranches, si può passare al calcolo dei prezzi finali, il quale consiste nella semplice attualizzazione dei payoff attesi. Utilizzando anche in questo caso la capitalizzazione continua, le formule relative al prezzo e al rendimento delle varie tranches sono le seguenti (si prende in considerazione sempre la tranche senior):

$$P_S = E[X_S] \cdot e^{-Ti} = 1.499,98 \cdot e^{-0,04} = \$ 1.441,17$$

$$\rho_S = -\ln\left(\frac{1.441,17}{1500}\right) = 4\%$$

Osservando i risultati ottenuti si riscontra ciò che ci si poteva aspettare, ovvero che il prezzo di una tranche aumenta all'aumentare della affidabilità, mentre il rendimento, al contrario, diminuisce. Ciò è infatti perfettamente in linea con il fatto che più si scende tra le tranches, maggiore sarà il rischio assunto e, proprio per ripagare questa assunzione di rischi, sarà previsto uno yield più elevato. Un'ulteriore considerazione da fare è che se si sommano i prezzi delle varie tranches si ottiene un valore complessivo di 2.803,10 dollari, che è esattamente pari al prezzo complessivo dei tre bond prima di essere cartolarizzati ( $3 \cdot 934,37 = 2803,10$ ). Questo sta ad indicare che

la pratica della cartolarizzazione né crea né distrugge valore, ma lo ripartisce in base ad una diversa scansione dei rischi.

Ora invece si prenderà in considerazione lo stesso esempio, ma nel caso di eventi di default perfettamente correlati. A tal scopo sarà analizzata la sottostante Tabella 3.5.

**Tabella 3.4:** Esempio CDO: valutazione nel caso di default perfettamente correlati.

Numero default (d)	Probabilità default (PD)	Payoff (X)	Payoff senior (Xs)	Payoff mezzanine (Xm)	Payoff junior (Xj)
0	95,00%	\$ 3.000,00	\$ 1.500,00	\$ 900,00	\$ 600,00
1	0,00%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
2	0,00%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
3	5,00%	\$ 1.350,00	\$ 1.350,00	\$ -	\$ -
<b>Payoff atteso (E[X])</b>			\$ 1.492,50	\$ 855,00	\$ 570,00
<b>Prezzo (P)</b>			\$ 1.433,98	\$ 821,47	\$ 547,65
<b>Rendimento (ρ)</b>			4,50%	9,13%	9,13%

Ciò che immediatamente visibile dalla tabella è che in questo particolare caso non è possibile che avvengano default parziali, ma gli unici scenari possibili sono il funzionamento perfetto (nessun caso di insolvenza) oppure il default completo (tutti i sottostanti sono insolventi). I calcoli effettuati sono gli stessi del primo esempio e, per questa ragione, non saranno descritti nuovamente. Sarà invece descritto il risultato ottenuto, in cui è subito evidente come il prezzo della tranche senior sia sceso rispetto al caso di indipendenza tra i default, mentre invece quello della tranche junior è al contrario salito. Ovviamente i rendimenti presentano il comportamento inverso, ovvero sono cresciuti per le senior e scesi per le junior. Questi eventi ci suggeriscono due importanti osservazioni, la prima è piuttosto intuitiva e riguarda il fatto che il valore delle tranche inferiori cresce all'aumentare della correlazione tra gli eventi di default, e ciò accade perché, seppur possa sembrare controintuitivo, aumenta la probabilità di incassare tutto per i relativi investitori. La seconda osservazione è più complessa e si collega a quanto successo nel corso della crisi del 2008. Una volta scoppiata la bolla immobiliare divenne infatti sempre più chiaro che le insolvenze nel mercato immobiliare non erano eventi specifici di alcune località degli Stati Uniti, ma, a causa delle irrazionali pratiche di concessione di prestiti subprime, erano diventati

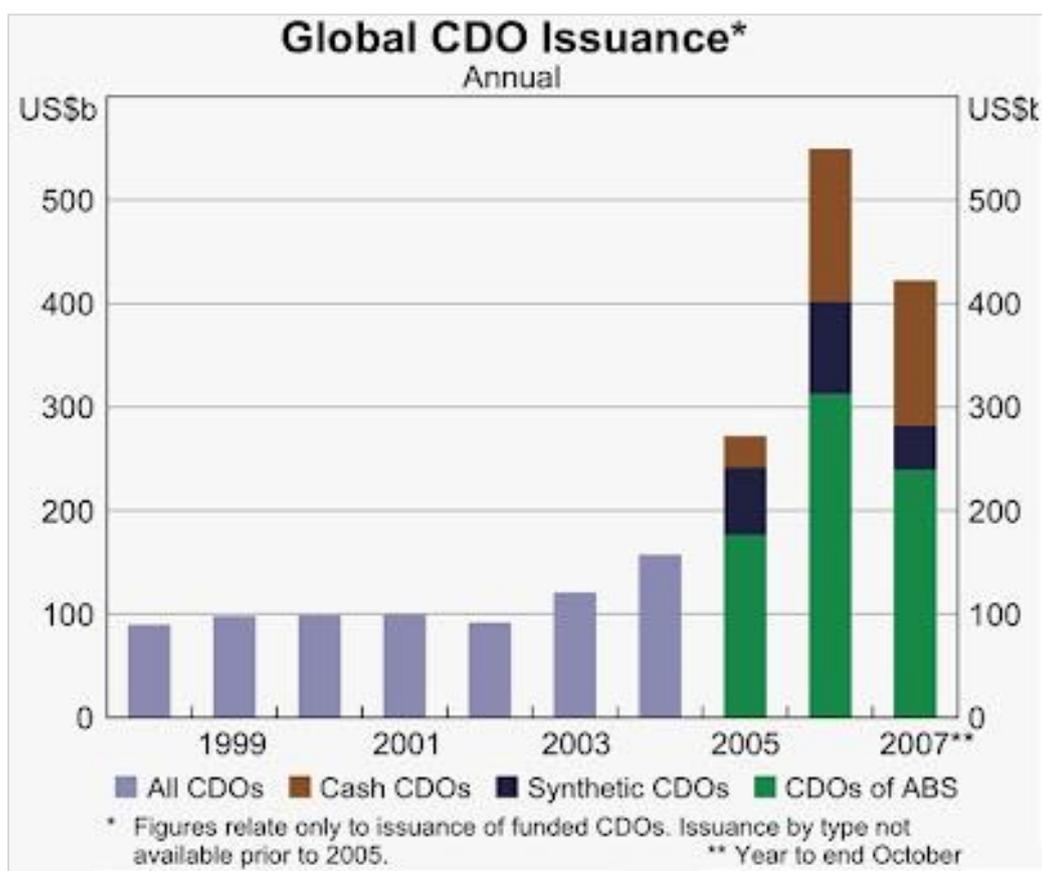
episodi diffusi in tutto il territorio americano. Ciò significava quindi che la correlazione tra i casi di default era molto più elevata di quanto ci si potesse aspettare e, come abbiamo appena visto, se questa aumenta porta necessariamente ad una svalutazione delle tranche ad alto rating. Fu così che questo calo dei prezzi creò panico sui mercati finanziari e in poco tempo le vendite di CDO (e di MBS) crebbero fino a portare al crollo delle valutazioni di questi prodotti.

Con queste considerazioni si conclude questa parte, la quale ha chiarito i meccanismi alla base dei Collateralized Debt Obligation e spiegato nel dettaglio per quale motivo nel corso della grande recessione questi strumenti risentirono particolarmente dello scoppio della bolla immobiliare. A questo punto, nonostante sia già stato detto molto al riguardo di questi prodotti, occorre evidenziare quale sia stato l'andamento del mercato dei CDO prima e dopo lo scoppio della crisi. Sarà infatti questo l'argomento della successiva sezione.

### **3.3.2.3 Il mercato delle cartolarizzazioni strutturate**

Le precedenti due sezioni hanno descritto in maniera precisa il funzionamento dei Collateralized Debt Obligation, ma non è stato ancora accuratamente spiegato quale fosse l'andamento del loro mercato nel corso del periodo che interessò la crisi finanziaria del 2008. Come i CDS, anche questo specifico tipo di prodotti ha una storia piuttosto recente, dato che il primo CDO emesso da una banca privata risale al 1987. Fino ad inizio XXI secolo il mercato rimase sottosviluppato, in parte a causa del fatto che inizialmente gran parte degli asset a garanzia di questi prodotti erano, oltre alle obbligazioni aziendali, i cosiddetti emerging market bond (EMD); quest'ultimi subirono diverse perdite in conseguenza della crisi asiatica del 1997 o di quella russa del 1998, ponendo un freno all'utilizzo di queste cartolarizzazioni strutturate. Le emissioni annuali rimasero così sotto i 100 miliardi di dollari fino al 2003, anno in cui, dopo il contraccolpo subito in seguito alla crisi argentina, il mercato iniziò rapidamente a crescere.

La diffusione su larga scala fu sostenuta soprattutto dalla cartolarizzazione di prestiti ipotecari. La solidità e la continua crescita del mercato real estate resero il settore perfetto per accrescere le vendite di questi prodotti e, viceversa, secondo anche quanto riportato dal *Financial Crisis Inquiring Report*, i CDO divennero il motore che alimentò la catena di approvvigionamento di mutui immobiliari. Non fu un caso, infatti, che allo sviluppo del mercato dei CDO corrispose un marcato aumento della concessione di prestiti subprime, la quale superò i 600 miliardi di dollari nel 2005 (20% del totale), contro 110 miliardi del 2000. Come anche visto in Tabella 2.2, la percentuale di mutui subprime cartolarizzati era in crescita già da fine anni '90, ma se nel 2000 si aggirava intorno al 40%, sei anni più tardi raggiunse addirittura il 65%. Il 2006 fu inoltre l'anno in cui venne registrato il maggior numero di emissioni di CDO, nello specifico furono toccati i 550 miliardi di dollari (Figura 3.7).



**Figura 3.7:** Emissioni di CDO tra il 1998 e il 2007 (divise per tipologia).

Il grafico in Figura 3.7 mostra l'andamento delle emissioni di CDO e, a differenza di quello in Figura 3.4, non tiene conto solo delle cartolarizzazioni di ABS e di quelle di prestiti o corporate bonds (i quali rientrano tutti nella categoria dei Cash CDO), ma anche dei cosiddetti CDO sintetici. Con lo sviluppo del mercato si vennero infatti a formare diverse tipologie di cartolarizzazioni strutturate e tra queste erano anche presenti i *synthetic CDO*, ovvero CDO basati su portafogli di strumenti di derivati, come i CDS, che nell'anno dello scoppio della bolla immobiliare sfiorarono l'emissione di 100 miliardi di dollari. Il meccanismo è sempre lo stesso, ma la locuzione "sintetici" è stata data per evidenziare il fatto che non vi è un collegamento diretto tra i crediti oggetto delle singole tranche e il credito originale. È importante menzionare un'altra tipologia di CDO, che però non è visibile nella precedente figura, ovvero i CDO-Squared. Questi sono in sostanza dei CDO coperti da tranche di altri CDO (per questo motivo sono identificati come CDO<sup>2</sup>) e divennero popolari pochi anni prima dello scoppio della crisi. Nel 2006, anno in cui si raggiunse il picco di negoziazioni, furono commerciati 48 diversi CDO<sup>2</sup>. Seppur possano sembrare numeri relativamente limitati, in realtà la conformazione dei CDO-Squared e dei CDO sintetici rendeva le perdite tra gli investitori di questi titoli altamente correlate e, come già sottolineato nella precedente sezione, la correlazione è spesso un problema in finanza.

In sostanza, con questi complessi strumenti finanziari, come i CDS, i CDO e i loro derivati, si era creato sui mercati una struttura di investimenti in prestiti ipotecari che era enormemente superiore all'effettivo valore del mercato dei mutui. Per dare un'idea di quanto questa industria fosse vulnerabile è sufficiente riportare alcuni esempi. Prendendo in considerazione, infatti, un portafoglio di 50 milioni di dollari in mutui subprime, nel periodo di boom di questi prodotti era possibile che, tramite strumenti come CDO sintetici o CDS, ci fosse 1 miliardo di dollari di investimenti su questi stessi mutui, che di fatto si comportavano come delle scommesse sull'andamento dei mercati. Ciò stava a significare che l'eventuale default dell'intero paniere avrebbe generato perdite 20 volte superiori a quanto previsto in condizioni normali. Fu proprio con questa fragilità del sistema finanziario che si arrivò all'inizio della crisi.

