

# **POLITECNICO DI TORINO**

Collegio di Ingegneria gestionale  
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria  
Gestionale



## **TESI DI LAUREA**

**L'effetto contagio tra mercati finanziari: dalla crisi dei  
mutui subprime ad oggi**

Relatore

Prof. Franco Varetto

Federica Rotundo

Matricola 253065

Luglio 2020

# Indice

<i>Abstract</i> .....	5
<i>Introduzione</i> .....	6
<b>CAPITOLO 1 – Giro del Mondo</b> .....	8
1.1 La Crisi Tequila .....	8
1.2 Il decennio perduto .....	9
1.3 Il crollo dell'Asia .....	11
1.4 La terapia d'urto .....	13
1.5 Il Plano Real .....	15
1.6 Il crollo dell'Argentina .....	17
1.7 Osservazioni .....	19
<b>CAPITOLO 2 - La Grande Recessione</b> .....	21
2.1 Sequenza della crisi.....	21
2.1.1 Politica monetaria, cartolarizzazione e bolla immobiliare .....	21
2.1.2 Lo scoppio della bolla immobiliare.....	26
2.1.3 Il contagio nel settore bancario.....	27
2.1.4 Trasmissione della crisi all'economia reale.....	29
2.1.5 Le misure delle istituzioni statunitensi .....	29
2.1.6 Le misure delle istituzioni europee .....	30
2.1.7 Gli interventi dei <i>securities regulators</i> e la riforma degli assetti di vigilanza .....	30
<b>CAPITOLO 3 – L'effetto contagio</b> .....	32
3.1 Introduzione.....	32
3.2. Contagio: definizione e cause .....	32
3.3 Cause fondamentali .....	33
3.3.1 Shock comuni.....	33
3.3.2 Collegamenti commerciali e svalutazioni competitive .....	33
3.3.3 Collegamenti finanziari.....	34
3.3.4 Collegamenti politici.....	34
3.4 Comportamento degli investitori .....	34
3.4.1 Liquidità e problemi di incentivi .....	35
3.4.2 Asimmetrie informative e problemi di coordinamento .....	36
3.4.3 Equilibri multipli.....	37
3.4.4 Cambiamento delle regole del “gioco” .....	38
3.5 Evidenze empiriche del contagio finanziario .....	39
3.5.1 Panoramica della letteratura .....	39
3.5.2 Test basati su coefficienti di correlazione inter-mercato .....	39
3.5.3 Test basati su probabilità condizionate .....	41
3.5.4 Test volti alla misurazione di variazioni della volatilità ed altri test .....	42
3.5.5 Conclusioni .....	44

<b>CAPITOLO 4 – L’effetto contagio nella crisi dei mutui subprime .....</b>	<b>45</b>
<b>4.1 Introduzione .....</b>	<b>45</b>
<b>4.2 Quadro empirico.....</b>	<b>45</b>
4.2.1 Approccio basato sulla correlazione .....	46
4.2.2 Approccio basato sulla co-integrazione .....	47
4.2.3 Modellazione del contagio con ECM non lineare.....	47
<b>4.3 Dati .....</b>	<b>48</b>
4.3.1 Statistiche descrittive .....	49
4.3.2 Co-integrazione .....	52
<b>4.4 Conclusioni.....</b>	<b>53</b>
<b>CAPITOLO 5 – Crisi 2020.....</b>	<b>54</b>
<b>5.1 Introduzione.....</b>	<b>54</b>
<b>5.2 Prospettive globali e policy .....</b>	<b>55</b>
<b>5.3 Caratteristiche della crisi .....</b>	<b>57</b>
5.3.1 Natura dello shock.....	57
5.3.2 Canali di diffusione .....	58
5.3.3 Primi segnali della crisi .....	58
5.3.4 Crollo del mercato delle commodities .....	59
5.3.5 Crisi sui mercati finanziari .....	60
<b>5.4 Economia globale in recessione nel 2020 .....</b>	<b>62</b>
<b>5.5 Incertezza della ripresa del 2021 .....</b>	<b>64</b>
<b>5.6 Forti rischi di esiti peggiori .....</b>	<b>65</b>
<b>5.7 Priorità in termini di policy.....</b>	<b>67</b>
5.7.1 Predisposizione di risorse adeguate per il sistema sanitario .....	67
5.7.2 Obiettivi di politica economica condivisa tra paesi.....	67
5.7.3 Contenimento della propagazione dello shock sanitario all’ambito economico .....	68
5.7.4 Cooperazione multilaterale.....	72
5.7.5 Politiche per la Recovery Phase.....	73
<b>CAPITOLO 6 – Effetto contagio durante la crisi da COVID-19 .....</b>	<b>75</b>
<b>6.1 Introduzione.....</b>	<b>75</b>
<b>6.2 Strategia empirica .....</b>	<b>77</b>
6.2.1 Modello VARMA (1,1) GARCH DCC .....	77
6.2.2 Portafoglio ottimale e rapporto di hedging .....	77
6.2.3 Modello di spillover direzionale.....	78
<b>6.3 Dati e statistiche descrittive .....</b>	<b>78</b>
6.3.1 Dati.....	78
6.3.2 Statistiche descrittive .....	79
<b>6.4 Risultati empirici .....</b>	<b>82</b>
6.4.1 Correlazioni condizionate dinamiche (DCC).....	82

6.4.2 Portafoglio ottimo e rapporti di hedging.....	86
6.4.3 Spillovers in termini di rendimenti e volatilità .....	88
6.4.4 Osservazioni.....	89
6.5 Metodo econometrico.....	89
6.6 Dati e risultati empirici.....	90
6.7 Osservazioni .....	90
6.8 Breve panoramica della letteratura .....	92
<i>OSSERVAZIONI – Crisi 2007 e 2020 a confronto .....</i>	<i>98</i>
<i>Bibliografia e sitografia .....</i>	<i>104</i>
<i>Appendice figure e tabelle .....</i>	<i>106</i>

# Abstract

L'obiettivo del seguente lavoro di tesi è fornire un'analisi dei principali risultati presenti in letteratura relativi al tema del contagio finanziario, con particolare rilevanza alla presenza di tale effetto durante la crisi dei mutui subprime del 2007 e durante la recente crisi dovuta alla diffusione della pandemia da COVID-19.

La rapida diffusione della crisi sanitaria sfociata in crisi economica a livello globale, nonché la sua portata, paragonabile a quella della Grande Crisi del 1929, hanno contribuito alla proliferazione di numerosi studi e ricerche, di cui si cerca di rappresentare un quadro generale nel tentativo che tale lavoro possa costituire la base per ulteriori e maggiormente approfonditi studi.

Dall'analisi condotta si evince come non esista una definizione univoca del fenomeno, a sottolineare dunque la complessità dello stesso, e come potrebbe essere utile articolare lo studio in modo da comprendere perché paesi diversi subiscano in misura differente la diffusione del contagio piuttosto che sulla dimostrazione della sola presenza di effetto contagio e della sua entità.

In tale ottica, è emerso dunque come sia possibile identificare tre principali canali di diffusione del contagio finanziario: la presenza di collegamenti e rapporti commerciali tra paesi, l'effetto "neighbourhood" e, infine, la dimensione in termini economici del paese.

In un mondo sempre più interconnesso, globalizzato e finanziariamente integrato è evidente come la presenza di contagio finanziario assuma un ruolo centrale nella diffusione della crisi da una nazione ad un'altra. Da qui la necessità di comprendere come questo si propaghi, attraverso quali canali di trasmissione ed in che modo si possa agire al fine di contenerne i devastanti effetti sull'economia globale e prevenirne ulteriori sviluppi. A tal fine, come sottolineato dall'International Monetary Fund nella nota preparata per la riunione virtuale del G20 sulla pandemia da coronavirus e sulle sue ripercussioni sull'economia globale, è necessario che le autorità governative e le principali istituzioni agiscano in modo coordinato e cooperativo.

# Introduzione

Il seguente lavoro di tesi è volto a fornire una panoramica del fenomeno del contagio finanziario, riscontrato durante periodi di crisi.

La presenza del suddetto effetto, assimilabile ad una componente sistematica del rischio finanziario, rende la gestione del rischio a livello nazionale ed a livello delle istituzioni finanziarie estremamente unica e complessa.

Da qui, dunque, la necessità di comprendere il fenomeno il più possibile nella sua interezza e complessità, al fine di contenerne le conseguenze e prevenirne la diffusione.

Pertanto, il tema del contagio è diventato uno dei più dibattuti della finanza internazionale, contribuendo alla proliferazione di numerosi studi e ricerche negli ultimi decenni.

L'obiettivo qui proposto è quindi la raccolta ed esposizione dei risultati dei principali studi presenti in letteratura, soffermandosi in particolare sull'effetto contagio riscontrato durante la crisi dei mutui subprime del 2007 e durante l'attuale crisi dettata dalla pandemia da COVID-19, procedendo con una sorta di excursus del fenomeno durante la crisi del Messico, la crisi asiatica, la crisi del Brasile e dell'Argentina, del Giappone ed infine della Russia. Ciò al fine di comprendere come, nel corso delle crisi succedutisi negli ultimi cinquant'anni, il contagio finanziario abbia assunto caratteristiche e toni differenti, impattando in misura maggiore o minore sulle condizioni economico-finanziarie dei paesi colpiti.

Il primo capitolo è dunque incentrato sull'analisi del contagio finanziario riscontrato nei due decenni immediatamente precedenti la grande crisi del 2007, contribuendo ad inquadrare la situazione politica, economica e finanziaria a livello internazionale agli albori della crisi del 2007 e permettendo una migliore comprensione dei fattori scatenanti la grande crisi e della sua diffusione.

Il secondo capitolo è, invece, dedicato alla trattazione delle cause, delle caratteristiche e dell'evoluzione della crisi dei mutui subprime, nonché delle misure e degli interventi messi in atto dalle istituzioni internazionali e dai securities regulators al fine di scongiurare il verificarsi di situazioni analoghe a quelle che hanno determinato l'insorgere della crisi e le sue devastanti conseguenze sull'economia mondiale.

Il terzo capitolo introduce e fornisce le principali definizioni dell'effetto contagio, identificandone le possibili cause e fornendo una panoramica degli studi e delle ricerche presenti in letteratura economica, nonché delle più diffuse metodologie di test atte a riscontrare la presenza del fenomeno.

Alla luce di quanto discusso nei due precedenti capitoli, nel quarto capitolo si procede all'esposizione dei risultati di uno studio relativo alla presenza di contagio finanziario sui mercati di cinque paesi industrializzati, ovvero Francia, Germania, Giappone, Stati Uniti e Regno Unito, estendendo successivamente l'approccio utilizzato dagli autori al caso del mercato azionario italiano.

Il quinto capitolo è volto, invece, alla trattazione della crisi sanitaria da COVID-19 originatasi in Cina a dicembre 2019 e sfociata, in poco tempo, in una crisi economica globale di portata enorme.

Si procede, in analogia con quanto svolto nel secondo capitolo, con l'identificazione delle principali cause all'origine della crisi, della natura dello shock e del suo percorso di propagazione, con particolare riferimento alle misure attuate in termini di politica

monetaria, fiscale ed incentivi dalle autorità dei paesi di tutto il mondo al fine di arginare i devastanti effetti della crisi.

Infine, il sesto ed ultimo capitolo verte sull'effetto contagio riscontrato nell'attuale crisi da COVID-19.

Anche in questo caso, si procede alla presentazione degli esiti di uno studio incentrato sulla propagazione del suddetto effetto dalla Cina ai paesi appartenenti al G7, per poi illustrare un breve quadro dei risultati in materia conseguiti in diversi studi, che costituiranno la base per ulteriori ricerche ed approfondimenti, considerata l'ingente portata del fenomeno a livello mondiale e la sua recente manifestazione.

L'elaborato, come già accennato, si limita ad effettuare un'analisi della letteratura presente in materia di contagio finanziario, al fine di costituire una sorta di compendio, utile come base per l'elaborazione di successivi, più approfonditi e maggiormente dettagliati studi, comprensivi di analisi qualitative e quantitative del fenomeno.

# CAPITOLO 1 – Giro del Mondo

Al fine di avere una visione più ampia dell'effetto contagio nella sua più generale definizione, può essere utile analizzare il suddetto effetto nell'ambito delle crisi finanziarie verificatesi nei due decenni immediatamente precedenti la grande crisi del 2007, percorrendo una sorta di “giro del mondo”.

## 1.1 La Crisi Tequila <sup>[1]</sup>

Sotto la guida del Partito Istituzionale Rivoluzionario, il Messico attraversò un periodo di stabilità fino agli anni Settanta e questo, congiuntamente alla scoperta di giacimenti petroliferi sul suolo nazionale, incrementò i prestiti da parte delle banche statunitensi, consentendo al paese di entrare in una fase di boom economico (Figura 1.1).

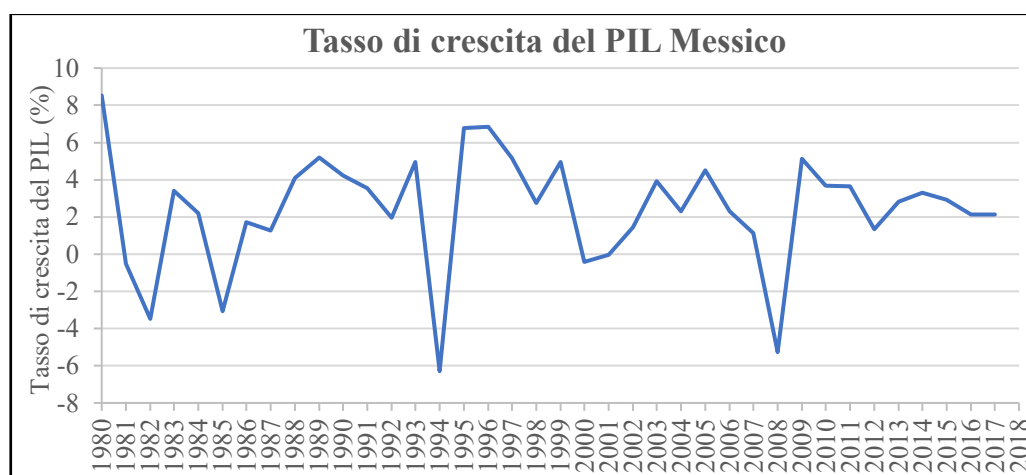


Figura 1.1: tasso di crescita annuale del PIL del Messico dal 1980 al 2018.

L'innata sicurezza economica e le ingenti quantità di denaro in circolo, portarono il Messico ad aumentare i propri debiti senza riuscire a ripagarli, cosicché le banche smisero di erogare facili prestiti ed anzi iniziarono a richiedere i pagamenti.

Fu solo grazie all'intervento del governo statunitense e di agenzie internazionali come la Bank for International Settlements, che il Messico riuscì ad arginare la crisi, subendo comunque una recessione fortissima ed un indebolimento del PRI.

Si spense così l'era dei vecchi politicanti, sovente corrotti, nazionalisti e populistici e, grazie all'ascesa al potere di Miguel de la Madrid<sup>1</sup> prima e soprattutto di Carlos Salinas de Gortari<sup>2</sup> dopo, l'economia messicana registrò cambiamenti importanti, aprendosi al mercato mondiale.

Durante il mandato di Salinas il Messico siglò importanti accordi per il libero scambio fondamentali per il paese, il più importante dei quali fu il NAFTA<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Miguel de la Madrid (1934-2012), Presidente del Messico dal 1 dicembre 1982 al 1 dicembre 1988.

<sup>2</sup> Carlos Salinas de Gortari, Presidente del Messico dal 1 dicembre 1988 al 1 dicembre 1994.

<sup>3</sup> Il NAFTA, North American Free Trade Agreement, è un trattato di libero scambio commerciale stipulato il 17 dicembre 1992 tra George H.W. Bush, allora Presidente degli Stati Uniti d'America, Brian Mulroney, Primo Ministro canadese e Carlos Salinas de Gortari, Presidente del Messico.



Grazie a questo trattato di libero scambio commerciale, entrato in vigore nel 1994, si pervenne all'eliminazione delle barriere alle importazioni ed alla promozione delle condizioni di leale concorrenza nell'area NAFTA, al fine di rendere la zona Messico – USA – Canada, la zona di libero scambio più grande al mondo.

Salinas procedette inoltre all'abbattimento del debito pubblico mediante una serie di privatizzazioni di banche ed aziende. Il processo di innovazione del paese era ufficialmente iniziato.

Furono accolti investitori stranieri, fu diminuita drasticamente la burocrazia e le banche abbassarono i tassi d'interesse: era il preludio ad una bolla speculativa che ben presto sarebbe scoppiata.

Inoltre, al fine di combattere l'elevata inflazione, il governo messicano ancorò la propria valuta, il pesos, al dollaro. Nel giro di due anni soltanto, a partire dal 1992, il disavanzo del bilancio messicano più che raddoppiò.

Le prime tensioni si diffusero soprattutto a partire dal ceto piccolo e medio dei contadini delle aree rurali, che avevano sperimentato solo in minima parte i benefici del miracolo economico del paese.

Il 1° gennaio del 1994, infatti, un gruppo di zapatisti guidati dal subcomandante Marcos, intraprese una rivoluzione, chiedendo al governo di ritrattare il NAFTA.

Ad aggravare ulteriormente la situazione ed a classificare il 1994 come l'*annus horribilis* per il Messico, furono due "omicidi di stato" che sconvolsero il paese.

Dopo questa serie di eventi drammatici, gli investitori iniziarono ad abbandonare il paese, l'instabilità politica e la guerra all'interno del PRI e le frequenti rivolte sociali contribuirono a svalutare la moneta, che non riuscì a mantenere il valore del dollaro.

Al fine di arginare questo difficile momento, occorreva procedere ad una svalutazione importante del pesos che non spaventasse ulteriormente gli investitori causando una fuga di capitali dal paese, ma piuttosto che li orientasse a comprendere che la svalutazione fosse intenzionale, assicurando i mercati. Ciò tuttavia non avvenne: la moneta fu svalutata meno di quanto fosse necessario, lasciando il paese in un limbo che alimentava paura ed indecisione. Di conseguenza i capitali stranieri lasciarono il Messico, l'Argentina ed infine tutto il Sudamerica: era la "crisi Tequila".

Il soccorso giunse dagli Stati Uniti: il Tesoro, la Federal Reserve e la Banca Mondiale stanziarono 50 miliardi di dollari per il Messico e 12 miliardi per l'Argentina.

Gli investitori si tranquillizzarono, smisero di disinvestire e, nonostante una severissima recessione, la situazione progressivamente si stabilizzò.

## 1.2 Il decennio perduto <sup>[1]</sup>

Ad oggi il Giappone è la terza potenza mondiale, dopo USA e Cina.

La superpotenza del Giappone si sviluppa dopo gli avvenimenti tragici di Hiroshima e Nagasaki nell'agosto del 1945.

Dal 1945 al 1951, sotto la guida del generale Douglas MacArthur, l'arcipelago fu governato su modello occidentale. Durante l'occupazione statunitense furono sciolti gli Zaibatsu, ovvero gruppi finanziari che dominavano l'economia giapponese ed il paese dovette rinunciare alla guerra ed al potenziamento bellico.

Il paese tuttavia investì in attività del tutto diverse da quelle militari, dando vita ad un vero e proprio miracolo economico.

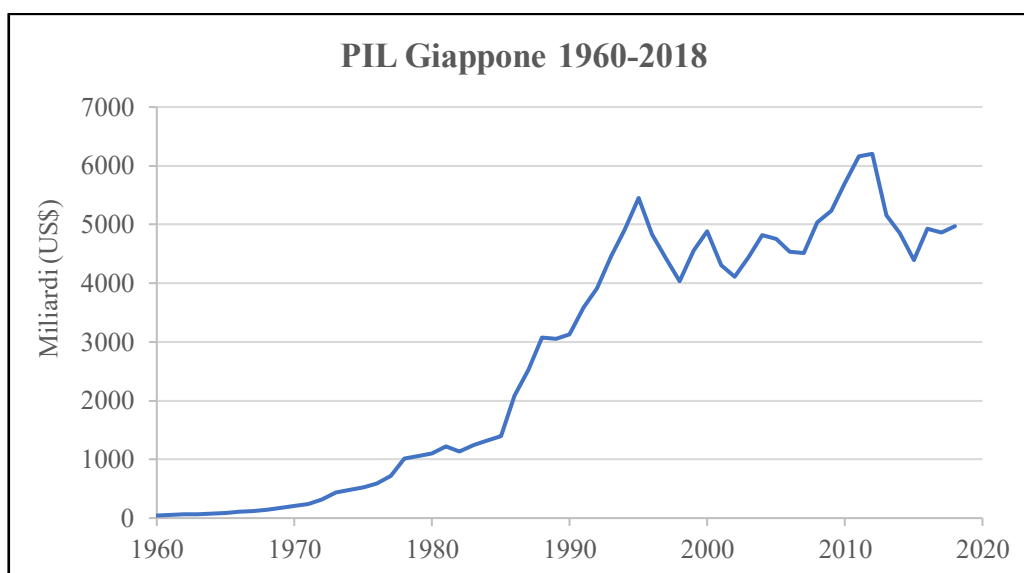
Tra i motivi del rilancio giapponese è doveroso annoverare l'apertura dei mercati statunitensi alle esportazioni giapponesi durante la Guerra Fredda nonché il fatto che il Giappone, considerata la sua posizione strategica, divenne, a partire dal 1950, il maggiore fornitore di beni e di servizi all'esercito statunitense durante la Guerra di Corea, fornendo una spinta considerevole al PIL.

Ma il vero motore della spinta economica nipponica è da ricercarsi nella "filosofia economica giapponese": dalle ceneri degli Zaibatsu nacquero le Keiretsu, gruppi di aziende conglomerate, guidate da una banca che aveva la funzione di impedire scalate dall'estero ed evitare crisi di liquidità.

Il paese intraprese, inoltre, una massiccia fase di esportazioni, prima di acciaio ed automobili, poi qualsiasi tipo di tecnologie. Il tasso di sviluppo mantenne una media del 10% per circa 20 anni, dal 1953 al 1971, con picchi che raggiunsero il 15%.

La crescita senza freni portò con sé problemi demografici: le città divennero metropoli, tra tutte, Tokyo raggiunse 8 milioni di abitanti, oggi ne supera 13. Con essa giunsero anche, mai come prima, i problemi legati all'inquinamento ambientale.

Con la crisi petrolifera dei primi anni '70, la crescita nipponica rallentò ma senza mai fermarsi (Figura 1.2).



**Figura 1.2:** PIL del Giappone dal 1960 al 2018.

La nuova potenza nipponica sembrava inarrestabile. Eppure, questa gloria era destinata a calare.

Una delle cause principali della crisi giapponese trova origine nell'accordo del *Plaza di New York* del 22 settembre 1985 tra Giappone, Regno Unito, Stati Uniti, Francia e Repubblica Federale Tedesca e che stabilì la rivalutazione dello yen e del marco nei confronti del dollaro.

Mediante la svalutazione il deficit dollaro/yen si ridusse considerevolmente, ma iniziò a gonfiarsi una bolla speculativa. I prezzi dei terreni e degli immobili si impennarono, triplicando nel giro di pochi anni, e la borsa nipponica iniziò a salire in maniera vertiginosa.

Infine, il 29 dicembre 1989 la bolla scoppiò e l'indice NIKKEI<sup>4</sup> precipitò.

Nel tentativo di arginare la crisi, il governo giapponese aumentò i tassi d'interesse, adottando una politica di bilancio più restrittiva. Questo fu solo il primo di una serie di errori commessi dal governo, dettati dall'incapacità di gestire una crisi, la prima dopo la Seconda Guerra Mondiale, sia dalla sottovalutazione della stessa.

A differenza di una classica fase di recessione, il PIL nipponico continuò a crescere per tutto il decennio: il cosiddetto decennio perduto.

Dal 1991 al 2001 il Giappone attraversò una costante fase di stagnazione con fasi alternate di recessione ed una lunga deflazione.

Al fine di contrastare la recessione tra il 1992 ed il 1993 il governo intraprese una serie di misure volte a stimolare la crescita, senza tuttavia ottenere grandi risultati. Iniziò così una serie di investimenti statali in accordo con la teoria delle "buche di Keynes"<sup>5</sup>.

L'errore forse più grande fu commesso però nel 1997 quando, un rialzo del PIL dettato anche dai grandi investimenti effettuati, fece credere che la crisi fosse stata superata ed indusse il governo a rialzare le aliquote. Il risultato fu un'altra recessione. Solo in quel momento furono adottate misure più solide: furono approvate nuove leggi ed una maggiore regolamentazione bancaria, si operò la fusione di più istituti in grandi società, si diede avvio ad una serie di nazionalizzazioni e ricapitalizzazioni degli istituti insoluti ed iniezioni di liquidità consistenti protrattesi fino ai primi anni del nuovo millennio, con la nazionalizzazione nel 2003 della Resona Holding, una delle più importanti banche giapponesi.

### 1.3 Il crollo dell'Asia <sup>[1]</sup>

Nei decenni antecedenti la crisi del 2008 il continente asiatico in generale e l'area orientale in particolare crebbero più velocemente di qualsiasi altra economia, con l'aumento continuo del reddito pro capite.

Il cosiddetto miracolo economico si basò soprattutto su una riqualificazione tecnologica industriale, su una modernizzazione del sistema sanitario e scolastico nonché su una serie di importanti investimenti in vie di comunicazione e trasporti.

Il crollo dell'Asia ebbe però origine in un remoto paese orientale: la Thailandia, faro dell'intera economia asiatica degli anni Novanta.

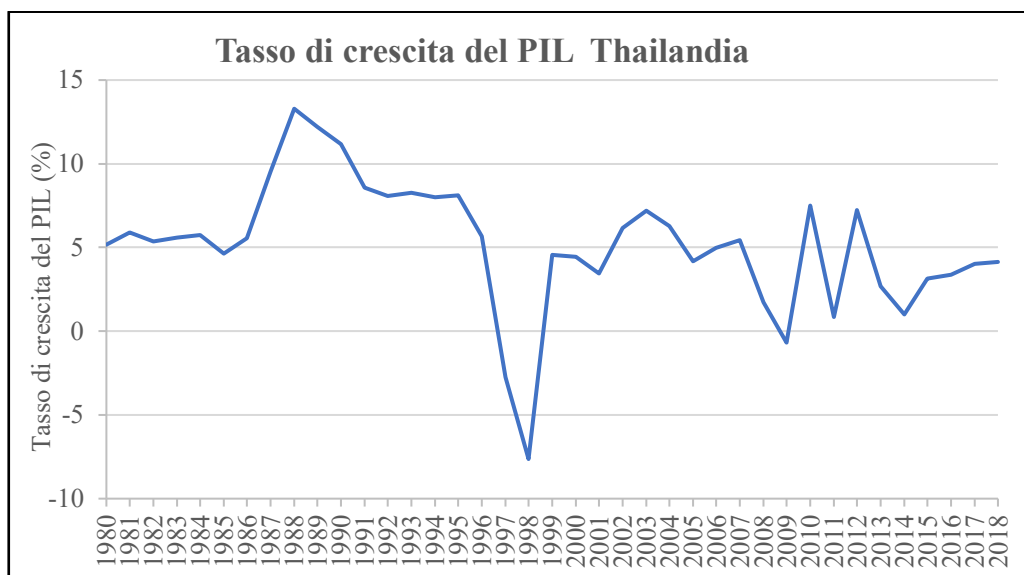
Il boom dell'economia thailandese avvenne più tardi rispetto a quella dei paesi sopra analizzati. Le cause della costante crescita del paese sono da ricercarsi nell'autosufficienza finanziaria, che trasformò le città da centri agricoli a poli industriali e nel fatto che la Thailandia costituisse un'importante base strategica per il Giappone per le esportazioni. Anche gli investitori europei, tranquillizzati dalla fine del comunismo e tormentati dalle problematiche presenti in America Latina, videro nei paesi asiatici emergenti nuove frontiere di opportunità.

---

<sup>4</sup> L'indice NIKKEI 225, più comunemente noto come indice NIKKEI, è l'indice azionario della borsa di Tokyo (Tokyo Stock Exchange). Esso misura la performance di 225 società quotate in borsa in Giappone, provenienti da un ampio ventaglio di settori dell'economia.