In poco tempo il crollo dei prezzi delle abitazioni e il continuo aumento dei casi di insolvenza fecero crollare il mercato degli MBS. La caduta delle valutazioni dei titoli ipotecari fu seguita anche da quella di cartolarizzazioni strutturate come i CDO. Infatti, oltre alla precedentemente citata correlazione tra i default, a mettere pressione sulla stabilità di questi prodotti si aggiunse anche il crollo dei prezzi dei relativi asset sottostanti. Il tutto fu seguito ovviamente da un clima di panico tra gli investitori, i quali iniziarono la vendita di massa di titoli cartolarizzati, con conseguente svalutazione anche delle tranche senior di CDO. A tal proposito, mentre le tranche mezzanine avevano cominciato a perdere valore già ad inizio 2007, nella seconda metà dell'anno la stessa sorte aspettò di fatto anche alle tranche AA e AAA. A metà di quell'anno erano inoltre iniziate i declassamenti del merito creditizio dei titoli garantiti da prestiti ipotecari e, entro la fine del 2008, più del 90% di questi prodotti era stato declassato. Tra le banche che risentirono maggiormente del downgrading ci furono ad esempio Citigroup, UBS e Merrill Lynch; quest'ultima in particolare era la prima emittente di CDO<sup>2</sup> (11 negoziazioni) e, non a caso, nel settembre del 2008 dichiarò la bancarotta.

Il fatto che tra il 2007 e il 2009 i Collateralized Debt Obligation abbiano costituito più della metà delle perdite subite dalle grandi istituzioni finanziarie, nello specifico circa 540 miliardi di dollari su un totale di quasi 1.000 miliardi, fa capire l'importanza che questi prodotti strutturati ebbero nel corso della grande recessione. Con questa descrizione del mercato dei CDO può essere quindi ritenuta conclusa l'esposizione di quello che fu il ruolo della finanza nella crisi, ma è presente ancora un argomento da analizzare, ed è il passaggio da crisi finanziaria a crisi economica, che sarà trattato nel successivo ed ultimo capitolo.

# Capitolo 4: da crisi finanziaria a crisi economica

## 4.1 Introduzione

In questo ultimo capitolo sarà trattato un tema rilevante per la comprensione dell'importanza della crisi finanziaria del 2008 nella storia dell'economia mondiale. Come infatti anche visto nella descrizione dei precedenti, le crisi finanziarie, soprattutto in tempi recenti, sono state spesso seguite da crisi economiche. Se è vero, infatti, che a problemi economici di un Paese può non seguire un crollo dei mercati finanziari (come visto nel caso della recente crisi pandemica), è raro invece che una crisi finanziaria non abbia ripercussioni sull'economia dello stesso.

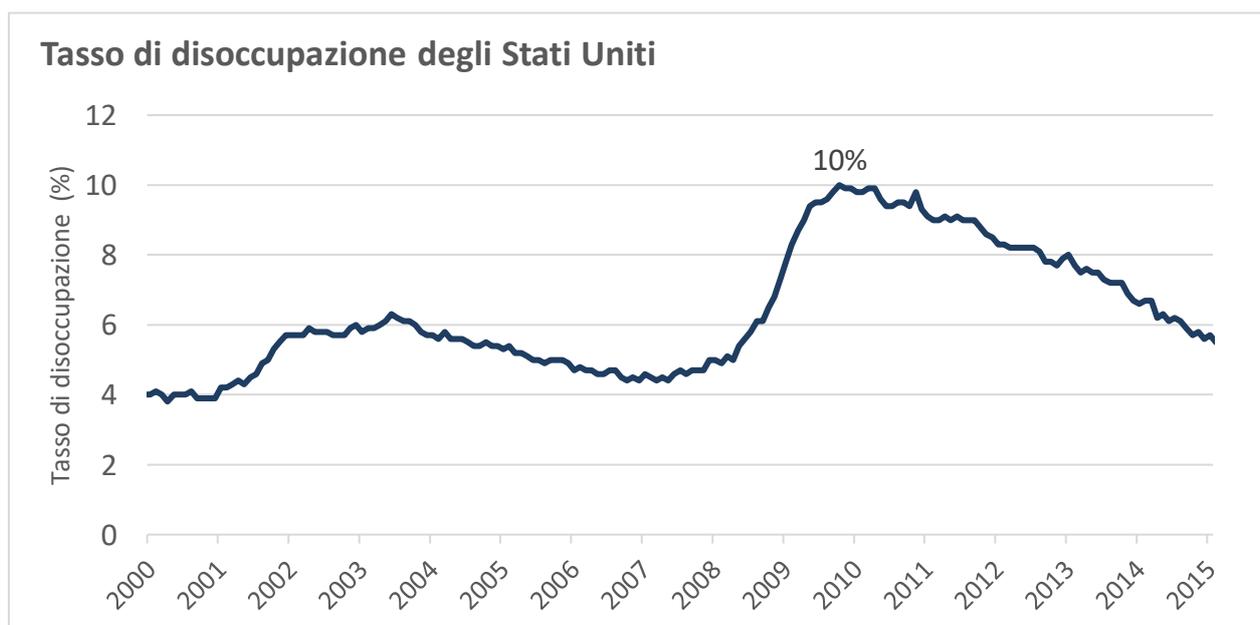
Per questa ragione è necessario analizzare quale fu il passaggio da crisi finanziaria a crisi economica nel caso della grande recessione. A tal scopo saranno inizialmente studiate le ripercussioni subite dagli Stati Uniti, per poi invece concentrarsi su quelle che riguardarono l'Europa (rappresentate in particolare dalla crisi del debito sovrano iniziata tra il 2009 e il 2010). Per terminare la prima parte del capitolo sarà inoltre esposto un focus sul caso italiano, in cui verrà messo in evidenza in che modo reagì l'economia del nostro Paese alla crisi americana.

Sarà successivamente presentato un secondo sottocapitolo, in cui verranno descritte le principali contromisure alla crisi. Quindi, mentre nel caso degli Stati Uniti si farà principalmente riferimento al Troubled Asset Relief Program (TARP) e all'American Recovery and Reinvestment Act (ARRA), per quanto riguarda invece l'Europa saranno esposte le diverse iniziative intraprese dalla BCE (e dagli altri organismi europei), tra cui in particolare l'Asset Purchase Program (APP), ovvero quello che più in generale è conosciuto come Quantitative Easing.

## 4.2 La crisi economica

### 4.2.1 La crisi economica negli Stati Uniti

Come visto nel corso dei precedenti capitoli, la situazione degli Stati Uniti all'inizio del 2008 era piuttosto drammatica. Il mercato immobiliare era in continua discesa da quasi due anni, accompagnato da un numero di casi di pignoramento sempre più elevato, e le perdite nel settore finanziario avevano già portato al crollo di diversi istituti di credito. In seguito alla bancarotta di Lehman Brothers, come già accennato nel primo capitolo, l'attività creditizia, sia interbancaria che privata, si bloccò completamente, provocando seri problemi a numerose imprese. Molte aziende americane, infatti, si ritrovarono incapaci di ottenere credito che permettesse di finanziare le loro attività e, di conseguenza, oltre ad un'ondata di licenziamenti, si assistette a diversi casi di fallimento, anche nei settori non direttamente collegati alla finanza. Nel 2008 fallirono 136 società finanziarie quotate (74% in più dell'anno precedente) e quasi 50 fondi di private equity; quest'ultimi in particolare impattarono fortemente sui bilanci delle aziende del settore automobilistico e di quello della vendita al dettaglio. Complessivamente nell'anno solare ci sono stati più di 64.000 archiviazioni per bancarotta aziendale, quasi tre volte quelle registrate nel 2007.

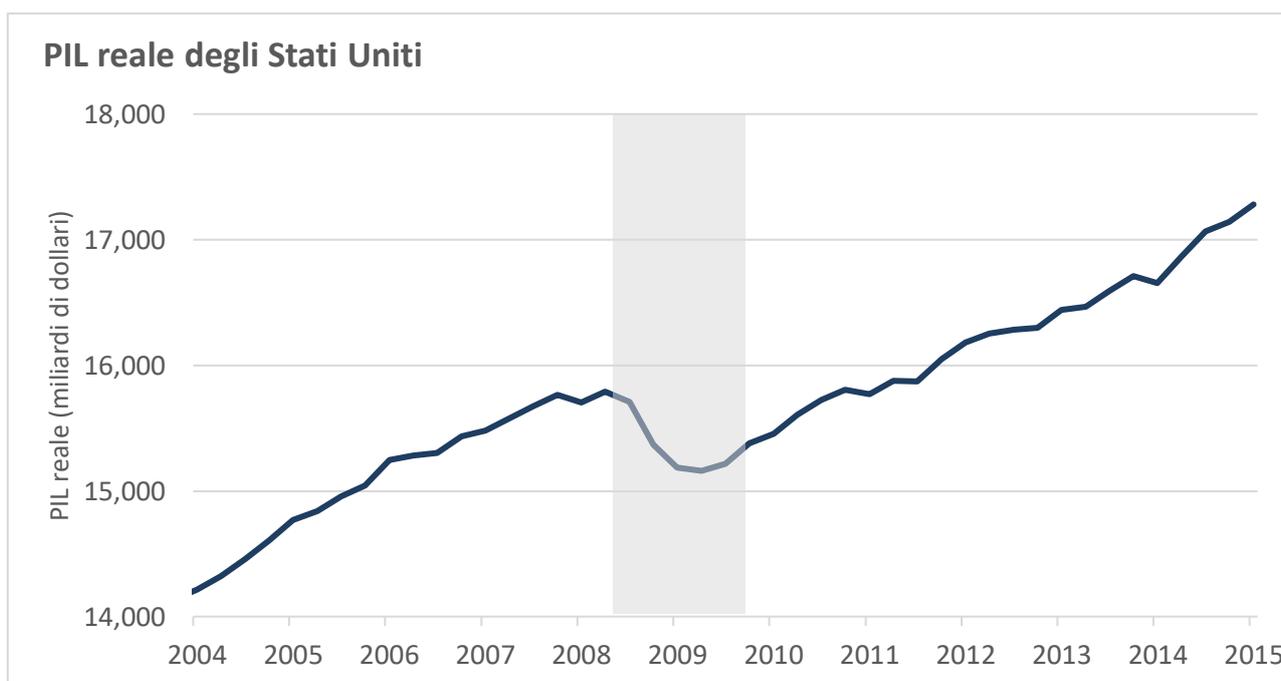


**Figura 4.1:** Andamento tasso di disoccupazione percentuale negli USA tra il 2000 e il 2015.

La Figura 4.1 mostra la crescita del tasso di disoccupazione iniziata già a fine 2007. A causa della lunga serie di licenziamenti e fallimenti si ebbe un forte aumento del numero di disoccupati. Rispetto alla media del 4,8% del periodo precedente allo scoppio della crisi, nella seconda metà del 2007 la disoccupazione cominciò a crescere e nell'ottobre del 2009 toccò il 10%. Non si raggiungevano questi valori da più di 25 anni e, per dare un'idea di cosa stanno a significare, solo nel 2008 persero il lavoro circa 3,6 milioni di cittadini americani ed entro l'inizio del 2010 questo numero crebbe fino ad arrivare a sfiorare i 9 milioni. L'occupazione negli Stati Uniti tornò ai livelli pre-crisi solo nell'agosto del 2015.

La catena recessiva non si fermò qui, perché, come preventivabile, l'aumento della disoccupazione fu seguito da un abbassamento del livello di ricchezza medio delle famiglie americane e dal forte calo dei consumi. Tra il terzo trimestre del 2007 ed il primo del 2009, il patrimonio netto delle famiglie americane scese del 15,8% e nello stesso modo si comportarono i consumi, i quali in particolare non tornarono al livello pre-crisi fino alla seconda metà del 2010. Chiaramente questo non fece altro che mettere ulteriore pressione alle risorse delle imprese, le quali, oltre a dover affrontare la mancanza di finanziamenti, subirono anche una marcata contrazione della domanda. Ad eccezione di quello relativo ai beni di prima necessità, quasi tutti i mercati risentirono di questo calo della domanda, tra cui, ad esempio, quello dei beni durevoli, che tra fine 2007 ed inizio 2009 vide crollare i consumi di quasi il 20%. Proprio a tal riguardo, similmente a quanto accaduto nel corso della Grande Depressione del '29, tra i settori più colpiti ci fu quello automobilistico, la cui produzione domestica crollò del 71% in poco più di sei mesi e a risentirne furono soprattutto i tre colossi dell'automotive statunitense General Motors, Chrysler e Ford, i quali dovettero affrontare in quel periodo anche un temporaneo innalzamento dei prezzi del gas. Ovviamente questo tipo di mercato portò con sé diversi altri settori, come ad esempio l'industria delle commodities (il cui livello dei prezzi si dimezzò tra il luglio ed il dicembre del 2008), e, in generale, la produzione industriale scese complessivamente di circa il 17%.