<sup>5</sup> John Maynard Keynes nella sua opera più celebre, *Teoria generale dell'occupazione, dell'interesse e della moneta*, 1936, faceva riferimento alle buche nel seguente passaggio "Se il Tesoro si mettesse a riempire di biglietti di banca vecchie bottiglie, le sotterrasse ad una profondità adatta in miniere di carbone con i rifiuti della città, e si lasciasse all'iniziativa privata...di scavare fuori di nuovo i biglietti..., non dovrebbe più esistere disoccupazione e, tenendo conto degli effetti secondari, il reddito reale e anche la ricchezza in capitale della collettività diverrebbero probabilmente assai maggiori di quanto sono attualmente".

Paradossalmente la crisi nacque a causa dell'andamento eccessivamente positivo dell'economia thailandese (figura 1.3).



**Figura 1.3:** tasso di crescita del PIL in Thailandia dal 1980 al 2018.

Giunsero, infatti, centinaia di miliardi di investimenti, per lo più elargiti da banche europee e giapponesi. Ma le società su territorio thailandese dovevano necessariamente cambiare la valuta in baht, poiché la Banca centrale thailandese aveva deciso di mantenere il tasso di cambio dollaro/baht fisso. L'eccessiva richiesta di baht da parte delle società finanziarie nel mercato valutario fece crescere esponenzialmente il valore della moneta. Pertanto, per compensare il tasso fisso, le banche dovettero comprare valuta estera, incrementando le proprie riserve.

Si determinò velocemente un'espansione del credito che attirò altri speculatori, contribuendo a gonfiare la bolla.

Anziché rinunciare al tasso di cambio fisso, la Banca Centrale continuò sulla propria strada, nella paura che una piccola nazione come la Thailandia non fosse in grado di sopportare le tante e continue fluttuazioni del tasso di cambio. Il boom economico continuò e con esso anche la bolla speculativa. Anche questa volta, il governo decise di non intervenire lasciando fluttuare il baht alle logiche di mercato: nel giro di poco tempo la situazione degenerò irreversibilmente.

Nel luglio del 1997 la moneta precipitò oltre il 50%. Si trattò di una crisi monetaria che poi mutò in recessione per la classica e prevedibile corsa agli sportelli, dettata dalla sfiducia verso la moneta ed il sistema bancario.

Per effetto contagio, la durissima recessione si diffuse rapidamente nel resto dell'Asia, dall'Indonesia alla Malesia, fino alla Corea del Sud.

Il crollo della moneta thailandese innescò infatti fenomeni di contagio che coinvolsero rapidamente le economie limitrofe. Fra la metà di luglio e la fine di agosto il baht si era stabilizzato, ma gli attacchi speculativi avevano già colpito dapprima la valuta del paese più prossimo, la Malesia, poi dell'Indonesia, ed infine della Corea del Sud. La svalutazione del baht thailandese, infatti, aveva alimentato il timore che altri paesi avrebbero tentato una svalutazione competitiva, al fine di stimolare le esportazioni, ridurre il costo del debito e proteggersi dal ribasso del costo delle importazioni. Le monete dell'area si svalutarono in

una misura che andava dal 20% circa per il dollaro di Taiwan al 110% per cento circa per il won coreano.

Inoltre, le economie asiatiche erano tutte collegate tra loro e gli investitori percepivano il continente come un'unica entità: il problema thailandese era diventato il problema asiatico e viceversa.

La crisi valutaria si riflesse rapidamente sull'economia reale con una recessione che perdurò fino al 1998. La fuga dei capitali, indotta dal timore di ulteriori svalutazioni, mise in gravi difficoltà banche ed imprese. Alla fine del secondo semestre del 1997, le Borse dell'area registrarono perdite tra il 20% di Hong Kong ed il 55% della Thailandia; le perdite furono persino superiori nel comparto immobiliare. Nel giro di pochi mesi fallirono numerose imprese, banche ed istituzioni finanziarie, i cui debiti furono ritenuti di incerta esigibilità dalle agenzie internazionali di valutazione.

Grazie ad importanti prestiti del Fondo Monetario Internazionale ed ad una serie di riforme strutturali con tagli alla spesa pubblica, privatizzazioni, aumento dei tassi d'interesse, ristrutturazione delle norme bancarie e del credito, la situazione del continente asiatico dai primi anni 2000 fino alla recessione globale del 2008 manifestò segnali di ripresa.

## 1.4 La terapia d'urto <sup>[1]</sup>

Il 26 dicembre 1991 l'Unione Sovietica cessò di esistere. Si dissolse un paese che aveva raggiunto il ruolo di seconda potenza mondiale, che si era seduto al banco dei vincitori della Seconda Guerra Mondiale, che si era dimostrato inflessibile durante la Guerra Fredda contro gli Stati Uniti d'America, vantando una storia centennale da protagonista nello scenario mondiale.

Grazie all'ultimo generale del Partito Comunista, Michail Sergeevič Gorbačëv, il paese, sebbene con notevoli difficoltà, cercò di modernizzarsi, specialmente in campo economico. Sorse in quegli anni un complesso numero di riforme che prese il nome di *Perestrojka*, il cui scopo era quello di accelerare lo sviluppo economico del paese.

Tuttavia, nonostante questa serie di riforme volte a modificare la storia dell'URSS, i risultati sulla popolazione furono deludenti: il problema principale della scarsità alimentare continuò a persistere e, né l'industria né l'agricoltura, beneficiarono di particolari profitti. In più, nel 1986, l'incidente nucleare di Cernobyl mise nuovamente l'Unione Sovietica a nudo di fronte al mondo intero.

Con la caduta del muro di Berlino, il 9 dicembre 1989, ed a motivo della lotta fratricida interna al partito tra Gorbačëv e Boris El'cin, capo di un movimento radicale progressista appartenente al Soviet, l'Unione Sovietica si sgretolò.

Boris Nikolaevič El'cin fu eletto Presidente della Repubblica Socialista Federativa Sovietica Russa nel 1991. La sua principale mira era quella di far diventare il nuovo Stato un paese economicamente occidentale.

Le due riforme cardine del programma di El'cin furono quelle riguardanti la liberalizzazione dei prezzi e la privatizzazione, convogliando in un complesso di interventi che prese il nome di Terapia d'urto.

Non trattandosi di un libero mercato, i prezzi fino a quel momento non erano dettati dalle dinamiche della domanda e dell'offerta, ma erano fissati dal Gosplan, l'agenzia responsabile della pianificazione economica del paese. La liberalizzazione dei prezzi ebbe dunque un effetto inflazionistico: i prezzi schizzarono alle stelle con un aumento del 245% per tutto il

1992 e, conseguentemente, la produzione diminuì, aumentarono i licenziamenti e la popolazione si impoverì ad una velocità impressionante.

Gli anni compresi tra il 1992 ed il 1998 si delinearono come gli anni più difficili per il nuovo governo russo.

Per entrare in una corretta economia di mercato, El'cin varò anche un'imponente riforma della proprietà privata. Per fornire a tutta la popolazione pari opportunità di acquistare "pezzi della Russia", fu istituita una commissione di stato con il compito di stimare tutta la proprietà di stato presente nel territorio nazionale e suddividerla tra gli abitanti. Ad ogni famiglia fu consegnato un voucher che gli forniva la possibilità di acquistare una quota d'azienda, un edificio, una casa, finanche restituire o rivendere il buono.

La riforma alla prova dei fatti rivelò la sua impraticabilità: la situazione di generale impoverimento e d'inflazione inarrestabile, indusse la maggior parte della popolazione a vendere i voucher, i quali erano a loro volta comprati soprattutto dagli amministratori delle aziende che erano in vendita o da speculatori.

La situazione andò a poco a poco migliorando e l'inflazione fu addomesticata, ma la povertà rimase comunque diffusa ed il tenore di vita medio-basso.

Le turbolenze sui mercati finanziari cominciarono a manifestarsi sin dagli ultimi mesi del 1997, con cali dei corsi azionari ed incrementi dei rendimenti dei titoli pubblici russi. Al fine di mitigare le pressioni speculative sul rublo, la Russia decise di ancorare il valore della valuta domestica al dollaro statunitense, secondo un meccanismo semi-rigido che prevedeva la possibilità che il tasso di cambio si muovesse entro bande di oscillazione predeterminate. In particolare, il valore centrale del tasso di cambio fu fissato a 6,2 rubli per dollaro con una banda di oscillazione del  $\pm 15\%$ .

Il tentativo fu vano ed il Cremlino fu costretto a svalutare pesantemente la propria moneta.

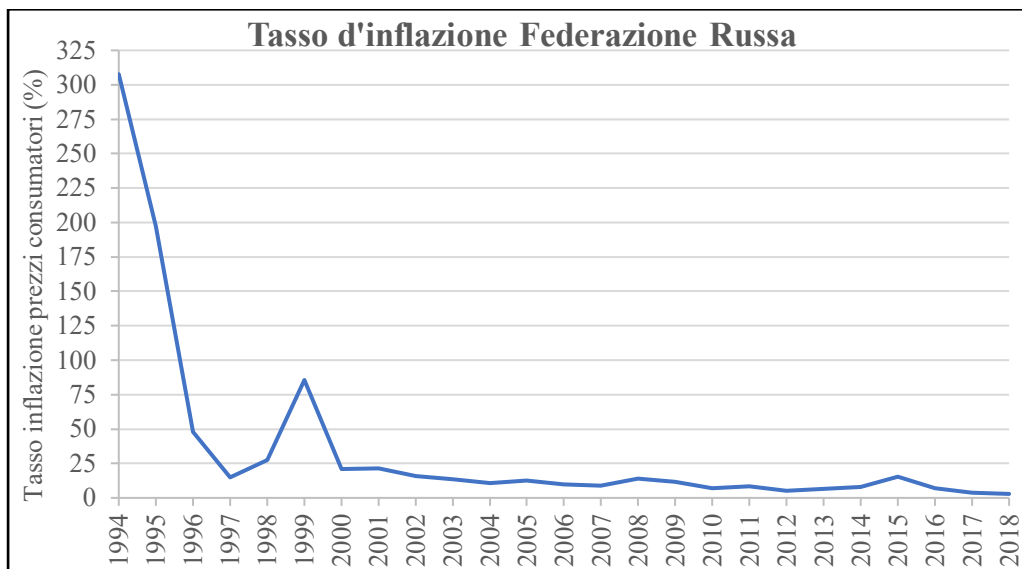
La Borsa perse il 75% e l'indebitamento dello Stato, già molto alto, crebbe ulteriormente.

La forte instabilità politica che si manifestò nel Paese in risposta alla crisi economica aumentò il timore degli operatori circa la sostenibilità dell'ancoraggio del rublo al dollaro. Per tutta la prima metà del 1998 si susseguirono vendite di obbligazioni governative russe da parte degli investitori internazionali ed interventi delle agenzie di rating, che declassarono più volte il merito di credito della Russia. Il governo mise a punto un piano anticrisi che prevedeva da un lato riforme strutturali e fiscali, dall'altro la richiesta di un prestito alle istituzioni internazionali per fronteggiare gli attacchi speculativi. Il FMI varò, nel luglio 1998, un piano di sostegno finanziario per un ammontare complessivo di quasi 23 miliardi di dollari.

Queste misure, tuttavia, non risultarono efficaci. La Borsa di Mosca continuò a registrare pesanti ribassi e le riserve valutarie della Banca Centrale si esaurirono. A metà agosto 1998 fu annunciata una serie di provvedimenti, tra i quali l'allargamento della banda di oscillazione del rublo, una ristrutturazione del debito pubblico denominato in rubli (che prevedeva una sospensione dei pagamenti connessi ai titoli di Stato a breve termine) ed una moratoria di 90 giorni sul debito estero (ossia sul debito commerciale nei confronti dei non residenti).

Anche l'economia reale risultò compromessa, registrando nel 1998 un calo del PIL pari al 5%. Infatti, la crisi valutaria aveva innescato una crisi del debito sovrano russo, che ebbe pesanti ripercussioni sul sistema bancario, significativamente esposto verso il debito pubblico domestico, e si accompagnò alla chiusura del mercato interbancario. Il default degli istituti di credito fu evitato grazie a numerosi interventi a sostegno del sistema

bancario. Il 2 settembre del 1998 fu definitivamente abbandonato l'ancoraggio del rublo al dollaro. Il tasso di cambio passò in pochi giorni da 6 rubli per dollaro a 21 rubli per dollaro. Nel 1999 l'inflazione dei prezzi al consumatore raggiunse l'85%, la maggior parte degli stipendi non fu più pagata (figura 1.4). La crisi gettò nella povertà circa 43 milioni di persone, il 30% circa della popolazione.



**Figura 1.4:** inflazione annuale prezzi al consumatore dal 1994 al 2018 in Russia.

Dal Fondo Monetario Internazionale, dalla Banca Mondiale e dagli Stati Uniti giunsero prestiti alla Russia. Nonostante l'aiuto internazionale, il popolo iniziò a protestare, riversandosi nelle piazze, molti governi federali smisero di pagare le tasse al Governo Centrale ed il Cremlino non si trovò più ad avere il controllo del territorio e dei governi locali.

Per ristabilire l'ordine, El'cin incaricò un giovane ex funzionario del KGB, Vladimir Putin. Il 31 dicembre 1999 El'cin si dimise, cedendogli il posto.

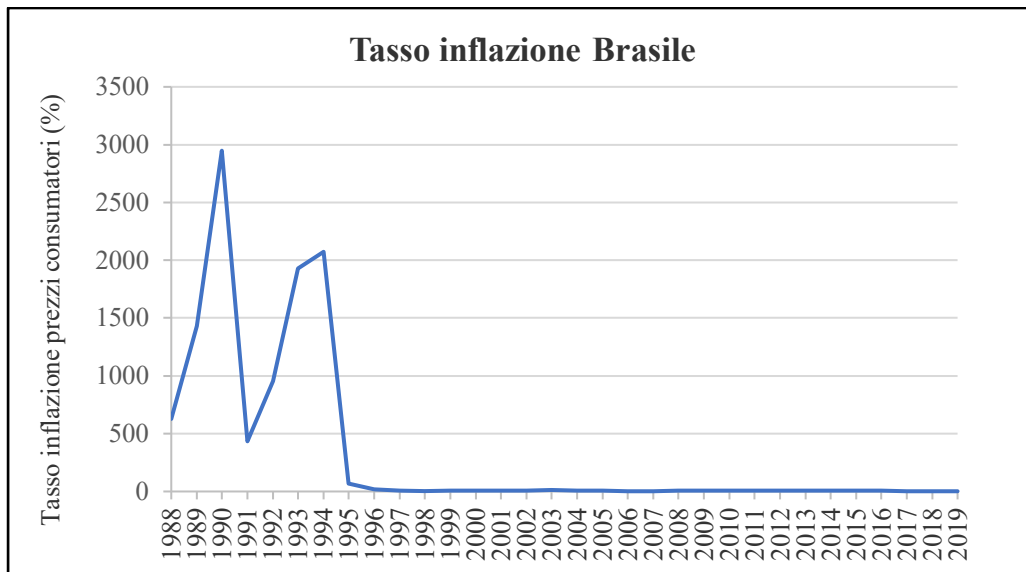
Durante gli anni Duemila l'economia globale russa si è ripresa e la Russia si è avviata verso un decennio di stabilità.