Poche imprese non risentirono severamente della crisi e tra queste ci furono soprattutto quelle appartenenti alla grande distribuzione organizzata (GDO) come Walmart o le grandi catene di fast-food (es. McDonalds), che ovviamente non subirono alcun calo della domanda. Non c'è però modo migliore di osservare gli effetti del crollo dei consumi se non quello di analizzare l'andamento del PIL (Figura 4.2).



**Figura 4.2:** Andamento del Prodotto Interno Lordo reale degli USA tra il 2004 e il 2015.

Il grafico soprastante mette di fatto in mostra la contrazione del PIL reale degli Stati Uniti registrata a partire dall'aprile del 2008. Rispetto a quel mese, in un anno il PIL scese del 4% e, seppur possa sembrare una piccola percentuale, rappresentò il peggior calo dell'economia statunitense dalla Grande Depressione e furono necessari quasi quattro anni per tornare ai livelli pre-crisi. Ci fu però un'altra conseguenza del calo dei consumi e della produzione, e si fa riferimento a ciò che accadde all'inflazione. L'indice dei prezzi, infatti, dopo l'abbassamento di fine 2006, era tornato a salire e nel luglio del 2008 registrò un valore del 5,5%. Da quel momento, complice l'inasprimento degli effetti della crisi sulla disponibilità di denaro dei cittadini, l'inflazione risentì del calo della domanda di beni (e del conseguente abbassamento dei prezzi) e cominciò costantemente a scendere. Questo trend continuò fino a presentare un pericolosissimo fenomeno deflattivo, dato che nel luglio del 2009, quindi solo un

anno dopo il picco del 5,5%, fu registrato un calo annuale dei prezzi del 2%. La deflazione, se si fosse protratta per troppo tempo, avrebbe portato gravissimi problemi, soprattutto alle imprese, che, oltre alla precaria situazione finanziaria e all'impossibilità dell'accesso al credito precedentemente discussa, avrebbe dovuto affrontare un'ulteriore contrazione dei ricavi, con conseguente taglio del costo del lavoro (quindi licenziamenti) e inizio di un ciclo recessivo difficilmente arrestabile. Per queste ragioni furono fondamentali i provvedimenti presi dal governo americano in seguito allo scoppio della crisi, che verranno adeguatamente trattati nel corso del successivo sottocapitolo.

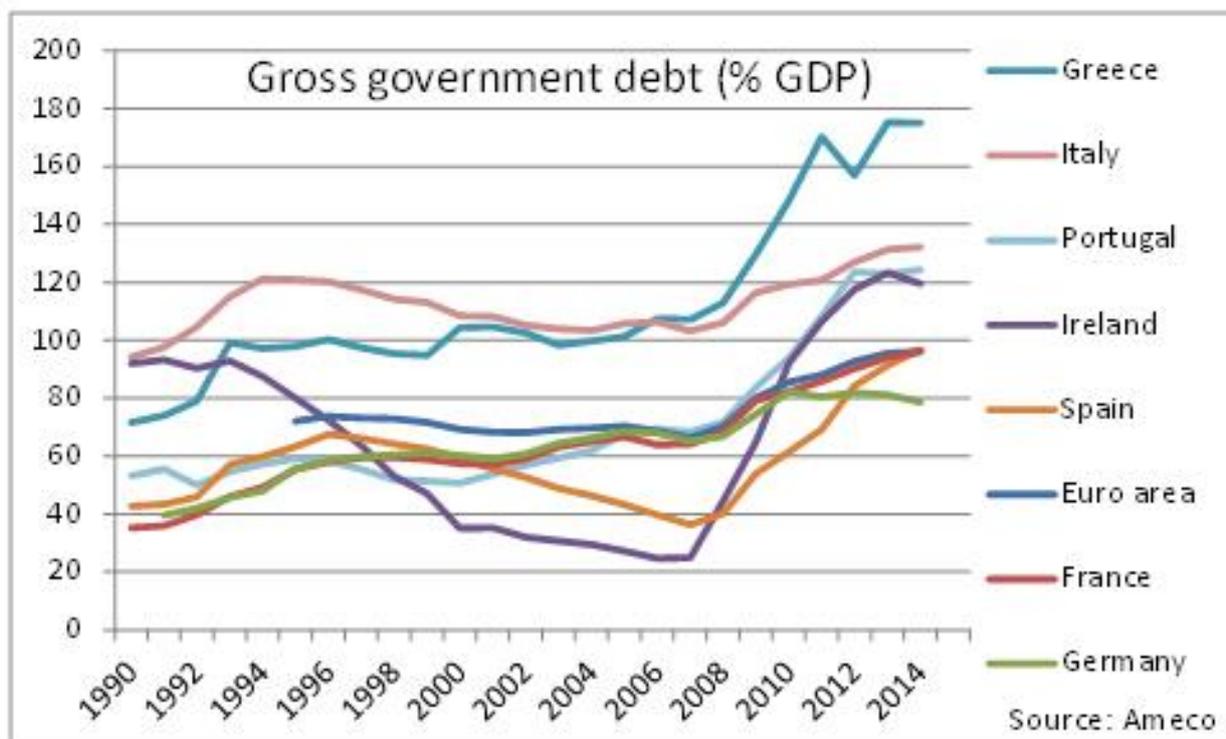
Ovviamente, come più volte sottolineato, la crisi non rimase confinata negli Stati Uniti, ma, a causa della globalizzazione e dell'interconnessione dei mercati finanziari, anche il resto del mondo subì severe conseguenze. Tra le aree economiche che più risentirono della grande recessione americana ci fu sicuramente l'Europa e, per questa ragione, la prossima sezione si focalizzerà sulla descrizione della famosa crisi del debito sovrano che molti Paesi europei dovettero affrontare a partire dal 2009.

#### **4.2.2 La crisi del debito sovrano europeo**

È arrivato quindi il momento di parlare della crisi del debito sovrano europeo. È importante sapere cosa successe all'economia dei Paesi dell'eurozona perché permette di comprendere la portata della grande recessione, dato che effettivamente la crisi verificatasi in Europa fu proprio innescata dal crollo finanziario del 2008. Prima di entrare nel dettaglio di quegli anni occorre però fare una premessa, in modo da capire in che modo i Paesi europei arrivarono allo scoppio della bolla immobiliare americana.

Quando il 7 febbraio del 1992 fu firmato il trattato di Maastricht, si venne a formare l'Unione Europea e pochi anni più tardi, con l'introduzione della moneta unica e l'istituzione della Banca Centrale Europea (BCE), le operazioni di politica monetaria dei vari Paesi appartenenti all'UE iniziarono ad essere gestite in maniera uniforme (proprio dalla BCE). In conseguenza di questo sistema "condiviso", molti Paesi

dell'UE che in precedenza, a causa della loro bassa affidabilità, trovarono difficoltà nell'accedere al credito (come fu ad esempio per la Grecia), poterono da quel momento liberamente indebitarsi (Figura 4.3) alle stesse condizioni di nazioni economicamente più solide, come la Germania. Questo fu possibile semplicemente grazie al fatto che entrambe facevano parte della stessa infrastruttura economica e, quindi, eventuali insolvenze dello Stato originariamente debitore sarebbero state comunque coperte dalle altre economie dell'eurozona.



**Figura 4.3:** Andamento dell'indebitamento (in % sul PIL) delle principali economie europee.

Fu così che Paesi come Portogallo, Italia e Grecia, sospinti anche da promesse elettorali irrealizzabili senza l'assunzione di ingenti prestiti, iniziarono ad indebitarsi pesantemente; gli ultimi due in particolare, come è visibile dal grafico in Figura 4.3, detennero un debito che si aggirava stabilmente intorno al 100% del proprio PIL. Per rifinanziare questo debito veniva spesso preso a prestito altro capitale, dando vita in sostanza ad un ciclo di indebitamento apparentemente inarrestabile. Inoltre, tra i Paesi dell'eurozona era sempre più evidente l'interconnessione tra le diverse economie, dato che l'eliminazione delle barriere commerciali, sancita prima dal trattato di Maastricht e

poi dall'introduzione della moneta unica, agevolò l'apertura di numerose filiali estere finanziate da banche locali. Quindi ciò che accadeva era, ad esempio, che banche tedesche prestavano denaro a società francesi, mentre banche francesi concedevano credito a imprese italiane, e via dicendo.

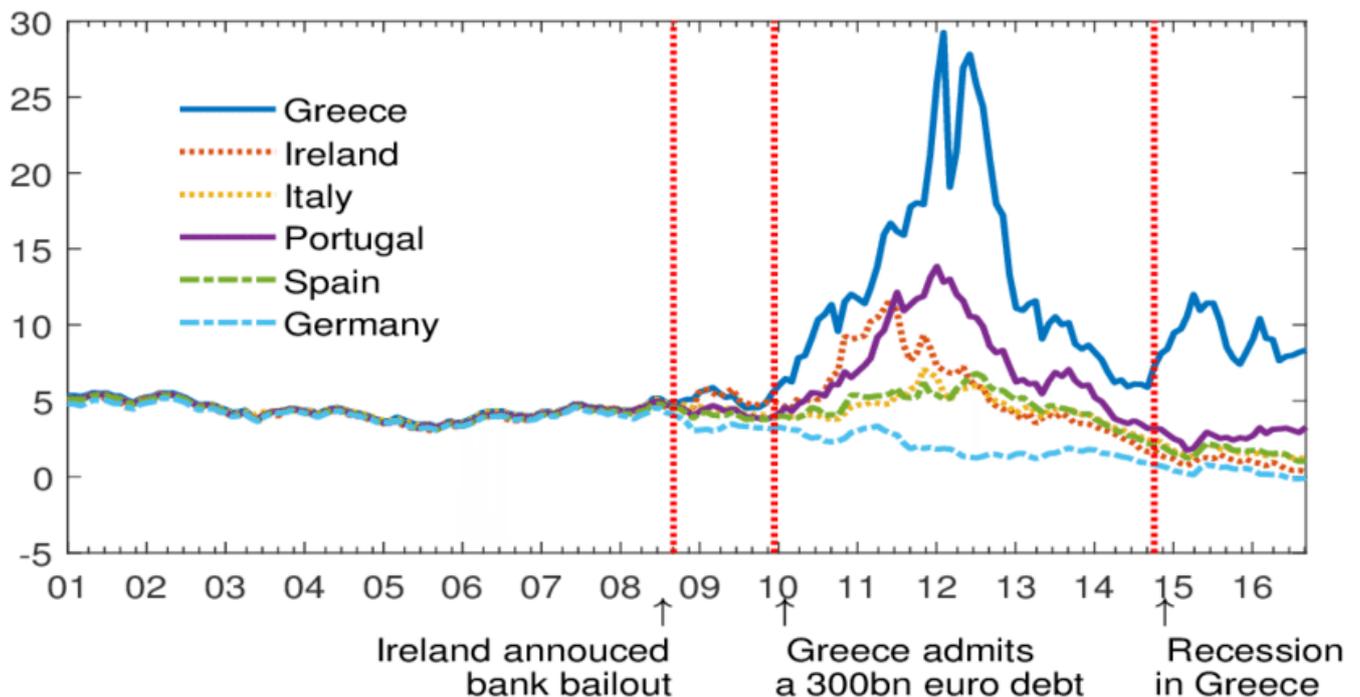
Tutto ciò non avrebbe creato problemi fin tanto che era possibile, per i Paesi fortemente indebitati, avere agevolmente accesso al credito, e fu effettivamente così fino al 2008, quando scoppiò la crisi creditizia. A quel punto il meccanismo di indebitamento, mediante il quale era possibile rifinanziare i propri passivi, non funzionò più e fu quindi sempre più difficile ripagare i creditori. Il primo Paese a presentare questo tipo di problemi fu la Grecia, la quale si rese inoltre protagonista di un altro evento. Nel 2009, infatti, il neo eletto governo di George Papandreou fu costretto a rivedere al rialzo le stime del deficit del bilancio statale (nello specifico furono triplicate), a causa della falsificazione dei conti pubblici che le precedenti amministrazioni avevano effettuato al fine di permettere alla Grecia di entrare nell'euro. Questa revisione dei bilanci fu vista da molti come una minaccia di bancarotta e creò il panico sui mercati.

Ad inizio 2010 iniziarono i declassamenti dei titoli di stato di alcune economie dell'eurozona, ovvero Portogallo, Irlanda, Italia, Grecia e Spagna (i cosiddetti P.I.I.G.S.). Oltre a queste operazioni delle agenzie di rating, cominciarono anche gli attacchi speculativi a questi Paesi in difficoltà, ma furono inizialmente indirizzati soprattutto alla Grecia, dato che sembrava essere quella più vicina al default.

L'eventuale bancarotta di uno Stato come quello ellenico avrebbe potuto causare una reazione a catena di default dei debiti sovrani europei, a partire dai P.I.I.G.S., ma, dato lo stretto legame delle economie dell'UE, anche Paesi come la Germania e la Francia sarebbero potuti finire sull'orlo della bancarotta. Come sarà spiegato nel secondo sottocapitolo, per evitare che tutto ciò accadesse furono necessari numerosi interventi.

Iniziando dal Paese più colpito, ovvero la Grecia, occorre sottolineare che il debito pubblico, sotto il governo Karamanlis, era cresciuto più di ogni altra economia, passando in pochi anni da 160 a 300 miliardi di euro. Nel 2010, in seguito alla scoperta

delle falsificazioni dei bilanci statali, le tre principali agenzie di rating iniziarono una serie di downgrading dei relativi titoli di Stato e, se nel 2011 furono assegnati rating CCC (Caa1 nel caso di Moody's), in seguito all'apparente rifiuto degli investitori a ristrutturare il debito ellenico, l'agenzia Fitch arrivò ad assegnare la valutazione RD che secondo molti poteva essere già considerata una forma di default. Ovviamente questi declassamenti portarono ad un forte aumento dei rendimenti dei bond greci (Figura 4.4). La crisi greca fu quella che meglio rappresentò la situazione europea nel post-2008 ed era rispecchiata da un tasso di disoccupazione del 16% e dal drastico fenomeno della "fuga dei cervelli", che di fatto non faceva presupporre un futuro migliore nel breve periodo.



**Figura 4.4:** Andamento rendimento bond governativi dei P.I.I.G.S. (più Germania) tra il 2001 e il 2016.

La Figura 4.4 mostra l'andamento del rendimento percentuale dei bond governativi a 10 anni dei principali Paesi europei colpiti dalla crisi, da cui in particolare è immediatamente evidente la situazione critica della Grecia. Il fatto che sia stata inserita anche la Germania, la quale invece non rientrò tra gli Stati in difficoltà economica, ci permette di avere un'idea del famoso *spread*, ovvero il differenziale di

rendimento tra il titolo di Stato di un Paese e quello della Germania (economia più solida della eurozona).

Allo stesso tempo anche altri Paesi stavano affrontando un periodo di gravi difficoltà economiche. In Irlanda e in Spagna, ad esempio, analogamente a quanto successo negli Stati Uniti, i bassi tassi d'interesse portarono alla formazione di una bolla immobiliare, il cui scoppio causò pesanti ripercussioni sulle relative economie. In Irlanda il PIL si ridusse del 7,6% nel 2009 e la disoccupazione sfiorò il 14%; nello stesso Paese fu inoltre registrata, sempre nel 2009, una drastica deflazione del 6,5%. Per quanto riguarda la Spagna, invece, prendendo in considerazione gli stessi fattori, si riscontrò, in seguito allo scoppio della bolla, rispettivamente un calo del PIL del 3,8%, una caduta del livello dei prezzi del 1,4% e una disoccupazione che nel 2013 raggiunse addirittura il 27,1%; non fu un caso che la situazione della Spagna fu ritenuta per certi aspetti peggiore di quella della Grecia. In ultima analisi, è importante sottolineare quella che fu la condizione del Portogallo. Anche questo Paese presentò un fenomeno deflattivo nel 2009 (1,6%) e un severo aumento della disoccupazione, che nel 2013 superò il 16%. Il PIL calò già nell'anno successivo al crollo finanziario americano e, in seguito al rimbalzo del 2010, tornò costantemente a scendere nei successivi tre anni (nel 2012 il calo fu del 4,1%).

Ora che è stata esposta la situazione di Grecia, Irlanda, Spagna e Portogallo, manca solamente un Paese dei P.I.I.G.S. di cui discutere, ovvero l'Italia. A tal riguardo, la prossima sezione si concentrerà proprio sulle ripercussioni patite dal nostro Paese in seguito allo scoppio della crisi finanziaria americana.

### **4.2.3 La situazione italiana**

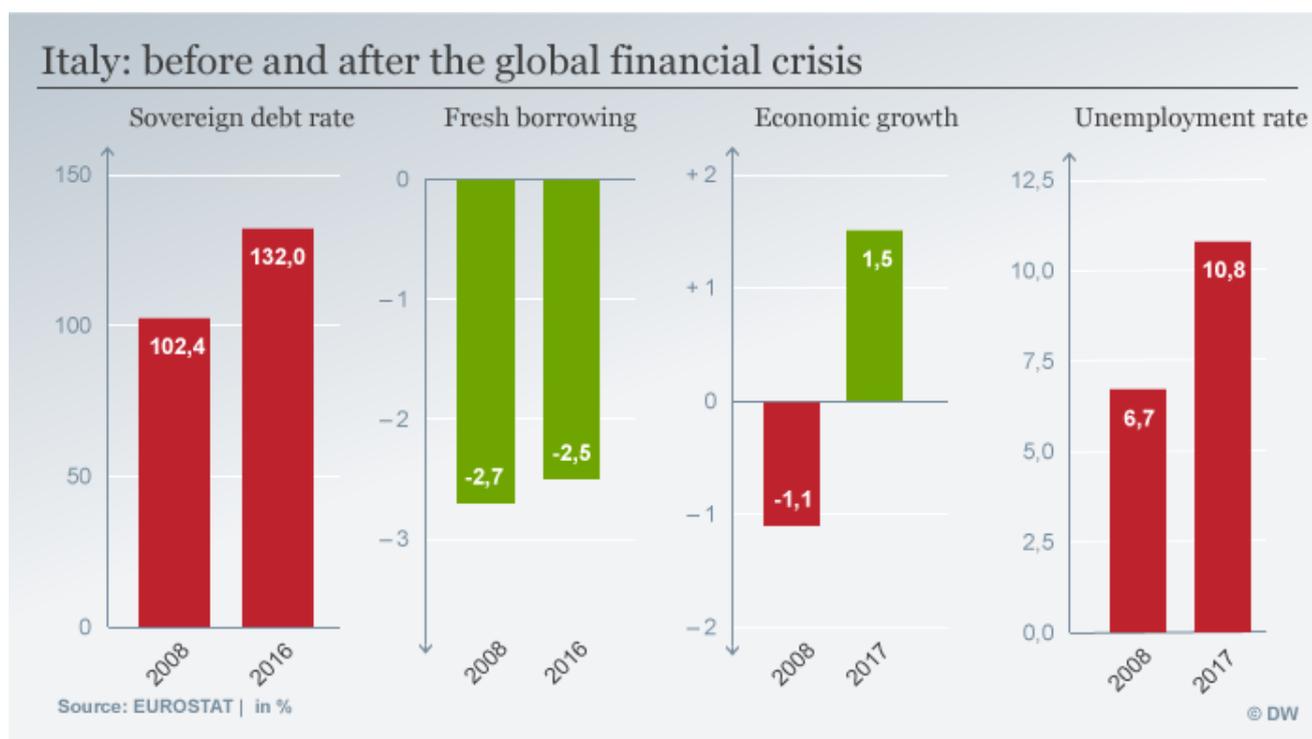
L'Italia fu uno dei Paesi europei che più risentì della crisi statunitense e, infatti, non fu un caso che, in precedenza allo scoppio, fosse tra le economie con maggior rapporto debito-PIL. I motivi delle difficoltà economiche affrontate dallo Stato italiano sono infatti riconducibili soprattutto all'elevato indebitamento pubblico e alla pressoché

assente crescita del PIL, il quale tra il 2002 e il 2008 ebbe media annuale dello 0,98% (numero che in sostanza stava ad indicare un periodo di stagnazione economica). Nel 2008 venne registrata la prima diminuzione del PIL, attestabile al 1,1%, ma fu il 2009 a segnare il calo più significativo, pari al 5,3% (il peggiore dalla Seconda guerra mondiale). Di fatto la crisi finanziaria americana fu più l'innescò che la causa del crollo dell'economia italiana, dato che erano da tempo presenti diversi problemi strutturali che non permisero al Paese di crescere e gli impedirono di rispondere adeguatamente agli shock economici che dovette affrontare prima nel 2008 e poi nel 2011. Alle già drammatica fragilità del sistema italiano si aggiunse anche un clima di sfiducia tra gli investitori relativo alle capacità dell'Italia di ripagare l'ingente debito accumulato. Fino a quel momento, infatti, come anche visibile in Figura 4.4, lo Stato italiano poté fare affidamento sul basso costo dell'indebitamento (pressoché uguale a quello di Paesi economicamente più forti come Germania, Olanda o Francia) per rifinanziare il proprio passivo, ma con l'aggravarsi della situazione economica e il conseguente innalzamento dei tassi di interesse, fu sempre più difficile piazzare sul mercato i propri titoli di Stato.

Fino al 2011 il costo del debito rimase comunque sostenibile, ma con lo scoppio della crisi greca la paura nell'effettiva solvibilità dei Paesi europei fortemente indebitati colpì anche l'Italia. Il differenziale di rendimento fra i buoni del tesoro italiani e i Bund (titoli di Stato tedeschi), ovvero il famoso *spread*, cominciò rapidamente ad ampliarsi, tanto che tra giugno e novembre passò da 200 a 570 punti base. Nel frattempo, a settembre dello stesso anno l'agenzia di rating Standard & Poor's declassò il debito italiano a BBB+, aggravando ulteriormente la fiducia sulla stabilità dell'economia. A risentirne ci furono anche le principali banche locali (Intesa Sanpaolo, Unicredit, Montepaschi, Banco Popolare e Ubi Banca) che, seppur non si esposero in maniera rilevante ai titoli tossici americani, avevano nei loro bilanci circa 100 miliardi di euro in titoli pubblici e a metà 2011 registrarono perdite per circa 8 miliardi di capitalizzazione.

Chiaramente il settore privato italiano ebbe pesanti ripercussioni in seguito a tutto questo. Nel 2009 l'export era calato di quasi il 25% rispetto all'anno precedente, il

peggiore tra i principali Paesi europei, e impiegò diversi anni per tornare ai livelli pre-crisi. Questo inficiò pesantemente sull'industria manifatturiera, la cui produzione scese del 24% tra il 2007 e il 2013, ma, analogamente agli Stati Uniti, fu in particolare il settore automobilistico, che nel solo 2008 vide dimezzarsi le vendite, a risentire subire pesanti conseguenze. Nello stesso periodo (2007-2013) il PIL reale pro-capite scese del 8,5%, portando inevitabilmente ad un netto calo dei consumi. Il crollo generale della domanda di beni provocò a sua volta una forte caduta dell'inflazione, prima nel 2009 e poi, in seguito allo scoppio della crisi del debito sovrano, nel 2013 (fu però nel 2016 che si registrò il primo calo annuale del livello dei prezzi, pari esattamente allo 0,05%). Ovviamente anche la disoccupazione risentì negativamente della crisi e nel 2008 venne segnalato il primo incremento da più di 10 anni; tra il 2008, in cui fu registrato un tasso del 6,5% (Figura 4.5), e il 2014 la disoccupazione continuò a crescere, e proprio in quest'ultimo anno venne raggiunta una percentuale del 12,8%.



**Figura 4.5:** Confronto tra i valori del 2008 e quelli post-crisi di alcuni indicatori macroeconomici.

La Figura 4.5 confronta alcuni dei principali indicatori macroeconomici nell'anno dello scoppio della crisi finanziaria americana e in quelli post-crisi del debito sovrano. Il debito sovrano (in percentuale sul PIL) è addirittura ulteriormente cresciuto rispetto

al 2008, registrando un 132% nel 2016. Il tasso di disoccupazione, nonostante fosse in continua discesa dal 2014, rimane tuttora molto alto e nel 2017 registrava un valore del 10,8%. Tutti questi dati mettono in evidenza come, dopo 10 anni, l'economia non fosse ancora riuscita a risollevarsi pienamente dallo scoppio della crisi. Anche il dato relativo alla crescita economica non è rassicurante, in quanto, nonostante sia un numero positivo, più che una ripresa sembra indicare una stagnazione economica. Basti pensare che nell'intervallo di tempo che intercorse tra il 2014 e il 2019, quello che possiamo considerare il periodo post-crisi, il tasso di crescita medio del PIL fu dello 0,85%, addirittura inferiore a quello registrato prima del 2008.

L'Italia, e non solo, non è ancora uscita dal suo periodo di instabilità politico-economica, ma ci sarebbero potute essere conseguenze ancora peggiori se non si fosse adeguatamente intervenuti. Per questa ragione nel prossimo sottocapitolo saranno analizzate le principali misure adottate dai governi per risollevare le economie colpite dalla crisi.