## 1.5 Il Plano Real <sup>[2]</sup>

Nel corso degli anni '90, il Brasile sperimentò un netto peggioramento dei saldi di finanza pubblica ed un crescente disavanzo del saldo commerciale con l'estero, a fronte di significativi afflussi di capitale.

Nel 1994 fu varato il Plano Real<sup>6</sup>, un piano di riforme monetarie volte a contrastare decenni di inflazione così alta e persistente, tanto da farle guadagnare l'appellativo di "drago", in relazione al suo potere di "incenerire" il valore del denaro (figura 1.5).

<sup>6</sup> L'ideatore del *Plano Real*, il ministro Fernando Henrique Cardoso, eletto Presidente della Repubblica per due mandati, ebbe l'accortezza di introdurre la nuova moneta simultaneamente ad una serie di misure economiche volte a contenere l'inflazione. Tra queste si annoverano la de-indicizzazione dell'economia, l'equilibrio fiscale, una progressiva apertura al mercato internazionale ed una politica monetaria restrittiva. L'operazione fu un successo, tanto che l'inflazione passò dal 46,58% del giugno 1994 al 6,08% del luglio dello stesso anno. Tuttavia, tale piano non fu esente da effetti negativi, quali un esorbitante livello dei tassi d'interesse, nonché una sopravvalutazione del real.



**Figura 1.5:** andamento del tasso d'inflazione annuale prezzi al consumatore dal 1990 ad oggi.

Il Plano Real non portò solamente l'introduzione di una nuova moneta, il real, in sostituzione della vecchia moneta, il cruzeiro real brasiliano, ma un cambiamento dell'intera struttura economica del paese. Al momento della sua introduzione, sul real brasiliano fu fissato un tasso di cambio alla pari con il dollaro U.S.A.

A partire dal 1997, con il rallentamento della produzione e la contemporanea impennata del debito estero, si rafforzarono i dubbi circa la capacità del paese di onorare i propri impegni finanziari. L'esplosione della crisi in Asia ed il crollo dei prezzi dei prodotti primari di cui il Brasile è esportatore indussero a rivedere il profilo di rischio del paese e, conseguentemente, a ridimensionare l'esposizione creditoria. Molta incertezza si addensava sulla capacità del governo di attuare politiche monetarie e di bilancio idonee a ridurre il disavanzo e l'indebitamento. La moratoria dichiarata dallo Stato del Minas Gerais sul debito interno fece dunque di fatto precipitare la crisi perché fornì una prova concreta dell'insostenibilità degli squilibri accumulati dal Brasile sia in termini di flussi annuali (i disavanzi), sia di consistenze (l'ammontare del debito). Sul finire del 1998, forti vendite di obbligazioni brasiliane, pubbliche e private, innescarono pressioni sul tasso di cambio, sopravvalutato rispetto ai fondamentali economici del paese. L'ancoraggio del real al dollaro si rivelò, infatti, ben presto insostenibile. Nell'ottobre del 1998 il FMI varò un programma di aiuti finanziari, per un ammontare complessivo di oltre 41 miliardi di dollari, a fronte di un piano di aggiustamento fiscale volto a mitigare gli squilibri di finanza pubblica.

Ma le risorse predisposte dal FMI consentirono di sostenere il real brasiliano solo temporaneamente: nel gennaio 1999, infatti, il Brasile abbandonò il regime di cambi fissi con il dollaro e nei due mesi successivi il real subì un deprezzamento del 40% circa.

Nel marzo del 1999 il Brasile varò una nuova e drastica manovra fiscale correttiva, atta a contenere la dinamica potenzialmente esplosiva del debito pubblico, alimentata dagli elevati livelli dei tassi d'interesse, innalzati al fine di mitigare la svalutazione della moneta, e dell'inflazione, accresciuta in seguito al deprezzamento del real.

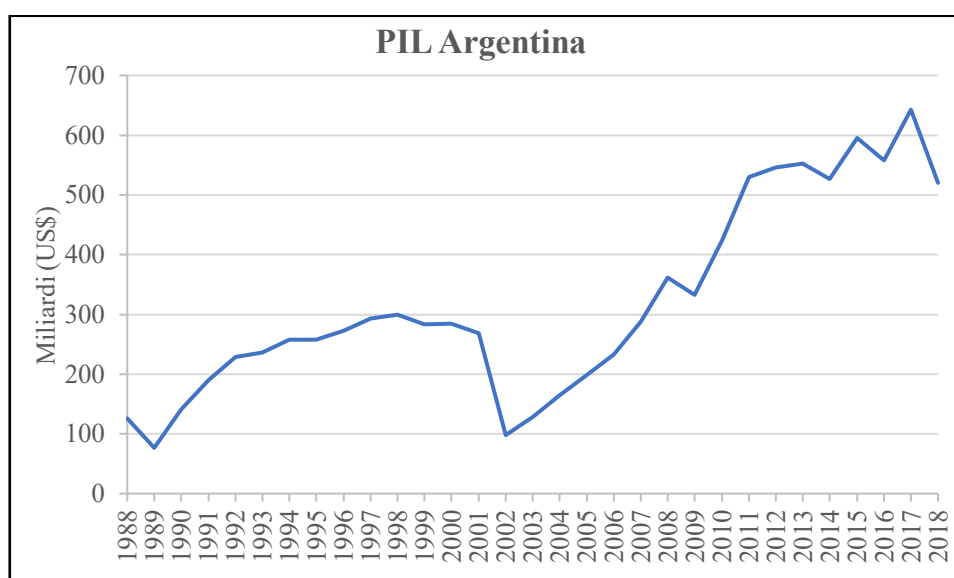
La recessione economica e l'abbandono dei meccanismi di indicizzazione dei salari adottati concorsero a contenere le pressioni inflazionistiche, con riflessi positivi per le finanze pubbliche ed il clima di fiducia. L'abbandono dell'ancoraggio del real al dollaro prima che



le riserve ufficiali della Banca Centrale fossero esaurite contribuì, inoltre, a mitigare l'impatto della crisi valutaria sull'economia reale, così come la solidità del sistema bancario, non particolarmente esposto a rischi di tasso di cambio e d'interesse.

## 1.6 Il crollo dell'Argentina <sup>[3]</sup>

Dal 1990 fino al 1998 l'Argentina crebbe in maniera costante e quasi ininterrotta. Nonostante il lungo ciclo espansivo dell'economia, il paese nel 1998 entrò in una spirale negativa che si concluse con il default del 2002, uno dei più gravi della storia. Gli anni '90 costituirono per l'Argentina un periodo di straordinaria crescita economica. Il paese crebbe con percentuali molto più alte rispetto alle vicine economie sud-americane (figura 1.6).



**Figura 1.6:** andamento del PIL dell'Argentina dal 1988 ad oggi (dati in miliardi di US\$).

Il Presidente argentino, Carlos Saúl Menem, eletto nel maggio 1989, ed il suo ministro dell'economia, Domingo Cavallo, introdussero una serie di riforme economiche radicali per risolvere i problemi economici dell'Argentina, ovvero deficit di bilancio, inflazione non controllata e bassi tassi di investimento esteri. Le politiche di Menem si ispirarono ai "Washington Consensus", una sorta di dieci comandamenti economici formulati da FMI, Banca Mondiale e governo degli Stati Uniti al fine di ridurre l'inflazione, privatizzare l'industria e rimuovere le barriere commerciali.

Il PIL totale passò da circa 141 miliardi di dollari USA, nel 1990, ad oltre 298 miliardi nel 1998. Il tasso di crescita medio del valore delle esportazioni passò dal 4,5% degli anni '80 al 7,9% degli anni '90. La spesa pubblica, superiore al 35% del PIL negli anni '80, scese di oltre 10 punti percentuali durante l'ultimo decennio del secolo.

La misura più famosa del governo Menem fu la "*ley de convertibilidad*" del 1991. Questa istituiva un sistema a cambio fisso fra peso e dollaro statunitense, con rapporto di valore 1:1. La legge, che di fatto limitava la politica monetaria Argentina, contribuì a stabilizzare l'inflazione, negli anni '80 superiore al 600% annuo.

Il sistema a cambio fisso introdotto dalla *ley de convertibilidad* impediva alla BCRA, la Banca Centrale Argentina, di attuare politiche monetarie espansive. Infatti, la quantità di

pesos immessa nel mercato doveva essere corrisposta da una pari quantità di dollari statunitensi posseduti da Buenos Aires. Il nuovo sistema eliminava così le aspettative d'inflazione, rendendo impossibile stampare denaro per finanziare il deficit di bilancio del Paese.

La ley de convertibilidad ebbe immediato successo nel ridurre l'inflazione, che scese al 2,9% mensile dal 27 gennaio 1991, per poi attestarsi quasi sempre intorno allo 0,5% per il decennio successivo.

Dopo cinque anni di sviluppo economico ininterrotto, l'economia argentina iniziò a manifestare i primi segnali di debolezza in seguito alla "Crisi Tequila" del 1995. Questa generò una parziale crisi del debito, le autorità politiche ed economiche riuscirono però a contenerla. Il crollo dell'economia messicana aveva infatti avuto come conseguenza il rallentamento dei flussi di capitali nei mercati internazionali. L'Argentina fu costretta ad alzare i tassi d'interesse che prometteva agli investitori privati per evitare che la situazione precipitasse. La "Crisi Tequila" aveva mostrato come l'Argentina fosse troppo esposta nei confronti degli investitori internazionali e come il suo debito stesse crescendo a tassi sempre meno sostenibili. Nonostante ciò il governo, che si trovava in periodo di campagna elettorale, ignorò i segnali e, al contrario, aumentò la quantità di bond e titoli nazionali e provinciali emessi sul mercato. Pesarono in questa scelta una serie di valutazioni errate in politica economica e monetaria.

Il cambiamento dello scenario economico internazionale, divenuto sfavorevole alle esportazioni argentine, e la "ley de convertibilidad", che ancorava il peso argentino al dollaro statunitense, spinsero il paese nella crisi economica a partire dal 1998. Un prestito accordato all'Argentina dal FMI nel 2000 non fu sufficiente. Infatti, il Fondo stesso giudicò il governo argentino non in grado di rispettare l'accordo stipulato.

Thomas Recihman, cileno e senior economist del FMI, ebbe il compito di comunicare al Presidente argentino, De la Rúa, nel dicembre 2001, che il Fondo avrebbe interrotto gli aiuti economici che forniva al paese.

La decisione di interrompere i prestiti all'Argentina fu presa a Washington, sede centrale del FMI, dove regnava il pessimismo nei confronti delle prospettive future dell'economia Argentina in seguito al "Coralito". Si trattava di una contestata legge del governo argentino che impediva ai cittadini del Paese di ritirare più di 250 dollari in contanti alla settimana. Inoltre, si congelava ogni trasferimento di denaro verso l'estero, in un disperato tentativo di frenare la fuga di capitali dal Paese e la mancanza di liquidità della banca centrale.

Il passo indietro dell'FMI chiuse l'ultimo rubinetto di credito rimasto al Paese, ormai privo di qualsiasi credibilità nei mercati internazionali ed impossibilitato a pagare gli interessi sul proprio debito. L'Argentina era ormai in ginocchio di fronte ad una crisi del debito con tassi d'interesse fuori controllo. Il debito del Paese, la maggior parte del quale nelle mani della Banca Centrale e dei governi provinciali, raggiunse il 50% del PIL a fine 2001 con 30 milioni d'interesse sul debito a scadenza nel 2002.

In un clima di instabilità politica e di violenti scontri, a fine dicembre 2001, l'Argentina annunciò il default del proprio debito e, nel gennaio 2002, abbandonò la "ley de convertibilidad". La legge fu abbandonata in quanto l'obiettivo del governo post default era proprio quello di svalutare il pesos, il quale se lasciato libero di fluttuare si sarebbe deprezzato. In questo modo le esportazioni argentine sarebbero diventate meno costose per gli acquirenti, facendo così ripartire l'economia. Nonostante questo, l'Argentina si privava così di uno strumento che aveva garantito una parvenza di normalità macroeconomica nei dieci anni passati.

Dopo il 2002 il governo argentino convertì forzatamente i depositi denominati in dollari statunitensi in pesos, spazzando via i risparmi della classe media argentina. La forzata “pesificazione” dell’economia argentina comportò la perdita di oltre un terzo del valore nominale dei depositi privati ed il peso perse il 75% del proprio valore iniziale.

L’economia Argentina, già in recessione dal 1998, si contrasse dell’11% nel 2002. Il tasso di disoccupazione salì dal 14,8%, del 1998, al 22,5% del 2001. Come conseguenza del deterioramento della situazione economica, la percentuale di argentini che vivevano al di sotto della soglia di povertà aumentò. Da un già alto 25,9% del 1998 si arrivò al 57,5% del 2002.

La crisi politica e sociale che ne conseguì fu la peggiore nella storia del paese.

## 1.7 Osservazioni

Ciò che contraddistingue le crisi finanziarie sopra analizzate è il loro impatto piuttosto regionale se confrontato con quello della grande crisi del 2007, originatasi negli Stati Uniti e diffusasi rapidamente in tutto il mondo, con forti impatti sull’economia globale.

Alcuni studi mostrano come la crisi asiatica del 1997, la crisi russa del 1998, la crisi del Brasile del 1999, a differenza della crisi americana del 2007, non abbiano causato un marcato calo di tutti i principali indici azionari.

Più che incentrare la ricerca della causa di tale differenza sulla dimostrazione della presenza di contagio e della sua entità, potrebbe essere utile porre la propria attenzione sul perché paesi diversi subiscano in misura differente la diffusione del contagio.