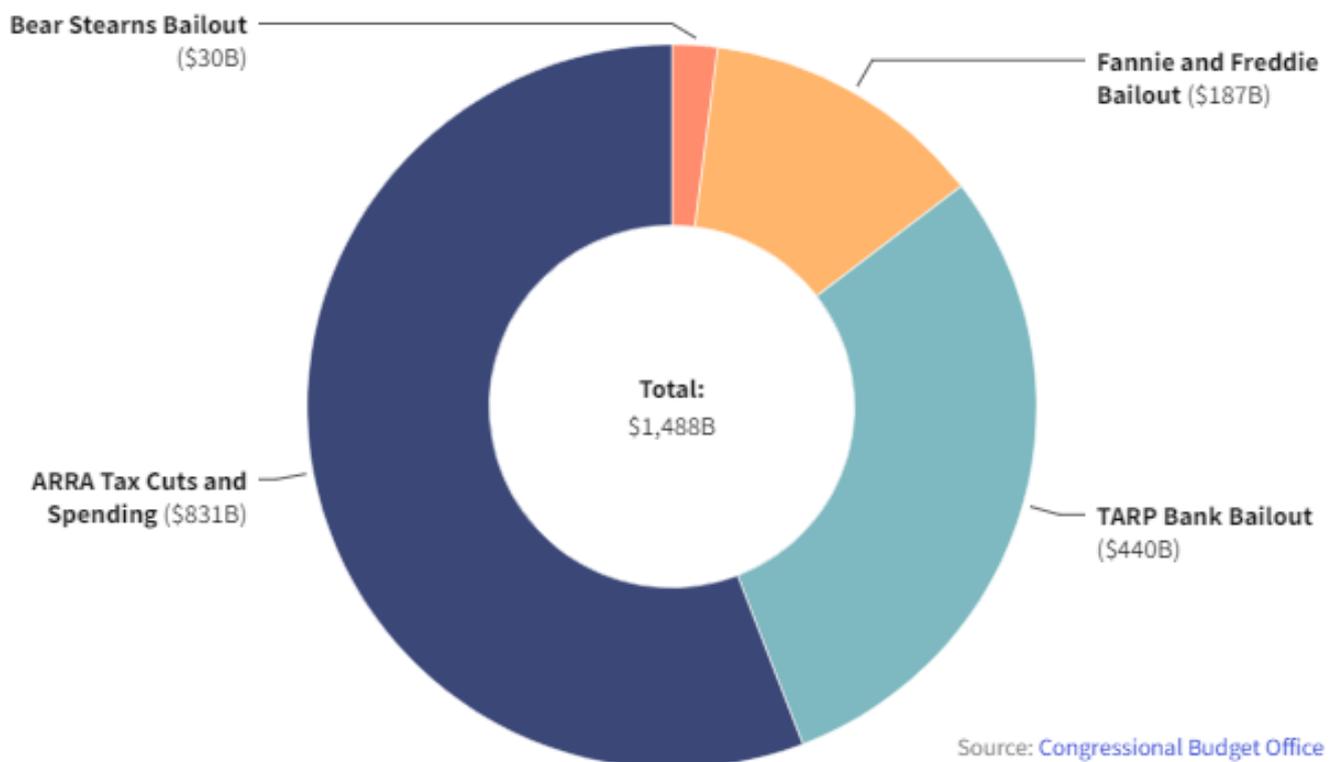
## **4.3 Le contromisure alla crisi**

### **4.3.1 La risposta politica statunitense**

Nel corso del 2008, in particolare in seguito al crollo di Lehman Brothers, fu chiaro che era indispensabile intervenire al salvataggio del sistema bancario. Diverse alternative furono avanzate, tra cui un piano di assistenza ai mutui, il quale avrebbe dovuto riconsolidare il settore immobiliare e di conseguenza anche i titoli ipotecari pesantemente svalutati, e la ricapitalizzazione bancaria, ma furono comunque tutte quante scartate. Il Segretario al Tesoro Henk Paulson era convinto che la soluzione migliore fosse quella di acquistare gli assets tossici presenti nei bilanci bancari e, per questa ragione, spinse affinché il suo piano venisse approvato il prima possibile. Ciò che però rendeva questa proposta impopolare era il fatto che prevedeva l'utilizzo di soldi dei contribuenti per il salvataggio degli stessi originatori della crisi e, anche per questo motivo, il 29 settembre 2008 il programma fu respinto in Parlamento.

Nonostante l'iniziale bocciatura, nei giorni successivi il clima si fece sempre più teso e la necessità di rispondere al più presto al crollo finanziario portò all'approvazione del piano ideato da Paulson. Il 3 ottobre fu quindi emanato l'Emergency Economic Stabilization Act, che di fatto ufficializzò la messa in funzione del Troubled Assets Relief Program (TARP).

Il TARP, come anticipato, consisteva nell'acquisto di titoli e prestiti tossici, posseduti soprattutto dalle grandi istituzioni finanziarie, e in un'iniezione di capitale nel settore bancario, con lo scopo di sbloccare le attività di credito (sia privato che interbancario). Il piano fu gestito dal neoformato Office of Financial Stability e prevedeva inizialmente una spesa totale di 700 miliardi di dollari, ma il Congressional Budget Office (CBO) notificò nel 2012 che l'ammontare di capitale utilizzato fu complessivamente pari a 440 miliardi (Figura 4.6).



**Figura 4.6:** Costo della crisi finanziaria del 2008 per il governo degli Stati Uniti.

In Figura 4.6 sono mostrate le spese sostenute dagli Stati Uniti in conseguenza della crisi finanziaria del 2008. In azzurro è evidenziato il costo del programma TARP.

L'iniezione di capitale fu effettuata mediante l'acquisizione di azioni privilegiate delle grandi banche e, a tal scopo, furono stanziati circa 205 miliardi di dollari. Questa manovra, che nel dettaglio fu chiamata Capital Purchase Program, allocò la gran parte del denaro alle seguenti istituzioni:

- 45 miliardi a Citigroup (in due tranche);
- 45 miliardi a Bank of America (in due tranche);
- 25 miliardi a J.P. Morgan-Chase;
- 25 miliardi a Wells Fargo;
- 10 miliardi a Goldman Sachs;
- 10 miliardi a Morgan Stanley;
- 3 miliardi a Bank of New York Mellon.

Tra le società che beneficiarono di questi prestiti non ci furono solo banche, ma rientrano anche aziende automobilistiche, come la General Motors (13 miliardi) e la Chrysler (4 miliardi). Il TARP, infatti, prevedeva per questo settore uno stanziamento di 80 miliardi di dollari, che di fatto rientrò nell'Automotive Industry Financing Program. Gran parte del capitale rimanente fu invece utilizzato per l'acquisto di assets tossici e l'assistenza a cittadini colpiti dai pignoramenti.

Nel 2009 il neo-eletto presidente Barak Obama firmò un'ulteriore legge a sostegno della ripresa economica, ovvero l'American Recovery and Reinvestment Act (ARRA). Si trattava in sostanza di un pacchetto di stimoli da 831 miliardi di dollari (Figura 4.6), che mirava principalmente alla creazione di nuovi posti di lavoro e alla stabilizzazione dell'economia del Paese, e lo faceva soprattutto investendo in infrastrutture, educazione e sanità. Alla base di questa manovra era presente la teoria economica keynesiana, secondo cui la migliore risposta ad un calo della spesa privata e quella di aumentare la spesa pubblica. Il partito Repubblicano criticò molto la misura, ma i dati (e le opinioni di molti economisti) confermano che fu fondamentale per portare nuovamente gli Stati Uniti alla stabilità. Per capire quanto fu efficace l'American Recovery and Reinvestment Act, basta osservare il calo della disoccupazione, visibile

anche in Figura 4.1, incominciato già nell'anno successivo alla firma della legge e che nel 2014 riportò il tasso sotto il 6%.

Prima di concludere questa sezione è doveroso menzionare un'altra importante misura presa dal governo americano in conseguenza della crisi, in particolare in risposta all'eccessiva deregulation del settore finanziario. Il 21 Luglio del 2010 fu infatti promulgato il Dodd–Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act, con lo scopo di regolamentare il settore finanziario del Paese, che di fatto fu il principale responsabile dello scoppio della grande recessione. La legge introdusse nuove autorità di supervisione, come il Financial Stability Oversight Council (FSOC) e l'Office of Financial Research (OFR), centralizzò i poteri alla FDIC e alla FED, ma soprattutto tentò di riportare la separazione tra attività bancaria tradizionale e d'investimento, che fu gradualmente abbandonata nel trentennale periodo di deregolamentazione iniziato a fine anni '70. Per riportare un esempio, la cosiddetta Volcker Rule (sesto dei 15 titoli del Dodd-Frank Act) vietava infatti alle banche commerciali di impiegare i depositi dei propri clienti per operare sui mercati, mediante, ad esempio, attività speculative.

Ora che sono state elencate e descritte le principali contromisure alla crisi intraprese dagli Stati Uniti, è il momento di focalizzarsi su quelle che invece furono le relative risposte politiche dei Paesi europei. Il successivo ed ultimo capitolo si focalizzerà di fatto esclusivamente su questo argomento.

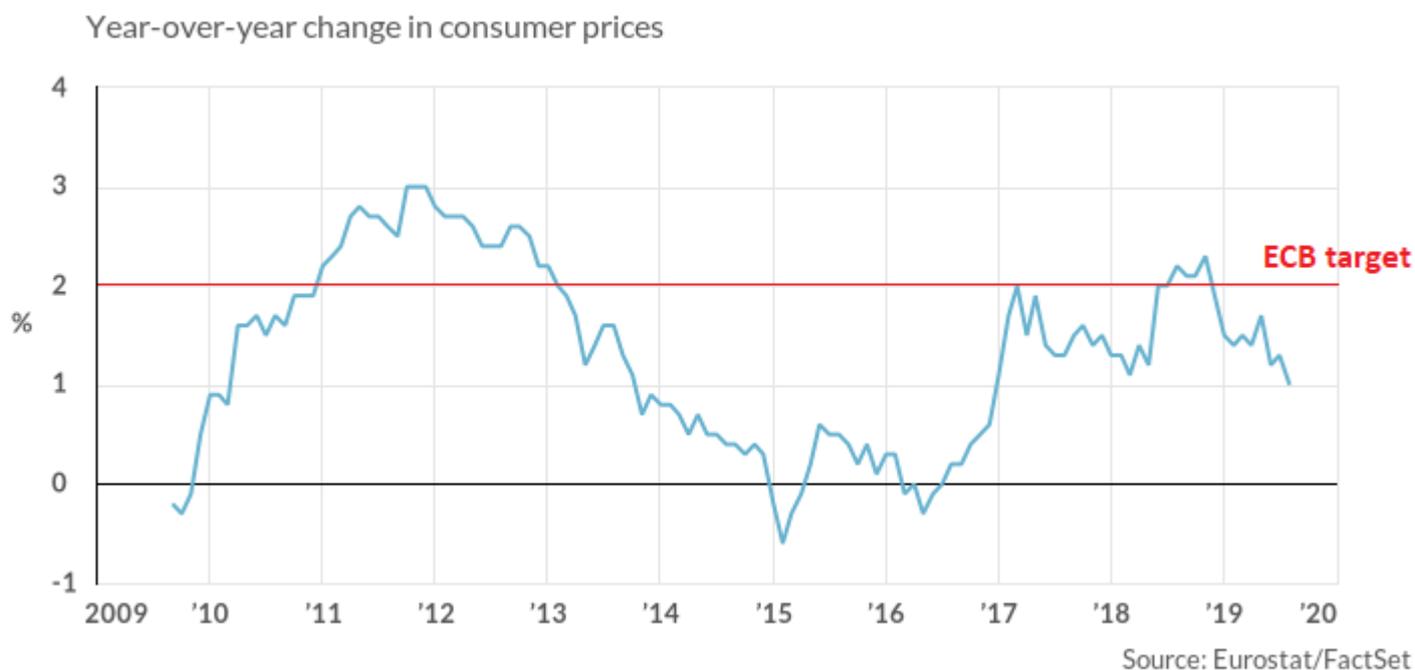
### **4.3.2 La risposta politica europea**

Nel 2010, in seguito al dilagarsi in Europa delle conseguenze della crisi finanziaria americana, le autorità europee iniziarono un serie di interventi a sostegno delle economie maggiormente in difficoltà. In particolare, a decidere e gestire le specifiche misure fu la cosiddetta Troika, termine giornalistico utilizzato per indicare il seguente gruppo di istituzioni: Commissione Europea (CE o EC), Banca Centrale Europea (BCE o ECB) e il Fondo Monetario Internazionale (FMI o IMF). Nel maggio del 2010 fu approvata la concessione di un prestito di 110 miliardi di euro alla Grecia e il mese

successivo fu istituito l'European Financial Stability Facility (EFSF), meglio conosciuto come Fondo salva-Stati. In sostanza si trattava di una SPV finanziata dai Paesi membri della zona euro, che prevedeva lo stanziamento di 440 miliardi di euro per l'erogazione di prestiti condizionati alle economie maggiormente colpite dalla crisi del debito sovrano europeo. A novembre, in conseguenza della crisi bancaria irlandese, fu concesso all'Irlanda un prestito da 85 miliardi di euro (cifra equivalente alle perdite subite dalle banche), mentre a maggio del 2011 fu invece il Portogallo a ricevere aiuti economici per un ammontare pari a 78 miliardi. Questi aiuti non portarono però agli effetti sperati. Le condizioni di *austerità* a cui dovettero sottostare i Paesi soccorsi, che in sostanza consistevano nel taglio della spesa pubblica e del ricorso all'indebitamento, fecero sì diminuire i deficit di bilancio (quello della Grecia passò in un anno dal 10,4% al 9,6%), ma allo stesso tempo la crescita del PIL non fu sufficientemente ampia da fare scendere il rapporto debito-PIL, il quale anzi crebbe (sempre in riferimento alla Grecia, questo indicatore passò dal 143% al 165% tra il 2010 e il 2011).

A fine 2011, precisamente il primo novembre, Mario Draghi sostituì Jean-Claude Trichet alla carica di presidente della BCE e, poco più di un mese dopo, attuò le Long Term Refinancing Operations (LTROs), ovvero un piano di prestiti a basso costo per le banche europee (nello specifico da ripagare entro 3 anni ad un tasso dell'1%). Di preciso, era prevista la concessione di 489 miliardi di euro in prestiti con lo scopo di attenuare le crescenti pressioni sul mercato interbancario, in modo tale che queste non danneggiassero il meccanismo di trasmissione della politica monetaria. Questo stesso piano fu poi riproposto nel 2014, sotto il nome di Targeted Long Term Refinancing Operations (TLTROs). Tornando invece al 2012, occorre esporre un'ulteriore manovra intrapresa dalla BCE in quell'anno, ovvero l'Outright Monetary Transactions (OMT). Si tratta sostanzialmente di un programma di acquisto, sul mercato secondario, di titoli di Stato europei e mirava, come le misure appena descritte, letteralmente a “salvaguardare un'adeguata trasmissione della politica monetaria” e lo faceva andando ad abbassare gli eccessivi costi d'indebitamento risultanti dal clima di sfiducia presente sui mercati (processo anche conosciuto come *sterilisation*).

Molti di questi provvedimenti della Banca Centrale Europea furono comunque messi in discussione, in quanto sembravano mirare più ad arginare la propagazione della crisi che risolverla. Fu infatti nel 2015, con l'attuazione del famoso Quantitative Easing (QE), che iniziò la ripresa dell'economia europea. Il 22 gennaio di quell'anno venne annunciato l'European Assets Purchase Program (EAPP), che di fatto prevedeva acquisti mensili, di circa 60 miliardi di euro, di titoli di Stato dei Paesi dell'eurozona. Da notare che, seppur il QE e il precedentemente discusso OMT possano sembrare misure apparentemente simili, in realtà sono molto diverse, a partire dagli obiettivi che si predispongono. Il QE, infatti, a differenza dell'OMT, mirava ad iniettare liquidità nel sistema bancario e quindi stimolare l'attività economica dei Paesi in difficoltà, piuttosto che migliorarne le condizioni del debito. Questo tipo di interventi erano in realtà già stati effettuati negli anni precedenti sul mercato dei titoli emessi dal settore privato, ma solo con l'istituzione dell'EAPP la pratica fu estesa ai titoli pubblici. Il piano sarebbe dovuto durare fino al settembre del 2016, periodo in cui furono spesi 1.100 miliardi di euro, ma Draghi decise di prolungare la sua durata, in modo da riportare l'inflazione ai livelli target dell'Unione Europea (Figura 4.7).



**Figura 4.7:** Andamento inflazione dell'eurozona tra il 2009 e il 2020 (in rosso il target dell'UE).

Il grafico in Figura 4.7 mostra come, in seguito all'attuazione del Quantitative Easing, l'indice dei prezzi dell'eurozona tornò a rialzarsi, uscendo dal drastico alone della deflazione e avvicinandosi al 2%, che di fatto rappresenta l'obiettivo prefissato dall'UE. Gli anni precedenti al 2015 furono infatti caratterizzati da una continua discesa dell'inflazione e solo con il pacchetto mensile di stimoli economici si riuscì ad arrestare questo trend. In seguito all'annuncio del QE, inoltre, i rendimenti dei bond governativi dei principali Paesi colpiti dalla crisi del debito sovrano raggiunsero, in tutte le scadenze, livelli incredibilmente bassi rispetto agli anni precedenti.

Di fatto le misure prese dalla BCE tra il 2014 e il 2015 segnarono un netto calo della percezione del rischio dei bond europei. Per di più, il calo dei rendimenti dei titoli di Stato portò ad un netto abbattimento del costo del debito e quindi alla possibilità, per i Paesi maggiormente colpiti dalla crisi, di attuare più agevolmente misure di contenimento del proprio deficit di bilancio. In conclusione, occorre precisare che, seppur la crescita economica rimase piuttosto lenta (tra il 2014 e il 2019 il PIL dell'eurozona crebbe in media dell'1,9%), le misure intraprese dalle autorità europee permisero di evitare il default di interi Paesi e preservarono la stabilità dell'euro.

## Capitolo 5: conclusioni

Riassumendo ciò che è stato detto nel corso dei quattro capitoli esposti in questo elaborato, in breve tempo la crisi finanziaria del 2008 portò a 8,8 milioni di licenziamenti, al crollo dei mercati finanziari (in un solo anno gli indici borsistici Dow Jones e S&P 500 scesero rispettivamente del 47% e del 39%) e ad una caduta media dei prezzi delle abitazioni del 40%, la quale in particolare causò 8 milioni casi di pignoramento ed una perdita complessiva nel mercato immobiliare pari circa a 19.000 miliardi di dollari. Tra i principali responsabili è sicuramente immediato indicare gli istituti di credito, le grandi banche d'investimento o le agenzie di rating, ma è in realtà difficile e riduttivo stilare un preciso elenco dei "colpevoli", in quanto i comportamenti di questi soggetti hanno alla base ragioni ben più profonde della semplice disonestà ed avidità. Infatti, se è vero che l'estensione nella concessione di mutui subprime, la creazione di titoli cartolarizzati altamente rischiosi e gli eccessivi rating assegnati a questi prodotti sono tra le cause dirette della crisi, è comunque necessario, per comprendere a fondo quanto accaduto, fare qualche passo indietro ed osservare il tutto secondo una prospettiva più generale.

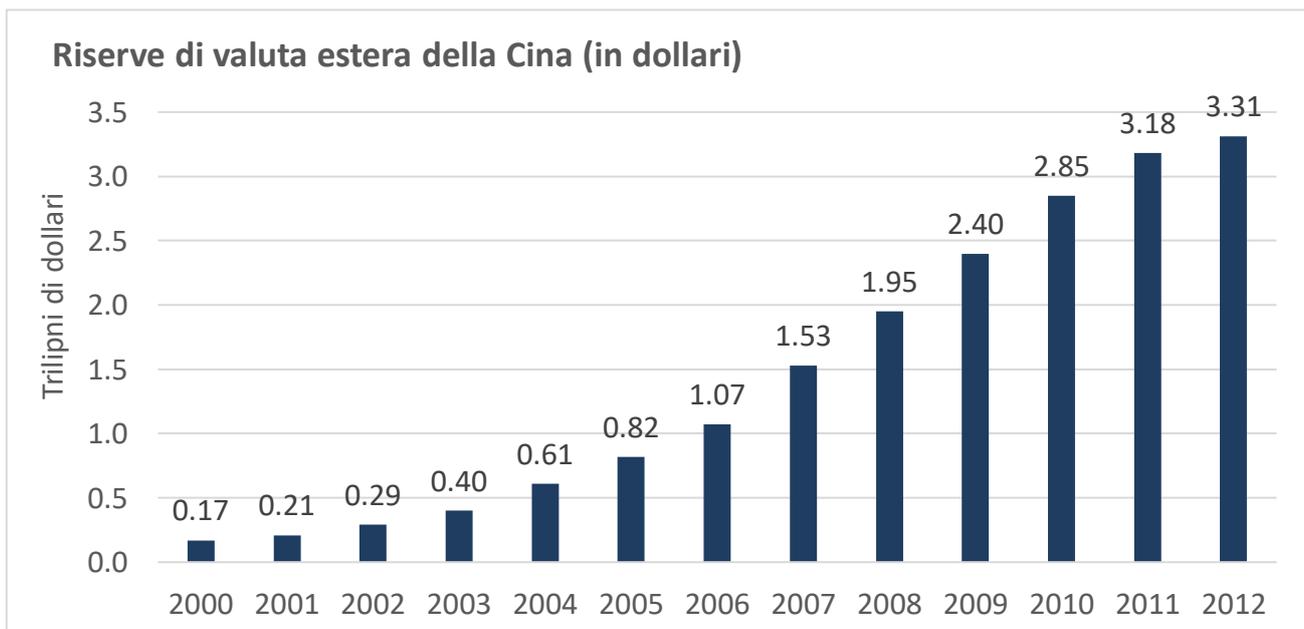
L'elaborato ha infatti lo scopo di analizzare le cause della grande recessione e, sulla base di quanto scritto nei precedenti capitoli, queste possono essere sintetizzate nei seguenti tre fattori:

- La deregolamentazione finanziaria iniziata negli anni '80;
- La crescente complessità dell'intermediazione finanziaria;
- La politica monetaria espansionistica post-bolla speculativa del 2000.

Il primo punto è stato discusso a lungo ed è di fatto direttamente collegato al secondo, in quanto fu proprio l'innovazione dell'industria finanziaria a spingere i regolatori a liberalizzare il settore. Il terzo fattore riguarda, invece, l'abbassamento del federal funds rate (tasso di sconto), il quale contribuì in maniera rilevante nella formazione della bolla immobiliare. A tal proposito non è però corretto affermare che questa misura della FED fu sprovveduta ed irrazionale, dato che rappresentava l'unico modo sicuro per placare il panico conseguente al crollo del mercato delle dot-com e

all'attentato dell'11 settembre, ma è senza alcun dubbio da inserire ugualmente tra i fattori di origine della crisi. Come già spiegato, i bassi tassi di interesse portati dalla politica monetaria di Greenspan permisero di estendere l'accesso al credito ad una porzione maggiore di popolazione, accrescendo notevolmente la concessione di mutui e, quindi, le vendite di case, con una conseguente incontrollata crescita dei prezzi del settore real estate.

Ad alimentare le vendite nel mercato immobiliare, come spiegato nel terzo capitolo, ci furono anche i titoli cartolarizzati coperti da mutui ipotecari. Ciò che però non è stato spiegato è per quale motivo la domanda questi prodotti crebbe così tanto negli anni precedenti alla crisi. Alla base della loro popolarità ci fu ovviamente il rapporto qualità/rendimento. Infatti, mentre in passato i trader potevano assicurarsi i propri bonus investendo in titoli di Stato, sicuri e redditizi (tra fine anni '80 ed inizio anni '90 gli interessi sui bond americani a 10 anni erano in media dell'8%), ad inizio anni duemila questo non era più possibile, dato il forte abbassamento del loro rendimento. Per capire la ragioni di questo severa riduzione del *treasury rate* è però necessario dedicare alcune righe ad un tema particolare, la bilancia commerciale cinese. A partire dagli anni '90, infatti, la Cina registrò un saldo import-export stabilmente positivo, portando così ad un forte aumento delle riserve di valuta estera (Figura 5.1).