In misura maggiore o minore tutte le crisi precedentemente descritte rivelano la presenza di contagio, inteso, in senso lato, come il movimento dei mercati finanziari durante periodi di crisi.

La recente letteratura pone infatti maggiore attenzione all’identificazione dei canali di trasmissione di una crisi ed all’individuazione delle motivazioni per le quali paesi diversi possano presentare effetti differenti in relazione alla propagazione di una stessa crisi.

Chancharoenchai e Dibooglu (2006) hanno osservato la presenza di contagio sui mercati azionari durante la crisi asiatica tra sei paesi del Sudest Asiatico, ovvero Thailandia, Filippine, Indonesia, Malesia, Corea del Sud e Taiwan.

De Gregorio e Valdes (2001) hanno identificato il commercio bilaterale, la competizione sul terzo mercato e relazioni a livello regionale quali possibili canali di propagazione del contagio durante la crisi del Messico del 1994 e la crisi asiatica del 1997.

È dunque possibile identificare tre principali canali di diffusione della crisi: la presenza di collegamenti commerciali tra paesi, l’effetto “neighbourhood”, letteralmente effetto “vicinato”, e la dimensione del paese.

Indipendentemente dalle cause che generano una crisi, diverse a seconda della crisi considerata, ciò che si riscontra è come gli effetti della crisi siano in un qualche modo in parte assimilabili gli uni agli altri, manifestandosi in fluttuazioni sui mercati valutari, collassi dei mercati azionari, fallimenti dei principali business dei paesi colpiti.

In relazione alla crisi del 2007, oggetto di approfondimento del seguente lavoro di tesi, nonché di confronto con la crisi finanziaria in atto, si può notare come, se confrontata con la crisi messicana, la crisi asiatica, la crisi del Brasile, della Russia e dell’Argentina, la presenza di un numero crescente nel tempo di collegamenti di natura commerciale e finanziaria tra paesi diversi abbia contribuito fortemente ad amplificare l’effetto contagio della crisi originatasi negli U.S.A. Ciò è a dimostrazione di come le relazioni commerciali

tra nazioni costituiscano esse stesse un fondamentale canale di diffusione di una crisi da uno stato ad un altro. In secondo luogo, è possibile osservare come il crollo dell'Asia del 1997 e la crisi del 2007 abbiano in comune il fatto di essere sorte in specifiche aree geografiche ed abbiano contagiato in prima battuta paesi limitrofi. Il cosiddetto effetto "neighbourhood" viene così a configurarsi quale secondo canale di trasmissione di una crisi e ciò grazie al fatto che paesi vicini generalmente presentino rapporti commerciali più fitti e stretti, un maggior numero di collegamenti di natura finanziaria, fondamentali economici simili quali tassi d'interesse, valuta, tassi d'inflazione... Inoltre, frequentemente, paesi appartenenti ad una stessa area, dispongono di istituzioni economiche e finanziarie che operano congiuntamente in modo tale da garantire lo sviluppo di tutte le nazioni coinvolte.

Il terzo canale di trasmissione di una crisi dal paese di origine ad altri è, invece, individuato nella dimensione di un dato paese, ove il termine dimensione non è da intendersi in termini di estensione fisica dello stesso, bensì in termini di dimensioni economiche.

Paesi che generalmente ricoprono un ruolo importante nello scenario internazionale contribuiscono ad una diffusione più marcata del contagio ad altri paesi.

A tal proposito, la crisi del 2007, classificata, sino ad ora, come la peggior crisi a partire dalla Grande Depressione del 1929, ha comportato impatti sull'economia globale ben più ingenti di quelli verificatesi durante la crisi asiatica, sviluppatasi in un paese emergente quale la Thailandia.<sup>[4]</sup>

In tale ottica, in un mondo sempre più globalizzato ed integrato finanziariamente, risulta importante assumere il controllo dell'effetto contagio in modo tale da mitigarne le conseguenze, valutando sempre il fatto che ogni crisi sia diversa da tutte le altre.

## CAPITOLO 2 - La Grande Recessione

L'etimologia della parola "crisi" deriva dal verbo greco "krino", ovvero separare. Trae le sue origini nel mondo "agrario", con riferimento alla trebbiatura ed alla raccolta del grano, al momento in cui si divide la granella del frumento dalle scorie.

Nel corso dei secoli, tuttavia, il termine crisi ha acquisito la sfumatura di "turbamento", implicando uno stato di scissione e di incertezza.

Dietro ad ogni crisi economica, così come per quella che si è verificata nell'estate del 2007, ancor prima nel 1929, è possibile individuare dei fattori comuni:

1. **EUFORIA.** Gli anni che precedono la crisi sono caratterizzati da una eccessiva euforia con prezzi in crescita che spingono ad un maggior ricorso all'indebitamento (per finanziare una maggior produzione o investimenti), una circostanza che porta ad una sottovalutazione dei rischi assunti dagli intermediari finanziari nelle loro operazioni;
2. **INSOLVENZA.** L'incapacità di restituire i prestiti ottenuti inizia a destabilizzare il mercato del credito fino ad arrivare ad una crisi di fiducia, poi ad una paralisi del sistema interbancario ed infine ad una stretta del credito;
3. **AUMENTO INCONTROLLATO DEL RISCHIO.** L'economia rallenta contribuendo a far crescere l'avversione al rischio con effetti sulla ricchezza (riduzione di consumi) e sulle aspettative future (riduzione di investimenti e scorte);
4. **CONTAGIO.** Una sempre maggiore interconnessione della finanza globale determina la diffusione della crisi al di fuori dai confini del Paese in cui ha avuto origine (da crisi locale a crisi sistemica).<sup>[5]</sup>

Proprio quest'ultimo aspetto sarà oggetto di discussione e di approfondimento nel seguente lavoro di tesi.

Tuttavia, prima di procedere alla trattazione dell'effetto contagio sui mercati finanziari, occorre effettuare una digressione sulla crisi dell'agosto 2007 nonché un'attenta analisi della situazione attuale dei mercati durante il periodo della diffusione della pandemia da Covid-19.

### 2.1 Sequenza della crisi

*“Un mercato deregolato inondato di liquidità e con tassi d'interesse bassi, una bolla immobiliare globale e l'aumento sconsiderato della concessione di mutui subprime costituivano una combinazione tossica. Se a tutto ciò aggiungiamo il disavanzo fiscale e commerciale degli Stati Uniti ed il corrispondente accumulo di riserve in dollari da parte della Cina era chiaro che le cose stessero andando malissimo. L'economia era in pieno squilibrio.” Joseph E. Stiglitz*

#### 2.1.1 Politica monetaria, cartolarizzazione e bolla immobiliare

All'indomani del dramma dell'11 settembre 2001, la nazione degli Stati Uniti d'America si trovò in ginocchio, sotto il peso di oltre duemila vittime e seimila feriti, subendo il peggior attacco della storia contemporanea.

Gli attentati dell'11 settembre ebbero forti ripercussioni sull'economia americana.

Nelle ore immediatamente successive all'attacco, l'indice Dow Jones crollò di ben 14 punti e da quel momento in poi si registrarono incrementi del prezzo della benzina, dei costi per rinnovare i sistemi di sicurezza negli aeroporti, uffici pubblici, strade, nuove tariffe assicurative e di spedizione, ingenti spese militari in Iraq ed Afghanistan.<sup>16]</sup>

Tutto ciò non ebbe la forza dirompente di una crisi economica: il crollo delle borse e la perdita di fiducia che caratterizzarono i mesi successivi si sono rivelati uno spartiacque per la storia e per l'economia dell'intero pianeta.

Fu infatti da semplici mutui immobiliari che si originò la grande crisi economica.

La crisi finanziaria dei mutui subprime<sup>7</sup> ebbe inizio negli Stati Uniti nel 2006. I presupposti della crisi risalgono però al 2003, quando cominciò ad aumentare in modo significativo l'erogazione di mutui ad alto rischio, ossia a clienti che in condizioni normali non avrebbero ottenuto credito poiché non sarebbero stati in grado di fornire sufficienti garanzie. Ciò avvenne anche grazie alla politica monetaria attuata dal più longevo presidente della Federal Reserve, Alan Greenspan.

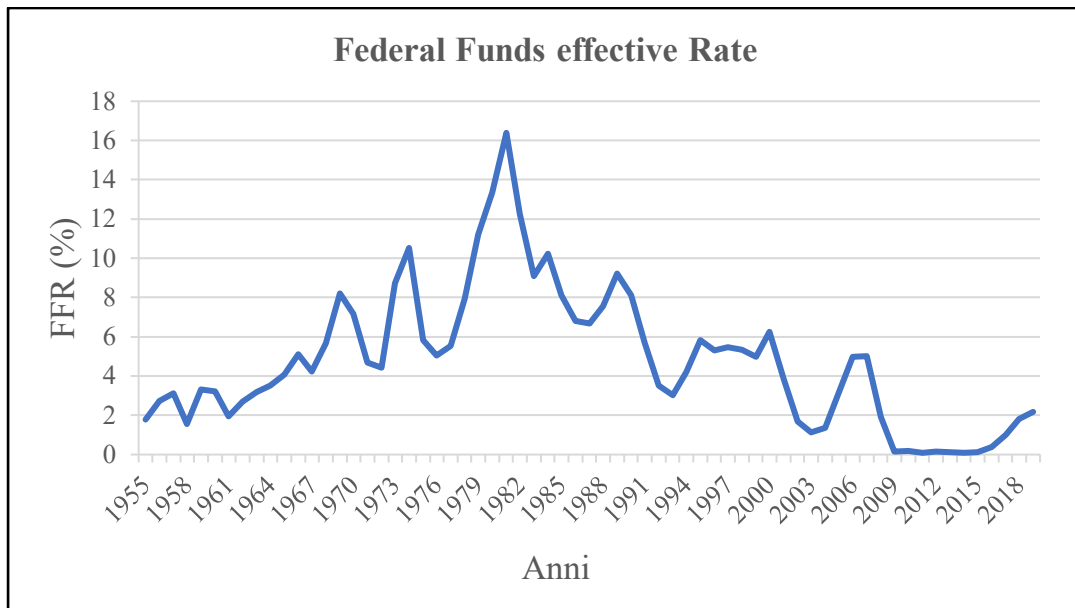
Classe 1926, Greenspan fu nominato presidente della FED per la prima volta nel 1987 da Ronald Reagan, confermato poi da George Bush senior, riottenne la nomina con Bill Clinton e per la quarta ed ultima volta con George Bush figlio. Andò in pensione nel 2006, poco prima che scoppiasse la crisi.

La politica monetaria che mise in atto riscosse molto successo tra i governi che si susseguirono, tant'è vero che Greenspan ottenne il placito da ben quattro presidenti di diversa estrazione politica: la sua politica consentiva di stimolare i consumi delle famiglie e gli investimenti delle aziende, creando una generale crescita economica ed un consequenziale aumento della liquidità a disposizione. Tuttavia, tale liquidità non fu solamente investita nell'economia reale, quanto più sul mercato finanziario, alimentando speculazioni ed innescando bolle.

Il caposaldo di tale politica monetaria consisteva nell'applicazione di bassi tassi d'interesse, che diventarono bassissimi con il trascorrere degli anni, rendendo poco costoso il ricorso all'indebitamento e facilitando conseguentemente l'emissione di mutui, soprattutto immobiliari (figura 2.1). Inoltre, sin dagli inizi degli anni '90, il governo americano favorì la proprietà immobiliare, facendo pressione sulle banche affinché agevolassero l'accesso ai mutui da parte delle famiglie a basso reddito, in modo tale che potessero realizzare in parte il sogno americano di benessere ed integrazione sociale.

---

<sup>7</sup> Un mutuo subprime è un mutuo erogato da banche a favore di clienti di non primaria affidabilità, usualmente per l'acquisto di immobili, normalmente garantiti da ipoteca. Il prestito subprime si concede a chi possiede un rating di credito inferiore al minimo consentito e rende dunque le successive operazioni di cartolarizzazione eseguite su di esso più rischiose.



**Figura 2.1:** dinamica del Federal Funds Rate dagli anni '50 ad oggi.

I bassi tassi d'interesse e l'incremento dell'erogazione di mutui innescarono una vera e propria bolla immobiliare. A partire dal 2000 e fino alla metà del 2006, negli Stati Uniti i prezzi delle abitazioni crebbero in maniera costante e significativa, raddoppiando in termini nominali (figura 2.2).

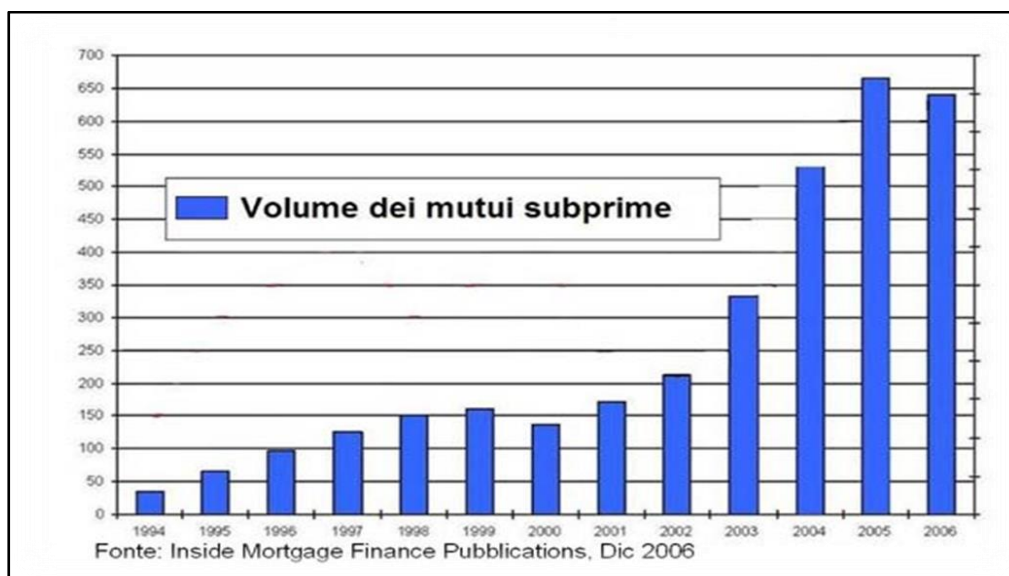


**Figura 2.2:** andamento indice Case Shiller<sup>8</sup> dagli anni 2000 ad oggi.

Durante lo stesso periodo i tassi dei mutui scesero di circa il 25% e questo fu accompagnato da un'attenuazione diffusa dei requisiti per l'ottenimento dei mutui nel mercato statunitense, inclusa la crescita di nuove tipologie di prestiti come i mutui subprime, i quali ebbero l'effetto di rendere il credito ampiamente disponibile.