**Figura 5.1:** Riserve di valuta estera cinesi (in trilioni di dollari) tra il 2000 ed il 2012.

Il grafico in Figura 5.1 mostra come le riserve di valuta estera cinesi siano cresciute esponenzialmente a partire dal 2000. In sette anni, infatti, il loro valore quasi decuplicò, passando dai 170 miliardi di dollari del 2000 ai 1.500 miliardi del 2007. Il 2007 fu inoltre segnato da un altro importante evento per la Cina, ovvero l'istituzione del China Investment Corporation (CIC), il fondo sovrano nazionale che avrebbe avuto il compito di gestire queste specifiche riserve monetarie. Prima della fondazione del CIC, però, la valuta estera detenuta dalla banca centrale cinese non veniva utilizzata per finanziare progetti mirati (es. pozzi petroliferi in Medio Oriente), ma, data soprattutto l'inammissibilità del lasciare migliaia di miliardi di dollari fermi senza che rendessero nulla, veniva ugualmente investita, in particolare acquistando titoli di Stato americani (basso rischio e alto rendimento). Questa pratica, che aveva avuto inizio già negli anni '90, portò ad un continuo aumento delle vendite di buoni del tesoro statunitensi, conseguentemente alle quali, per la semplice legge della domanda e dell'offerta, si assistette anche al notevole incremento dei relativi prezzi. Chiaramente, ad una crescita del prezzo di un'obbligazione corrisponde un abbassamento del relativo rendimento e, proprio per questa ragione, il successo della bilancia commerciale cinese può essere considerato il quarto fattore d'origine della crisi finanziaria del 2008. Il crollo del *treasury rate*, come già anticipato, obbligò infatti gli operatori finanziari a trovare altre fonti di guadagno e, senza alcun dubbio, i prodotti cartolarizzati come gli ABS o i CDO, avendo buoni rating e ottimi rendimenti (il differenziale con i bond governativi poteva superare il 5%), rappresentarono il sostituto perfetto dei titoli di Stato. Fu proprio in questo modo che si venne a creare l'ecosistema perfetto per la diffusione su larga scala di questi complessi strumenti finanziari.

Ora che sono stati riassunti e precisati i quattro principali fattori a cui è possibile ricondurre l'origine della grande recessione, ci si può focalizzare su ciò che è importante apprendere in conseguenza di quanto successo. Sicuramente, in una visione più ampia, è necessario riflettere in maniera più approfondita sul tema della deregolamentazione. Sarebbe stato infatti necessario capire e riconoscere che è impensabile lasciare la finanza completamente libera di innovarsi ed espandersi senza che questo porti significativi rischi sistemici, soprattutto se considera che le persone guardano principalmente al proprio benessere piuttosto che a quello dell'intera società. Come

anche argomentato dal premio Nobel per l'economia Richard H. Thaler nel suo libro "La spinta gentile", non è infatti corretto ritenere l'uomo un soggetto perfettamente razionale ed è essenziale tenerne conto prima di prendere delle decisioni. Nel caso della crisi del 2008 le decisioni in questione furono quelle politiche, intraprese a partire da fine anni '70, che di fatto non hanno in nessun modo valutato le possibili ripercussioni di una completa liberalizzazione dell'industria finanziaria. Fu così che la natura egoistica dell'essere umano si rese più volte protagonista nel corso degli anni che portarono allo scoppio della crisi finanziaria. Se infatti il comportamento delle grandi banche può essere considerato una diretta conseguenza della strenua ricerca del profitto e della prosperità aziendale (e quindi anche di quella dei singoli dipendenti), allo stesso modo potrebbe essere interpretato quello dei cittadini americani che, nell'ottica di migliorare la propria qualità di vita, assunsero debiti che non potevano minimamente permettersi e acquistarono una casa di proprietà. Nessuno però potrebbe mai incolpare la popolazione di quanto successo, e questo può essere proprio riconducibile al fatto che sono le autorità a capo della società a dover tener conto di questo tipo di aspetti della natura umana. Ovviamente l'economia non è una scienza esatta e, anche per questo motivo, molti errori del passato possono essere "giustificati", ma nel caso della grande recessione, come visto nel primo capitolo, ci furono diversi precedenti che avrebbero dovuto allertare il governo delle possibili ripercussioni di una eccessiva deregolamentazione (un esempio è la bolla speculativa giapponese).

Ciò che è stato appena esposto è sicuramente la prima grande lezione che deve insegnare la crisi del 2008, ma entrando maggiormente nel dettaglio è possibile individuare almeno altri tre importanti insegnamenti. Questi possono essere certamente considerati più concreti rispetto al precedente e il primo è sicuramente relativo alla formazione di istituti "too big to fail". Come visto nel corso dell'elaborato, una delle principali conseguenze della deregolamentazione fu la concentrazione del settore finanziario e la conseguente creazione di veri e propri colossi, il cui fallimento avrebbe generato un enorme buco nella struttura economica mondiale. A testimonianza di ciò è presente ciò che accadde in seguito alla bancarotta di Lehman Brothers e, per questa ragione, è chiaro che uno dei primi obiettivi da raggiungere, per evitare che si possa

ripetere quanto accaduto nel 2008, è proprio la rottura dell'oligopolio creatosi in questa specifica industria.

Un'altra diretta conseguenza della liberalizzazione finanziaria fu sicuramente l'eccessiva assunzione di rischi, ma non ci si riferisce solamente a quelli portati dagli innovativi strumenti derivati. Di fatto con il Gramm-Leach-Bliley Act del 1999 fu sancita l'eliminazione della separazione tra attività bancaria tradizionale e d'investimento e alle banche fu così implicitamente permesso di finanziare le loro attività tramite il capitale raccolto dai propri clienti. In questo modo la rischiosità degli investimenti non rimase solamente in capo all'istituto finanziario, ma fu in parte scaricato sul denaro dei cittadini. È importante precisare che alcuni provvedimenti a tal riguardo sono già stati presi. La Volcker Rule inserita all'interno del Dodd-Frank Act del 2010, ad esempio, era indirizzata proprio a ristabilire la precedente separazione tra banca commerciale e banca d'affari.

Un'ultima lezione che è importante assimilare in seguito alla grande recessione è la rilevanza del mercato immobiliare. Nel corso della storia dell'economia mondiale è più volte accaduto che lo scoppio di una bolla dei prezzi delle abitazioni abbia successivamente causato degli shock finanziari, basti pensare alla crisi delle Savings & Loans associations, alla bolla immobiliare giapponese o a quella che di fatto interessò gli Stati Uniti in relazione alla crisi del 2008. Come anche riscontrato nel secondo capitolo, relativo appunto al real estate, è infatti evidente come questo settore sia particolarmente propenso a generare crisi sistemiche. Proprio in conseguenza di ciò nascono le politiche macro-prudenziali volte alla creazione di vincoli agli istituti di credito, con l'obiettivo di ridurre al minimo i rischi associati al settore real estate.

In conclusione, nel corso dell'elaborato sono state descritte le cause e le ripercussioni sull'economia della crisi finanziaria del 2008, mentre con questa ultima parte sono stati invece messi in luce gli insegnamenti che è importante portarsi dietro. Alcuni provvedimenti sono già stati presi al riguardo, ma come dimostrato dai valori dell'indice Case-Shiller (a livello nazionale) registrati recentemente sembra che per certi aspetti non si faccia mai abbastanza attenzione a ciò che insegna la storia (anche

recente); basti pensare che nel dicembre 2021 l'indice dei prezzi sfiorò i 280 punti (numero enorme se paragonato ai 184 punti del 2006). Non resta che sperare che siano falsi allarmi e che la classe politica sappia fare tesoro di quanto accaduto e riesca a riportare il sistema economico alla stabilità e ad una crescita sostenibile.

## Riepilogo figure

- Figura 1.1 Andamento dell'indice borsistico Dow Jones tra il 1927 e il 1932 .....6  
*Fonte: Business Insider*
- Figura 1.2 Variazione percentuale dei tassi di cambio delle principali valute asiatiche ..... 12  
*Fonte: National Graduate Institute for Policy Studies*
- Figura 1.3 Andamento del PIL reale degli Stati Uniti tra il 1985 e il 2000 ..... 14  
*Fonte: Federal Reserve Bank of St. Louis*
- Figura 1.4 Andamento dell'occupazione settore manifatturiero degli Stati Uniti .... 15  
*Fonte: Federal Reserve Bank of St. Louis*
- Figura 1.5 Federal funds rate target impostati dalla FED tra il 1998 e il 2010 ..... 17  
*Fonte: Federal Reserve Bank of St. Louis*
- Figura 1.6 Confronto tra reddito familiare e prezzi delle case negli Stati Uniti ..... 19  
*Fonte: Federal Reserve Bank of St. Louis*
- Figura 1.7 Andamento indice borsistico Dow Jones tra il 2006 e il 2012.....21  
*Fonte: Wall St. Watchdog*
- Figura 1.8 Andamento del tasso di disoccupazione statunitense .....2  
*Fonte: Fonte: Federal Reserve Bank of St. Louis*
- Figura 1.9 Confronto tra impatto crisi '29 e crisi '08 sulla produzione e sui mercati finanziari .....27  
*Fonte: Vox EU*

Figura 2.1	Andamento indice NAHB con marcatura dei livelli di valutazione .....	33
	<i>Fonte: Borsa Italiana</i>	
Figura 2.2	Andamento indice Case-Shiller originale tra il 1890 e il 2000.....	35
	<i>Fonte: Fonte: Federal Reserve Bank of St. Louis</i>	
Figura 2.3	Indice Case-Shiller in 3 diverse aree degli USA: Ovest, Est e centro.....	37
	<i>Fonte: Fonte: Federal Reserve Bank of St. Louis</i>	
Figura 2.4	Volume di prestiti subprime divisi per tipologia di istituto di credito emittente .....	41
	<i>Fonte: Federal Financial Institutions Examination Council</i>	
Figura 2.5	Andamento quote GSE del mercato secondario dei mutui negli USA ...	44
	<i>Fonte: Federal Reserve Bank of St. Louis</i>	
Figura 2.6	Andamento indici Case-Shiller nel periodo di formazione della bolla immobiliare.....	47
	<i>Fonte: Fonte: Federal Reserve Bank of St. Louis</i>	
Figura 2.7	Andamento indice NAHB .....	49
	<i>Fonte: Fonte: Federal Reserve Bank of St. Louis</i>	
Figura 2.8	Tasso di crescita annuale dell'indice dei prezzi delle case nell'UE .....	51
	<i>Fonte: Eurostat</i>	
Figura 2.9	Crescita percentuale prezzi delle case dei principali Paesi europei .....	52
	<i>Fonte: Global Property Guide</i>	
Figura 2.10	Confronto tra andamento del livello dei prezzi reali e quello delle vendite in Italia .....	53
	<i>Fonte: Idealista</i>	

Figura 3.1	Rapporto di indebitamento delle 5 principali banche degli USA .....	60
	<i>Fonte: The Economist</i>	
Figura 3.2	Valore nozionale e valore di mercato dei derivati in circolazione .....	64
	<i>Fonte: Curcuru</i>	
Figura 3.3	Schema della creazione di un titolo cartolarizzato .....	66
	<i>Fonte: IFT</i>	
Figura 3.4	Valore emissione di prodotti cartolarizzati tra il 2000 e il 2009.....	68
	<i>Fonte: Thomson Reuters</i>	
Figura 3.5	Valore nozionale del mercato dei CDS tra il 2000 e il 2008 .....	79
	<i>Fonte: Bloomberg</i>	
Figura 3.6	Struttura e funzionamento di un Collateralized Debt Obligation.....	82
	<i>Fonte: Investopedia</i>	
Figura 3.7	Emissioni di CDO tra il 1998 e il 2007 .....	91
	<i>Fonte: Journal of Global Business Management</i>	
Figura 4.1	Andamento tasso di disoccupazione percentuale negli USA.....	95
	<i>Fonte: Fonte: Federal Reserve Bank of St. Louis</i>	
Figura 4.2	Andamento del Prodotto Interno Lordo reale degli USA .....	97
	<i>Fonte: Fonte: Federal Reserve Bank of St. Louis</i>	
Figura 4.3	Andamento dell'indebitamento delle principali economie europee .....	99
	<i>Fonte: Ameco</i>	
Figura 4.4	Andamento rendimento bond governativi dei P.I.I.G.S. ....	101
	<i>Fonte: Vox EU</i>	

Figura 4.5	Confronto tra i valori del 2008 e quelli post-crisi di alcuni indicatori macroeconomici italiani .....	104
	<i>Fonte: Eurostat</i>	
Figura 4.6	Costo della crisi finanziaria per il governo degli Stati Uniti .....	106
	<i>Fonte: Congressional Budget Office</i>	
Figura 4.7	Andamento inflazione dell'eurozona tra il 2009 e il 2020 .....	119
	<i>Fonte: Eurostat</i>	
Figura 5.1	Riserve di valuta estera cinesi tra il 2000 ed il 2012 .....	114
	<i>Fonte: Chinese State Administration of Foreign Exchange</i>	