Fino al 2006 le famiglie acquistarono abitualmente immobili finanziandosi al 100% del valore dello stesso, prendendo a carico un secondo mutuo o prestiti sul reale valore della casa (figura 2.3).

<sup>8</sup> Il Case Shiller Home Pricing Index è un indice composito, calcolato su base mensile, con l'obiettivo di misurare le variazioni del valore delle abitazioni negli Stati Uniti d'America. L'indice copre le 20 maggiori aree metropolitane degli U.S.A. Fu introdotto negli anni '80 dagli economisti Karl E. Case e Robert J. Shiller.



**Figura 2.3:** volumi mutui subprime nel periodo pre-crisi.

Al fine di cogliere il nesso di causalità che intercorre tra la disponibilità di credito e l'aumento dei prezzi delle abitazioni, occorre analizzare le politiche creditizie poste in atto nel periodo antecedente lo scoppio della bolla speculativa.

La crescita dei mutui subprime fu infatti sostenuta anche dallo sviluppo delle operazioni di cartolarizzazione, ossia dalla possibilità per gli istituti creditizi di trasferire i mutui, dopo averli “impacchettati” in un titolo, a soggetti terzi (le cosiddette “società veicolo”) e di recuperare così immediatamente buona parte del credito che altrimenti avrebbero riscosso solo al termine dei mutui stessi (10, 20 o 30 anni dopo).<sup>9</sup> La cartolarizzazione consentiva alle banche, apparentemente, di liberarsi del rischio di insolvenza dei prenditori dei fondi ed indeboliva così l'incentivo a valutare correttamente l'affidabilità dei clienti. Le società veicolo, dal canto loro, finanziavano l'acquisto dei mutui cartolarizzati mediante l'offerta agli investitori di titoli a breve termine.

Lo sviluppo delle cartolarizzazioni comportò il passaggio del modello di business delle banche dall'approccio *originate to hold* (la banca eroga il mutuo ed attende un lasso di tempo prima di recuperare la somma prestata ed i relativi interessi) all'approccio *originate to distribute* (la banca eroga il mutuo e lo trasferisce a terzi tramite cartolarizzazione, recuperando subito la somma prestata).

Nel modello *originate to distribute*, l'originator, cioè l'intermediario che ha concesso il prestito e che lo vende tramite una società veicolo, attraverso la vendita di questi prestiti trasforma attività illiquide in attività liquide. Questo consente una sistematica ricomposizione degli attivi a favore di elementi che presentano una combinazione di rischio e rendimento maggiormente adeguata alla nuova situazione e con il vantaggio di un maggior rigiro dei finanziamenti. Una banca commerciale, inoltre, essendo assoggettata ai requisiti patrimoniali minimi per far fronte al rischio di credito, ha la possibilità di rendere meno oneroso il vincolo patrimoniale in quanto, con il sistema della cartolarizzazione dei prestiti

<sup>9</sup> Le società veicolo, Special Purpose Vehicle (SPV), presentavano all'attivo gli impieghi a medio e lungo termine ceduti dalle banche ed al passivo titoli a breve termine (le cosiddette Asset Backed Commercial Paper – ABCP), garantiti dalle attività bancarie cedute ed assistiti da linee di liquidità messe a disposizione dalle banche stesse. Una modalità alternativa di cartolarizzazione prevedeva l'emissione dei cosiddetti Collateralised Debt Obligations (CDO), sempre tramite apposite società veicolo, ed operazioni di ricartolarizzazione nelle quali le attività sottostanti erano in prevalenza titoli strutturati.



ed il loro rientro sotto forma di liquidità, libera mezzi propri regolamentari ogni volta che cede rischi di credito di un certo livello per acquisirne altri di livello inferiore. Di conseguenza, a parità di mezzi propri, la banca è in grado di aumentare i propri volumi di attività.<sup>[7]</sup>

I titoli connessi alle cartolarizzazioni divennero rapidamente molto appetibili per gli elevati rendimenti offerti, a fronte di rischi apparentemente molto bassi, generando una cospicua domanda che determinò una rapida espansione del processo.

Il fatto stesso di poter cedere facilmente i mutui ridusse la convenienza delle banche a valutare la solvibilità dei mutuatari, concentrandosi sull'attività di promozione della domanda di mutui immobiliari. Ciò, a sua volta, condusse alla concessione di mutui a fasce sempre più rischiose di famiglie che, desiderose di possedere un'abitazione realizzando così il sogno americano di benessere, si indebitarono pesantemente senza avere i mezzi economici, sfruttando l'enorme disponibilità dell'offerta a tassi bassi e l'aumento dei prezzi delle case.<sup>10</sup>

In un contesto di bassi tassi di interesse, i titoli cartolarizzati furono sottoscritti da molti investitori sia negli U.S.A. sia in Europa. Tale circostanza creò i presupposti per la trasmissione della crisi dall'economia statunitense alle economie europee.

Per effetto delle cartolarizzazioni, dunque, le banche rientravano in tempi rapidi nella disponibilità del denaro prestato, che potevano riutilizzare per erogare altri mutui a clienti la cui affidabilità veniva valutata in maniera sempre meno accurata. Grazie alla cartolarizzazione, le istituzioni finanziarie poterono espandere enormemente le attività in rapporto al capitale proprio, ricorrendo alla leva finanziaria. Ciò consentiva loro di realizzare profitti molto elevati, ma le esponeva anche al rischio di ingenti perdite.

Le operazioni di cartolarizzazione generavano prodotti strutturati molto complessi, poco standardizzati e poco liquidi. I prodotti strutturati, inoltre, erano scambiati prevalentemente *over the counter* (OTC), ossia al di fuori dei mercati regolamentati, ed in assenza di prezzi significativi, ossia di prezzi utilizzabili per una loro valutazione condivisa dagli operatori di mercato. In tale contesto, a fronte dell'opacità dei prodotti e della difficoltà di apprezzarne il valore, il giudizio delle agenzie di rating assunse un'importanza crescente in quanto riferimento condiviso per la valutazione di tali prodotti. Il rating, tuttavia, esprimeva i risultati di stime basate sui modelli di valutazione adottati dalle agenzie e risultava pertanto assoggettato ai limiti che le ipotesi alla base dei modelli stessi potevano presentare. Tali limiti divennero evidenti in seguito allo scoppio della crisi subprime, quando apparve chiaro che le agenzie avessero utilizzato modelli non sufficientemente sofisticati, ovvero basati su ipotesi e scenari sull'evoluzione del quadro congiunturale troppo ottimistici. In quella circostanza fu palese, inoltre, che le agenzie avessero assegnato rating troppo generosi (anche per effetto di conflitti di interessi che creavano incentivi in tale direzione) e si fossero dimostrate troppo caute nel rivedere il proprio giudizio sugli emittenti che incominciavano a manifestare i primi segnali di crisi.<sup>[8]</sup>

---

<sup>10</sup> Nel caso in cui il proprietario non fosse riuscito a pagare le rate del mutuo, poteva vendere la casa ad un prezzo superiore a quello al quale l'aveva acquistata, rimborsare il mutuo, tenersi la differenza ed acquistare una nuova abitazione, sottoscrivendo un nuovo mutuo. Il gioco è possibile solo se i prezzi immobiliari sono sistematicamente in crescita.

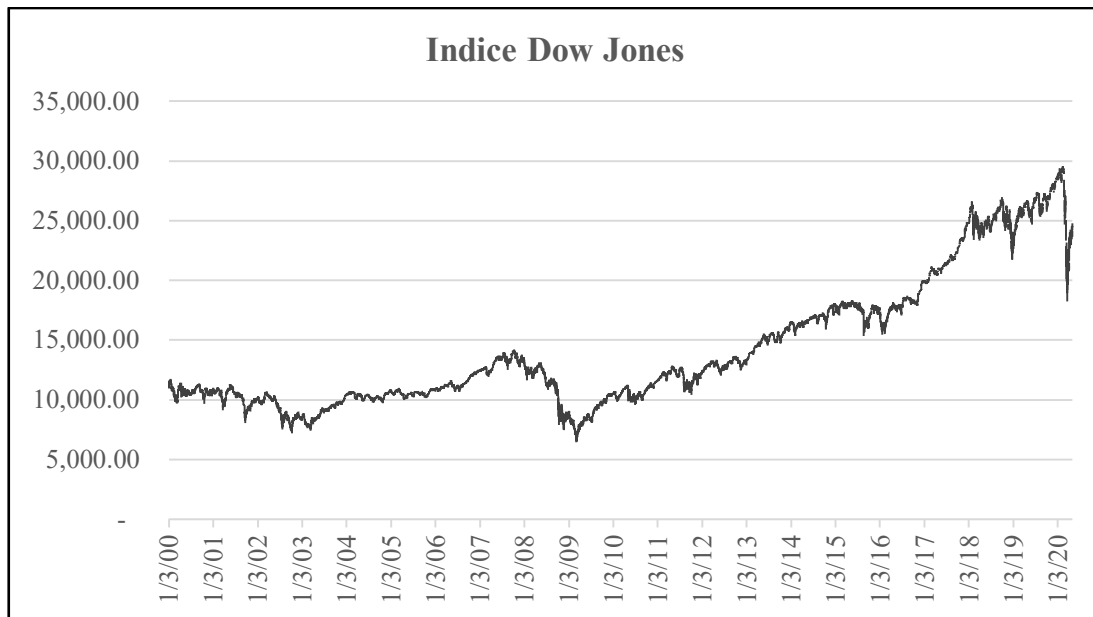
## 2.1.2 Lo scoppio della bolla immobiliare

All'inizio del 2004, la FED cominciò ad innalzare i tassi di interesse in risposta alla ripresa dell'economia statunitense in seguito all'attentato dell'11 settembre ed alla crisi della bolla di internet.<sup>11</sup> I mutui divennero sempre più costosi ed aumentarono i casi di insolvenze delle famiglie incapaci di restituire rate sempre più onerose. La domanda di immobili si ridusse, con conseguente scoppio della bolla immobiliare e contrazione del valore delle ipoteche a garanzia dei mutui esistenti.

Dal 2007 la situazione peggiorò inesorabilmente, iniziarono a crollare i prezzi delle case, chi aveva un mutuo non riusciva più a pagarlo, le banche non avevano più entrate dalle rate dei mutui, il flusso dei pagamenti per la cartolarizzazione si bloccò, le SPV dovevano pagare interessi sui titoli emessi, ma non avevano più liquidità. Le agenzie di rating declassarono, ormai tardivamente, il rischio dei titoli. I titoli persero valore, la domanda si contrasse, si registrò un'ondata di vendite: i titoli comprati da banche, istituzioni ed assicurazioni, in tutto il mondo, si svalutarono fortemente. Nel mercato interbancario non c'era più fiducia tra istituti finanziari e le banche iniziarono a non concedere più credito ad imprese e famiglie. Il 27 febbraio 2007 il Dow Jones bruciò 415 punti, con una perdita del 3.29%, bruciando 600 miliardi di dollari: si trattò del peggior calo in termini di punti registrato dall'11 settembre 2001, quando alla riapertura della borsa in punti persi furono 684 e la Banca Centrale Europea alzò i tassi d'interesse al 3.75% (figura 2.4). Fu l'inizio del crollo dei colossi non solo della finanza americana, ma in generale di quella mondiale. Tra la primavera e l'estate del 2007, la New Century Financial Corporation, la maggiore società americana erogatrice di mutui subprime, finì in amministrazione controllata.

---

<sup>11</sup> Nel 1994, con la quotazione di *Netscape* – la società che sviluppò il primo browser commerciale per Internet – prese via un nuovo ciclo economico, definito *New Economy*. In pochi anni si assistette al sorprendente sviluppo delle aziende operanti nel settore Internet, o più in generale, nel settore informatico, chiamate *Dot-com companies*, agevolate anche dal basso costo del capitale in un contesto di bassi tassi d'interesse (tra il 1995 ed il 1999) la Banca Centrale degli Stati Uniti ridusse il tasso ufficiale dal 6% al 4.75%). L'euforia generale, derivante dai concetti di sviluppo e di crescita, indusse una sopravvalutazione delle società emittenti alimentando una bolla speculativa. A marzo 2000, inaspettatamente, i bilanci pubblicati da diverse aziende mostrarono risultati deludenti, le quotazioni nel comparto calarono e l'indice NASDAQ perse in tre giorni quasi il 9%. La bolla delle *Dot-com* era scoppiata.



**Figura 2.4:** andamento indice Dow Jones anni 2000-2020.

### 2.1.3 Il contagio nel settore bancario

Le istituzioni finanziarie più coinvolte nell'erogazione dei mutui subprime registrarono pesanti perdite. A partire da luglio 2007 e per tutto il 2008, inoltre, si susseguirono vari declassamenti del merito di credito (*downgrading*) di titoli cartolarizzati da parte delle agenzie di rating. Tali titoli, ormai ampiamente diffusi sul mercato, persero ogni valore e diventarono illiquidabili, costringendo le società veicolo a chiedere fondi alle banche che li avevano emessi e che avevano garantito linee di liquidità. Alcune banche, tuttavia, non furono in grado di reperire la liquidità necessaria per soddisfare tali richieste, poiché nessun istituto finanziario era disposto a fare loro credito. In un contesto di scarsa chiarezza circa la distribuzione dei titoli strutturati nel sistema finanziario, infatti, il mercato interbancario sperimentò un forte aumento dei tassi ed una significativa contrazione della disponibilità delle banche a concedere credito ad altri istituti finanziari. La crisi di fiducia sui mercati mutò rapidamente in crisi di liquidità. Le banche subirono pesanti perdite non solo per l'esposizione verso le società-veicolo, ma anche per le esposizioni verso soggetti colpiti dalla crisi (ad esempio, i fondi che avevano investito nei titoli cartolarizzati), ovvero il possesso diretto di titoli strutturati per motivi di investimento. Tali circostanze condussero alcuni tra i maggiori istituti di credito statunitensi verso il fallimento, evitato grazie all'intervento del Tesoro di concerto con la FED.

A fine 2007 la Bear Stearns, una delle principali banche d'investimento americane, annunciò che due suoi hedge fund legati ai subprime non disponevano più di capitale. La BNP-Paribas sospese i riscatti delle quote di tre fondi collegati che avevano nel portafoglio mutui subprime, altre banche europee emisero simili annunci e le banche centrali d'Europa, Stati Uniti, Canada, Giappone ed Australia iniziarono ad immettere liquidità nel sistema per aiutare le banche. Per qualche mese la crisi sembrò sotto controllo.

A marzo 2008 la Bear Stearns, la quinta banca d'affari più importante degli USA, versava in crisi di liquidità, rischiando il fallimento. Giunse in soccorso la banca d'affari JP. Morgan che, con garanzie governative, rilevò la Bear Stearns per due dollari ad azione, quando fino

all'anno precedente erano scambiate a 172. Fu il primo grande fallimento bancario innescato dalla crisi e purtroppo il primo di una lunga lista.

L'American International Group, la più grande compagnia di assicurazioni a livello mondiale, eletta nel 2007 come sesta società più grande del mondo, perse nello stesso anno il 40% del valore di mercato e fu costretta a vendere i propri beni per far fronte alle perdite miliardarie.

Alla base del suo tracollo, risiede l'abuso di emissione di Credit Default Swap<sup>12</sup>, derivati introdotti agli inizi degli anni Novanta da JP. Morgan, con la funzione di trasferire il credito. Nel caso dell'AIG, la FED concesse un prestito di 85 miliardi con cui fu acquistato il 79.9% delle azioni, per attuare quello che è definito come il più importante salvataggio di una compagnia privata nella storia degli Stati Uniti d'America.

Il contesto svelò, tuttavia, la sua totale criticità quando, le due agenzie semigovernative Fannie Mae<sup>13</sup> e Freddie Mac, a partire dal mese di luglio, evidenziarono problematiche importanti.

Nel corso degli anni le due società gemelle diventarono colossi nel credito ipotecario: entrambe non prestavano, infatti, denaro ai cittadini e non accendevano mutui, ma li compravano, li cartolarizzavano, per rivenderli, come titoli, agli investitori finali.

Quando i loro bilanci furono chiari, le due agenzie furono dichiarate insolventi, ma "*too big to fail*". A questo punto Henry Poulson, segretario del Tesoro sotto l'amministrazione Bush e la FED si fecero carico delle perdite, Fannie Mae e Freddie Mac furono poste in regime di amministrazione controllata e 600 miliardi di asset tossici posseduti da entrambe furono acquistati dalla FED, delineando il maggior intervento statale nella crisi del credito fino a quel momento. Vi erano altre due banche sull'orlo del fallimento: Merrill Lynch e soprattutto Lehman Brothers. Il fallimento di quest'ultima, tuttavia, non fu né la causa, né l'inizio, né la fine della crisi, bensì il segnale evidente che la crisi sarebbe stata globale e di dimensioni enormi. Dopo aver resistito alla crisi del '29, sotto la guida dell'ultimo amministratore delegato Richard Fuld, detto "il Gorilla" che per anni, sfruttando la deregolamentazione finanziaria, condusse operazioni assai rischiose e sfrontate, la società dopo aver annunciato per settimane ingenti perdite, dichiarò ufficialmente di cercare un acquirente per la banca ed il prezzo delle azioni crollò del 40%.

Dopo il salvataggio della Bear Stearns, di Fannie Mae e Freddie Mac, il governo non poté applicare ulteriori garanzie a scapito dei contribuenti ed iniziarono le trattative per acquistare la Lehman. Inizialmente la Bank of America sembrò interessata, ma alla fine preferì acquisire la Merrill Lynch per 50 milioni di dollari. L'ultima speranza giunse dall'Inghilterra, la banca britannica Barclays avrebbe potuto acquistare la Lehman, ma con delle stringenti garanzie governative. Sembrava fatta, ma la regina Elisabetta negò il suo permesso all'acquisizione da parte di Barclays.

---

<sup>12</sup> Un Credit Default Swap (CDS) è un contratto, negoziato OTC, stipulato tra un venditore, l'assicurazione, che si impegna, a fronte del pagamento di un premio rateale versato dall'acquirente, ad effettuare un pagamento nel caso in cui il titolo perdesse il suo valore. La sostanziale differenza con un'assicurazione normale consiste nel fatto che i CDS possano essere sottoscritti anche da chi non possiede il titolo. Si giunge dunque ad una situazione in cui la stessa banca di investimento vende obbligazioni ad investitori ed assicura le stesse nel caso in cui queste perdessero valore. Il banco, o meglio la banca, vince sempre.

<sup>13</sup> La Federal National Mortgage Association (FNMA), meglio nota come Fannie Mae, nacque come conseguenza diretta del crollo immobiliare avvenuto durante la grande depressione ed il *New Deal* di Roosevelt. Fu fondata per garantire fondi al mercato immobiliare. Negli anni Settanta, sotto la presidenza Johnson, la società fu privatizzata e fu creata una concorrente, la Federal Home Loan Mortgage Corporation, meglio nota come Freddie Mac.

Lunedì 15 settembre 2008 Lehman Brothers avviò le procedure fallimentari. Nella fase di apertura della Borsa di New York le sue azioni crollarono dell'80%, il Dow Jones chiuse in ribasso di 500 punti, realizzando la peggiore chiusura dopo gli attacchi dell'11 settembre. Il fallimento della Lehman Brothers può essere a ragione definito come il più grande nella storia delle bancarotte mondiali: la società chiuse con un debito di 600 miliardi di dollari e 26000 dipendenti senza più lavoro.

L'insolvenza della banca d'affari americana Lehman Brothers innescò una nuova fase di intensa instabilità. La decisione delle Autorità americane di lasciare fallire una grande istituzione finanziaria, con un'ampia e rilevante operatività al di fuori degli USA, scosse profondamente la fiducia degli operatori alimentando un clima di fortissima tensione ed incertezza sui mercati. Il default Lehman Brothers generò preoccupazioni diffuse sulla solidità di altre banche d'affari e timori per gli effetti dell'esposizione verso questi istituti di tutti gli altri partecipanti al mercato. Il brusco aumento del rischio di controparte percepito dagli operatori determinò una nuova drastica riduzione della liquidità sul mercato dei depositi interbancari ed un aumento dei tassi a breve termine, nonostante le banche centrali avessero già avviato massicce iniezioni di liquidità.

La crisi apparve sempre più nella sua natura sistemica, con turbolenze senza precedenti che si estesero dal mercato dei prodotti strutturati ai mercati azionari, in particolare ai titoli delle società del settore finanziario, e progressivamente all'intero sistema finanziario evidenziando un elevato grado di interconnessione. Per effetto dell'esposizione diretta o indiretta delle banche di alcuni paesi europei al fenomeno dei mutui subprime, il contagio si estese anche all'Europa.

## **2.1.4 Trasmissione della crisi all'economia reale**

In breve tempo, la crisi dei mutui subprime si trasferì all'economia reale statunitense ed europea, provocando una caduta di reddito ed occupazione. A tale caduta concorsero la restrizione del credito bancario a famiglie ed imprese, il crollo dei mercati azionari e dei prezzi delle abitazioni, nonché il progressivo deterioramento delle aspettative di famiglie ed imprese, con conseguenti ripercussioni su consumi ed investimenti. Le interdipendenze commerciali tra paesi, infine, comportarono una pesante riduzione del commercio mondiale.

## **2.1.5 Le misure delle istituzioni statunitensi**

L'aggravarsi della crisi spinse il governo americano ad intervenire con un piano di salvataggio del sistema finanziario e dei grandi istituti di credito statunitensi, articolato sia in operazioni di nazionalizzazione sia in programmi di acquisto di titoli privati. Durante il biennio 2007-2009, il programma di acquisto di titoli cartolarizzati TARP<sup>14</sup>, la cui ampiezza era inizialmente fissata a 700 miliardi di dollari, raggiunse complessivamente 7.700 miliardi di dollari e comportò immissione di liquidità sul mercato bancario a tassi prossimi allo zero dalla FED a sostegno di banche e compagnie di assicurazione.

---

<sup>14</sup> Il TARP, Troubled Asset Relief Programme, meglio noto come "Piano Paulson", fu un programma di salvataggio del sistema americano, approvato il 3 ottobre 2008 dal Congresso degli Stati Uniti. La sua funzione fu quella di andare in soccorso ai grandi istituti di credito ed alle banche a rischio di fallimento. Il piano prevedeva interventi dello Stato mediante acquisti di asset tossici dalle banche, evitando il fallimento degli istituti bancari ed incoraggiando il mercato dei prestiti sia tra le banche sia tra consumatori ed imprese.

## 2.1.6 Le misure delle istituzioni europee

In Europa, la prima banca importante ad essere salvata fu la banca britannica Northern Rock, quinto istituto di credito britannico specializzato nei mutui immobiliari, oggetto a metà settembre del 2007 di una corsa agli sportelli. La Banca centrale britannica procedette alla nazionalizzazione dell'istituto, impegnando circa 110 miliardi di sterline. A questo intervento ne seguirono altri, anche nella forma di ricapitalizzazioni ed acquisti di obbligazioni a sostegno di varie banche in crisi.

Consistenti piani di salvataggio per istituti di credito in difficoltà vennero predisposti da Belgio, Danimarca, Francia, Germania, Grecia, Lussemburgo, Paesi Bassi, Portogallo e Svezia.

La Dexia, banca franco-belga con sede a Bruxelles, fu costretta a ricorrere al salvataggio statale sia con iniezioni di liquidità da parte del governo belga, francese e del Lussemburgo, sia con garanzie statali promosse dagli stessi governi. Inoltre, avendo anche una succursale americana a New York, ricevette aiuti dalla FED.

Il gruppo di banche ed assicurazioni belghe Fortis SA, con sedi in Belgio e nei Paesi Bassi, fu "spacchettato" ed acquisito dai governi di Lussemburgo, Belgio e Paesi Bassi, oltre che da istituti di credito tra cui la BNP Paribas.

La terza grande banca europea ad essere salvata fu la Hypo Real Estate (HRE), banca tedesca specializzata nel credito immobiliare. Anche questo istituto, travolto dalla crisi dei mutui subprime, annunciò il fallimento e la necessità di un piano di risanamento di 30 miliardi di euro. L'interessamento iniziale della Deutsche Bank e di altre banche venne meno nel momento in cui fu evidente che le difficoltà della HRE fossero state sottostimate. A questo punto il governo tedesco tramite il SoFFin (SonderfondsFinanzmarktstabilisierung), piano creato appositamente dal Bundestag nel 2008 per ripristinare la fiducia nel sistema bancario, acquisì il 90% dell'istituto di credito in bancarotta con un esborso di 102 miliardi di euro.

Nel complesso gli aiuti erogati dai governi alle banche dei rispettivi sistemi nazionali raggiunsero i 3166 miliardi di euro in Europa, sotto forma di garanzie (2443 miliardi), ricapitalizzazioni (472 miliardi) e linee di credito e prestiti (251 miliardi). [dati MBRES a dicembre 2013]

I salvataggi bancari accrebbero in modo significativo il debito pubblico dei paesi coinvolti, gettando i presupposti per la cosiddetta crisi del debito sovrano.

In generale la produzione europea, così come quella mondiale, calò nell'autunno del 2008, per poi entrare in una fase di recessione nel 2009.

## 2.1.7 Gli interventi dei *securities regulators* e la riforma degli assetti di vigilanza

Oltre agli interventi pubblici di salvataggio e nazionalizzazione di alcuni istituti in maggiore difficoltà, in molte giurisdizioni, i securities regulators (la Consob tra i primi) attivarono misure di intervento urgenti, come il divieto di vendite allo scoperto di titoli azionari. Alla luce di tali vicende successivamente fu adottato un Regolamento europeo in materia, in vigore dal novembre 2012.

La crisi mise in discussione, inoltre, la capacità di tenuta di quasi tutti i comparti della regolamentazione del sistema finanziario, da quella sui requisiti di capitale a quella sui

principi contabili, per l'attitudine a creare un sistema di incentivi distorto e deresponsabilizzante. Le due regulations che erano state poste alla base della finanza del nuovo millennio, sono, infatti, entrambe imputate di aver contribuito alla creazione della crisi: i principi IAS, con la richiesta di valutare al fair value le attività finanziarie, hanno costretto le banche e gli altri intermediari a riconoscere le perdite economiche ed a svalutare i loro patrimoni, concorrendo ad ampliare l'estensione e la profondità della crisi; la normativa Basilea II, entrata in vigore all'inizio del 2008, è imputata di aver incrementato la prociclicità dei requisiti di capitale di vigilanza. Occorre però sottolineare che le banche d'affari (investment banks) fossero fuori dal campo di applicazione di Basilea II.

Emerse, inoltre, la necessità di rivedere l'approccio tradizionalmente improntato all'autodisciplina in alcuni settori del mercato finanziario (tra i quali quello relativo ad agenzie di rating, fondi speculativi e mercati cosiddetti over the counter), e di dettare standard più vincolanti in materia di governance delle imprese, soprattutto per ciò che riguarda le politiche di remunerazione dei manager e di gestione dei rischi.

Gli eventi occorsi misero in evidenza, infine, la necessità di una riforma degli assetti istituzionali della supervisione finanziaria in Europa e negli U.S.A.. Da queste riflessioni, a seguito di ampio ed articolato dibattito, in Europa è stata disegnata una nuova architettura istituzionale volta a promuovere regole armonizzate e prassi uniformi di vigilanza ed applicazione delle norme.<sup>191</sup>

# CAPITOLO 3 – L’effetto contagio

## 3.1 Introduzione

Il contagio delle crisi finanziarie, che può essere considerato come una componente sistematica del rischio finanziario, rende la gestione del rischio a livello nazionale ed a livello delle istituzioni finanziarie estremamente unica e complessa.

La recente crisi finanziaria del 2007, originatesi negli U.S.A., così come l’attuale crisi mondiale, costituiscono tipici esempi dell’importanza della gestione e dei miglioramenti delle attività delle principali istituzioni finanziarie, possibili canali di trasmissione della crisi.

Senza dubbio, il contagio finanziario è diventato oggetto di molti studi e ricerche degli ultimi decenni. Molte crisi negli anni '80, '90 e nel secolo corrente si sono diffuse rapidamente ad altri paesi che presentavano notevoli differenze in termini di struttura economica e dimensioni rispetto al paese di origine, sovente situato dall’altra parte del globo terrestre.