## Riepilogo tabelle

Tabella 1.1	Valore della produzione in percentuale rispetto al 1929 .....	7
	<i>Fonte: Industrial Statistics</i>	
Tabella 1.2	Crescita PIL percentuale delle principali aree economiche mondiali .....	24
	<i>Fonte: World Bank</i>	
Tabella 2.1	Principali tre indici compositi S&P/Case-Shiller.....	30
	<i>Fonte: Standard &amp; Poor's</i>	
Tabella 2.2	Andamento securitization rate delle principali tipologie di mutui .....	45
	<i>Fonte: Inside Mortgage Finance</i>	
Tabella 2.3	Confronto tra rendimento investimento azionario ed immobiliare .....	56
	<i>Fonte: yCharts</i>	
Tabella 3.1	Ratio tra remunerazione variabile e remunerazione fissa (CEO).....	71
	<i>Fonte: CNN Money</i>	
Tabella 3.2	Scale di valutazioni delle principali agenzie di rating .....	74
	<i>Fonte: Credit Report Service</i>	
Tabella 3.3	Esempio CDO: rendimento e perdite delle diverse tranche .....	84
	<i>Fonte: iFund</i>	
Tabella 3.4	Esempio CDO: valutazione nel caso di eventi di default indipendenti ...	87
	<i>Fonte: (dispense universitarie)</i>	
Tabella 3.5	Esempio CDO: valutazione nel caso di default perfettamente correlati..	89
	<i>Fonte: (dispense universitarie)</i>	

# Bibliografia e sitografia

## Principali libri consultati:

Adam Tooze (2018), *Lo schianto: come un decennio di crisi economica ha cambiato il mondo*, Mondadori

Andrew B. Abel, Ben S. Bernanke, Dean Croushore e Laura Bottazzi (2020), *Macroeconomia*, Isedi

David A. Besanko e Ronald R. Braeutigam (2020), *Microeconomia*, McGraw-Hill Education

Douglas J. Lucas (2006), *Collateralized Debt Obligation: structures and analysis*, Wiley

John C. Hull ed Emilio Barone (2018), *Opzioni, futures ed altri derivati*, Pearson

John Kenneth Galbraith (1955), *Il grande crollo: cosa ci ha insegnato sul capitalismo la Grande Depressione*, Biblioteca Università Rizzoli (BUR)

John Kenneth Galbraith (1987), *Storia dell'economia*, Biblioteca Università Rizzoli (BUR)

Michael Lewis (2010), *La grande scommessa*, Rizzoli

Paul Krugman (2008), *The return of depression economics and the crisis of 2008*, Norton

Raviolo, G. (2009), *La crisi globale: da Bretton Woods ai mutui subprime*, Università Romane

Richard H. Thaler (2008), *La spinta gentile*, Feltrinelli

Robert J. Shiller (2009), *Euforia irrazionale: alti e bassi di Borsa*, Il Mulino

## **Pagine e articoli consultati:**

### *ADB INSTITUTE:*

- <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/159841/adbi-wp521.pdf>

### *BBC:*

- <https://www.bbc.com/news/business-30810137#:~:text=There%20are%20some%20important%20differences,combat%20deflation%20or%20falling%20prices>
- <http://news.bbc.co.uk/2/hi/europe/7852275.stm>
- <http://www.bbc.com/news/business-37751599>

### *BORSA ITALIANA:*

- <http://www.borsaitaliana.it/notizie/sotto-la-lente/mutuisubprime.htm>

### *BLOOMBERG:*

- <https://www.bloomberg.com/news/articles/2012-09-30/rethinking-robert-rubin>

### *BUSINESS INSIDER:*

- <https://www.businessinsider.com/the-stock-market-crash-of-1929-what-you-need-to-know-2018-4?r=US&IR=T>

### *CBS:*

- <https://www.cbsnews.com/news/existing-home-sales-set-2005-record/#:~:text=Even%20with%20the%20sales%20weakness,sold%20in%20December%20was%20%24211%2C000.>

### *CNN:*

- <http://money.cnn.com/news/specials/storysupplement/bankbailout/>
- [http://money.cnn.com/2006/05/30/news/economy/snow\\_replacement/](http://money.cnn.com/2006/05/30/news/economy/snow_replacement/)

### *CORRIERE DELLA SERA:*

- [http://www.corriere.it/economia/12\\_gennaio\\_27/spagna-tasso-disoccupazione\\_c4dc331c-48c0-11e1-b976-995c60acee8e.shtml](http://www.corriere.it/economia/12_gennaio_27/spagna-tasso-disoccupazione_c4dc331c-48c0-11e1-b976-995c60acee8e.shtml)
- [http://www.corriere.it/economia/11\\_giugno\\_01/grecia-taglio-rating\\_e5bce946-8c82-11e0-a34b-093db30f09b8.shtml](http://www.corriere.it/economia/11_giugno_01/grecia-taglio-rating_e5bce946-8c82-11e0-a34b-093db30f09b8.shtml)

### *CONSOB:*

- [https://www.consob.it/web/investor-education/le-crisi-finanziarie#anni\\_90](https://www.consob.it/web/investor-education/le-crisi-finanziarie#anni_90)

- <https://www.consob.it/web/investor-education/crisi-finanziaria-del-2007-2009>

*DATA COMMONS:*

- [https://datacommons.org/place/country/USA?utm\\_medium=explore&mprop=amount&popt=EconomicActivity&cpv=activitySource%2CGrossDomesticProduction&hl=it](https://datacommons.org/place/country/USA?utm_medium=explore&mprop=amount&popt=EconomicActivity&cpv=activitySource%2CGrossDomesticProduction&hl=it)

*ECONLIB:*

- <https://www.econlib.org/library/Enc/SavingsandLoanCrisis.html>

*EUROPEAN CENTRAL BANK:*

- <https://www.ecb.europa.eu/mopo/implement/app/html/index.en.html>

*EUROSTAT:*

- [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:House\\_Price\\_Indices\\_-\\_euro\\_area\\_and\\_EU\\_aggregates\\_annual\\_growth\\_rate-2007-2019Q1.PNG&oldid=442421](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:House_Price_Indices_-_euro_area_and_EU_aggregates_annual_growth_rate-2007-2019Q1.PNG&oldid=442421)
- [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Housing\\_price\\_statistics\\_-\\_house\\_price\\_index](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Housing_price_statistics_-_house_price_index)

*FEDERAL RESERVE ECONOMIC DATA*

- Case-Shiller Indices:
  - <https://fred.stlouisfed.org/series/CSUSHPISA>
  - <https://fred.stlouisfed.org/series/SPCS10RSA>
  - <https://fred.stlouisfed.org/series/SPCS20RSA>
  - <https://fred.stlouisfed.org/series/LXXRSA>
  - <https://fred.stlouisfed.org/series/NYXRSA>
  - <https://fred.stlouisfed.org/series/DNXRSA>
- Effective/target Federal Funds Rate:
  - <https://fred.stlouisfed.org/series/DFE>
  - <https://fred.stlouisfed.org/series/DFEDTAR>
- Mortgage delinquency rate:
  - <https://fred.stlouisfed.org/series/Q09084USQ507NNBR>
- Real GDP/per-capita GDP:
  - <https://fred.stlouisfed.org/series/GDPC1>

- <https://fred.stlouisfed.org/series/A939RX0Q048SBEA>
- Unemployment rate:
  - <https://fred.stlouisfed.org/series/UNRATE>
- Real median household income:
  - <https://fred.stlouisfed.org/series/MEHOINUSA672N>
- Percentage of U.S. banks tightening standards of subprime loans:
  - <https://fred.stlouisfed.org/series/DRTSSP>

*FEDERAL RESERVE HISTORY:*

- <https://www.federalreservehistory.org/essays/stock-market-crash-of-1929>
- <https://www.federalreservehistory.org/essays/asian-financial-crisis>
- <https://www.federalreservehistory.org/essays/great-recession-of-200709>
- <https://www.federalreservehistory.org/essays/savings-and-loan-crisis>

*FINANCIAL TIMES:*

- <https://www.ft.com/content/0bd8f4d4-76de-11e7-a3e8-60495fe6ca71?mhq5j=e7>

*HISTORY:*

- <https://www.history.com/topics/great-depression/great-depression-history>
- <https://www.history.com/topics/great-depression/new-deal>
- <https://www.history.com/topics/21st-century/recession>

*IFUND:*

- <https://ifund.lv/2019/11/cdos-what-are-they/>

*IL SOLE 24 ORE:*

- <http://www.ilsole24ore.com/art/SoleOnLine4/Finanza%20e%20Mercati/2008/09/ma>
- <http://mobile.ilsole24ore.com/solemobile/main/art/finanza-e-mercati/2010-09-21/spregiudicati-wall-street-102329.shtml?uuid=AYDXX0RC>

*INFLATION:*

- <https://www.inflation.eu/en/>

*INTERNATIONAL MONETARY FUND:*

- <https://www.imf.org/external/pubs/nft/2003/japan/index.htm>

- <https://www.imf.org/external/pubs/nft/2000/bubble/>

*INVESTOPEDIA:*

- <https://www.investopedia.com/terms/s/stock-market-crash-1929.asp>
- <https://www.investopedia.com/terms/a/asian-financial-crisis.asp>
- <https://www.investopedia.com/terms/g/great-recession.asp>
- <https://www.investopedia.com/terms/s/sl-crisis.asp>
- <https://www.investopedia.com/ask/answers/052715/how-big-derivatives-market.asp>

*LA REPUBBLICA:*

- <http://espresso.repubblica.it/senza-frontiere/naomi-klein/2008/10/31/news/cattivo-maestro-greenspan-1.10635>
- [http://www.repubblica.it/economia/2011/10/13/news/torna\\_la\\_volcker\\_rule\\_per\\_le\\_banche\\_stop\\_delle\\_operazioni\\_speculative-23144674/?ref=search](http://www.repubblica.it/economia/2011/10/13/news/torna_la_volcker_rule_per_le_banche_stop_delle_operazioni_speculative-23144674/?ref=search)

*LA STAMPA:*

- <https://finanza.lastampa.it/News/2022/01/14/immobiliare-il-rendimento-del-mercato-residenziale-raggiunge-il-7-8per cento-nel-2021/MTIzXzIwMjItMDEtMTRfVExC>

*LIVING NEW DEAL:*

- <https://livingnewdeal.org/what-was-the-new-deal/programs/>

*NEW YORK TIMES:*

- <https://www.nytimes.com/1984/12/08/opinion/the-day-los-angeles-s-bubble-burst.html>
- <http://www.nytimes.com/2009/04/27/business/27geithner.html>
- <https://www.nytimes.com/2017/04/21/business/dealbook/bring-back-glass-steagall-goldman-sachs-would-love-that.html>
- <https://dealbook.nytimes.com/2009/10/15/greenspan-break-up-banks-too-big-to-fail/>
- <http://www.nydailynews.com/news/money/pin-aig-woes-brooklyn-boy-joseph-cassano-walked-315-million-company-staggered-article-1.370296>

- <http://www.nytimes.com/1987/06/03/business/volcker-out-after-8-years-as-federal-reserve-chief-reagan-chooses-greenspan.html?pagewanted=all>
- <http://www.nytimes.com/1998/04/14/news/nations-bank-drives-62-billion-merger-a-new-bankamericabiggest-of-us.html>
- <http://www.nytimes.com/2008/03/17/business/17bear.html>

*SCIENCEDIRECT:*

- <https://www.sciencedirect.com/science/article/>

*THE ECONOMIST:*

- <https://www.economist.com/finance-and-economics/2016/12/08/the-european-central-banks-quantitative-easing-options>
- <http://www.economist.com/node/12762027>
- <http://www.economist.com/node/21542781>

*THE GUARDIAN:*

- <https://www.theguardian.com/business/2013/sep/13/lehman-brothers-was-capitalism-to-blame>

*THE TELEGRAPH:*

- <http://www.telegraph.co.uk/finance/2851214/Greenspan-hits-back-at-Buffett-warnings.html>

*TRADING ECONOMICS:*

- <https://tradingeconomics.com/euro-area/housing-index>

*VOXEU:*

- <https://voxeu.org/article/quantitative-easing-eurozone-its-possible-without-fiscal-transfers>

*WALL STREET JOURNAL:*

- <https://www.wsj.com/articles/SB123414310280561945>

*WORLD BANK:*

- <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?locations=XC>
- <https://datacatalog.worldbank.org/search/dataset/0037712>

**Altri siti consultati:**

*ISTAT* – <https://www4.istat.it/it/>

*SECURITY AND EXCHANGE COMMISSION* – <https://www.sec.gov/>

*DOW JONES* – <https://www.dowjones.com/>

*STANDARD & POOR'S* – <https://www.spglobal.com/ratings/en/>

*GOLDMAN SACHS* – <https://www.goldmansachs.com/>

*J.P. MORGAN-CHASE* – <https://www.jpmorgan.com/>

*MORGAN STANLEY* – <https://www.morganstanley.com/>

*BANK OF AMERICA* – <https://www.bankofamerica.com/>

*CITIGROUP* – <https://www.citigroup.com/citi/>

*AMERICAN INTERNATIONAL GROUP* – <https://www.aig.com/individual>

*COMPANY ANNUAL REPORTS* – <https://www.annualreports.com/>