Il tema del contagio è dunque diventato uno dei più dibattuti della finanza internazionale, a partire dalla crisi asiatica.

## 3.2. Contagio: definizione e cause <sup>[10]</sup>

La letteratura economica offre molteplici e differenti definizioni di contagio finanziario, non portando ad una definizione univoca del suddetto fenomeno.

In accordo con quanto riportato su *The World Bank Research Observer*, possono essere identificate almeno tre definizioni.

Genericamente, con il termine contagio ci si riferisce alla propagazione di una serie di perturbazioni sul mercato, per lo più in negativo, da un paese ad un altro, un processo osservato attraverso lo studio dei co-movimenti dei tassi di cambio, dei prezzi azionari, degli spreads e dei flussi di capitale.

Le cause del contagio possono essere ricondotte concettualmente a due macro-categorie (Masson, 1998; Wolf, 1999; Forbes and Rigobon, 2000; Pritsker, 2000).

La prima categoria rimarca l’aspetto degli *spillovers*, letteralmente traboccamenti, derivanti dalla normale interdipendenza delle varie economie di mercato.

Questa interdipendenza implica che shock di natura globale o locale possano essere trasmessi da un paese ad un altro a causa dei loro collegamenti finanziari e reali.

Calvo e Reinhart (1996) denominarono questo tipo di propagazione della crisi finanziaria “fundamentals-based contagion”.

La seconda categoria include crisi finanziarie che invece non sono collegate a cambiamenti macroeconomici, ma che dipendono esclusivamente dal comportamento degli investitori o di altri agenti finanziari. In tale ottica, il contagio sorge nel momento in cui si attestano co-movimenti sul mercato, anche in assenza di shock globali. Una crisi in un paese potrebbe, a titolo esemplificativo, indurre gli investitori a ritirare i propri investimenti da molti mercati senza tenere conto delle loro differenze in termini di fondamentali economici.

Quest’ultima tipologia di contagio si può asserire possa essere causata da fenomeni “irrazionali”, quali panico finanziario, effetto gregge, perdita di fiducia ed incremento dell’avversione al rischio.



Negli ultimi decenni è però emersa la fondamentale distinzione tra i concetti di contagio e di interdipendenza, in relazione ai canali di trasmissione della crisi (Rigobon, 2002; Kliemeier et al., 2008). Se le crisi si diffondono attraverso collegamenti stabili, allora solo i paesi con economie deboli ne saranno affette, mentre economie caratterizzate da un buono stato generale saranno tutelate. Dall'altro lato, se il comportamento irrazionale di agenti (nella forma di attacchi speculativi, panico sui mercati finanziari e/o comportamento di massa) costituisce la via di diffusione della crisi, allora anche paesi che presentano uno stato generale di salute elevato potranno esserne fortemente affette. Nel primo caso si tratta solo di mera interdipendenza e non di contagio, mentre nel secondo caso si concretizza il reale contagio.

È dunque possibile discernere almeno tre fondamentali collegamenti alla base della trasmissione di una crisi: collegamenti reali, finanziari ed infine politici.

### **3.3 Cause fondamentali**

Tra le cause principali del contagio finanziario si annoverano shock macroeconomici che hanno avuto ripercussioni su scala internazionale e shock locali trasmessi tramite collegamenti a fini commerciali, svalutazioni competitive e collegamenti finanziari.

#### **3.3.1 Shock comuni**

Studi pregressi hanno rilevato come vari shock globali possano innescare aggiustamenti sul mercato in un contesto internazionale. Uno shock globale, quale ad esempio una variazione dei prezzi delle commodities, può comportare, infatti, ingenti ripercussioni sui mercati emergenti.

È questo il caso dell'apprezzamento del dollaro sullo yen nel 1995-1996, riconosciuto quale fattore rilevante nel calo dell'export verso l'est asiatico e delle conseguenti difficoltà finanziarie ivi riscontrate (Corsetti, Pesenti e Roubini, 1998; Radelet e Sachs, 1998).

In generale, dunque, uno shock globale può indurre co-movimenti dei prezzi degli asset o flussi di capitale.

#### **3.3.2 Collegamenti commerciali e svalutazioni competitive**

Shock locali, quali la crisi in una data economia, possono influenzare fortemente l'economia di altri paesi ad esso collegati attraverso scambi commerciali e svalutazioni valutarie.

Qualsiasi importante partner commerciale di un paese nel quale la crisi finanziaria abbia indotto un cospicuo deprezzamento della moneta può sperimentare un calo dei prezzi degli asset e largo flusso di capitali in uscita, diventando a sua volta un possibile bersaglio di attacchi speculativi.

Le svalutazioni competitive<sup>15</sup> possono costituire un altro canale di trasmissione del contagio.

---

<sup>15</sup> Una svalutazione competitiva è una strategia di politica monetaria con cui una banca centrale provoca il deprezzamento della propria valuta per favorire le esportazioni e, di riflesso, l'economia del paese. Essa può essere attuata attraverso manovre quali il taglio dei tassi d'interesse o misure espansive non convenzionali. Tale strategia non è esente da rischi, quali un'impennata dell'inflazione.

La svalutazione in un paese colpito dalla crisi riduce, infatti, la competitività delle esportazioni dei paesi con i quali questo compete sul terzo mercato<sup>16</sup>, facendo pressione sulle valute di altri paesi, specialmente quando il regime dei tassi di cambio è fisso.

Secondo quanto sostenuto da Corsetti ed altri (1999), un gioco di svalutazione competitiva è in grado di indurre un deprezzamento della valuta più ingente di quello richiesto nel caso di iniziale peggioramento della situazione economica di un dato paese. Inoltre, la natura non cooperativa del gioco può a sua volta risultare in una ben più grande svalutazione di quella ottenuta nel caso di equilibrio cooperativo tra paesi. Se i partecipanti sul mercato prospettano che una crisi monetaria possa condurre ad un gioco di svalutazione competitiva, vorranno naturalmente liquidare il proprio portafoglio di titoli stranieri, limitare i prestiti o rifiutare di rinnovare i prestiti a breve termine a tali paesi. Questa teoria trae le sue conferme dal fatto che durante la crisi asiatica del 1997, i tassi di cambio si siano deprezzati anche in economie di paesi quali Singapore, Taiwan e Cina, che non apparivano vulnerabili a tali attacchi speculativi sulla base della propria struttura economica.

### **3.3.3 Collegamenti finanziari**

L'integrazione economica di un singolo paese all'interno del mercato mondiale tipicamente coinvolge sia il commercio sia l'aspetto finanziario.

Pertanto, una crisi finanziaria in un paese può indurre effetti finanziari diretti, inclusi una riduzione dei crediti, degli investimenti stranieri e di altri flussi di capitali esteri.

Ad esempio, le imprese nell'est asiatico sono connesse alla Thailandia in termini commerciali, di investimenti e di transazioni finanziarie in modo tale per cui, se quest'ultima fosse colpita da una crisi finanziaria, questa si rifletterebbe negli altri paesi, determinando co-movimenti dei prezzi degli asset, nonché flussi di capitale.

### **3.3.4 Collegamenti politici**

Con collegamenti politici sono da intendersi tutte quelle situazioni nelle quali le relazioni politiche tra paesi risultano rilevanti. Soventemente ciò implica che i tassi di cambio di tali paesi siano tra loro fortemente legati.

Hernandez e Valdes (2001) hanno studiato l'importanza della presenza di collegamenti politici durante le crisi della Thailandia, della Russia e del Brasile.

## **3.4 Comportamento degli investitori**

La diffusione di una crisi dipende fortemente dal grado di integrazione dei mercati finanziari. Se una nazione è molto integrata all'interno del mercato globale finanziario, oppure se all'interno di una regione i mercati finanziari sono strettamente integrati, i prezzi degli asset e le altre variabili economiche si muoveranno all'unisono.

---

<sup>16</sup> Per terzo mercato si intende il mercato non ufficiale, e quindi non controllato dalle Autorità, che prende vita nell'arco di tempo che intercorre tra la presentazione ufficiale della società e la sua effettiva quotazione sul mercato. È anche denominato Mercato Grigio o Grey Market. Nato negli anni '50 in Inghilterra, questo consente lo scambio dei titoli non ancora quotati, in attesa del loro ingresso ufficiale in Borsa. I prezzi sono pertanto fissati da chi vende ed il mercato non offre alcuna garanzia agli investitori.

Maggiore il grado di integrazione, tanto più gli effetti del contagio dettati da uno shock globale o reale potrebbero essere amplificati.

Dall'altro lato, paesi caratterizzati da scarso grado di integrazione finanziaria a causa di controlli sul capitale o per mancanza di accesso alla finanza internazionale, saranno immuni dal contagio.

In tal senso, i mercati finanziari facilitano la trasmissione di shock reali o globali, ma non ne costituiscono la causa.

Si potrebbe tuttavia disquisire circa il fatto che il comportamento degli investitori, razionale od irrazionale che sia, consenta agli shock di diffondersi da un paese ad un altro.

La letteratura differenzia il comportamento di un investitore in razionale ed irrazionale, in collettivo ed individuale.

Secondo tale logica, gli investitori possono intraprendere azioni che sono ex ante individualmente razionali ma che inducono massicci co-movimenti. Attraverso tale canale, il contagio si trasmette al di fuori del paese grazie alle decisioni intraprese dagli investitori, ognuno dei quali assume un comportamento razionale. Da un punto di vista concettuale, questa categoria di investitori può essere causa di successivi problemi di liquidità, nonché di incentivi, asimmetrie informative ed infine di coordinamento del mercato.

Secondo, casi di equilibri multipli possono suggerire un comportamento contagioso tra gli investitori. Terzo, cambiamenti nel sistema finanziario internazionale oppure nelle regole del gioco possono indurre gli investitori ad alterare il proprio comportamento in seguito ad un iniziale periodo di crisi.

### **3.4.1 Liquidità e problemi di incentivi**

Una forma di comportamento razionale degli individui è legata alla liquidità ed ad altri vincoli presenti su prestatori o investitori.

Ad esempio, la cospicua svalutazione della moneta ed il calo delle quotazioni azionarie in Thailandia ed in altre economie colpite durante i primi anni della crisi asiatica determinarono ingenti perdite di capitali per alcuni investitori istituzionali internazionali. Tali perdite potrebbero aver indotto gli investitori a svendere i propri titoli in alcuni mercati emergenti in modo tale da raccogliere denaro in vista di un ben più elevato ritmo di rimborsi. Problemi di liquidità potrebbero aver colpito anche banche commerciali, i cui prestiti sono concentrati in particolari regioni. Si supponga, a titolo esemplificativo, che vi sia un singolo paese creditore con un'esposizione a livello regionale molto ingente, come il Giappone nell'est asiatico o gli Stati Uniti nell'America Latina. Se le banche di un paese creditore si trovano a dover affrontare un marcato deterioramento della qualità dei propri crediti nei confronti di un dato paese, queste tenteranno di limitare il rischio generale del proprio portafoglio di crediti riducendo la propria esposizione su qualche investimento ad alto rischio, possibilmente includendo altri mercati emergenti nella regione.

La struttura degli incentivi per un singolo investitore razionale può, inoltre, generare la tendenza del singolo a svendere su diversi mercati allo stesso tempo. È questo il caso di una crisi iniziale che può indurre gli investitori a liquidare le proprie posizioni in altri paesi emergenti in maniera tale da mantenere nel proprio portafoglio una data porzione di titoli di un dato paese o di una data regione. L'equity ed altri asset di mercato in un range di economie emergenti vengono dunque a perdere valore e le valute di tali paesi tendono a deprezzarsi significativamente.

Secondo gli studi di Schinasi e Smith (2000), i modelli di Value at Risk utilizzati da molte banche commerciali spiegano perché istituzioni finanziarie ed altri investitori potrebbero trovare ottimale vendere gran parte dei propri asset ad alto rischio quando uno shock intacca uno dei suddetti asset. Sebbene questo tipo di comportamento sia solo individualmente razionale, questo è in grado di indurre nel complesso esiti avversi.

Garber (1998) ha analizzato, inoltre, la possibilità di diffusione di dinamiche sgradevoli associate all'abuso di derivati finanziari non regolamentati. Si pensi al caso della grande crisi del 2007, di cui uno dei principali canali di diffusione è da attribuirsi all'ingente e smodato ricorso ad operazioni di cartolarizzazione, nonché di nuovi e complessi strumenti finanziari. In tal modo, i rischi non erano stati infatti diversificati e ridistribuiti, ma moltiplicati. Il fatto, inoltre, che nessuno sapesse chi avesse tali rischi, possedesse i titoli rischiosi e per quale ammontare contribuì all'induzione del panico sul mercato.<sup>17</sup>

Paesi i cui asset finanziari siano ampiamente scambiati su mercati globali ed i cui mercati finanziari domestici siano più liquidi potrebbero essere maggiormente vulnerabili al contagio finanziario (Kodres e Prisket, 1998).

### **3.4.2 Asimmetrie informative e problemi di coordinamento**

Un'altra causa del contagio è riconducibile all'informazione imperfetta ed alle differenti aspettative degli investitori. In assenza di informazione migliore, per contro gli investitori potrebbero ritenere che una crisi finanziaria in un dato paese possa determinare crisi simili in altri paesi. Una crisi in un certo paese potrebbe indurre un attacco alle valute di altri paesi nei quali la situazione è simile. Questo tipo di comportamento può riflettere un comportamento sia razionale sia irrazionale. Se una crisi riflette e rivela le difficoltà della struttura economica di una certa nazione, gli investitori potrebbero razionalmente concludere che paesi che versano in analoghe condizioni potrebbero trovarsi a dover affrontare le medesime problematiche; tale ragionamento aiuta a comprendere come una crisi diventi contagiosa. Questo canale di trasmissione parte dal presupposto, certamente, che gli investitori non dispongano di tutte le informazioni necessarie circa le effettive caratteristiche del paese e ciò determini dunque l'assunzione di decisioni sulla base di indicatori noti, compresi quelli di altri paesi, che potrebbero dunque mostrarne o meno il reale stato di vulnerabilità. L'informazione disponibile agli investitori potrebbe, inoltre, includere anche le decisioni intraprese da altri attori finanziari, rivelando dunque gli effetti delle asimmetrie informative presenti sui mercati.

Sovente, infatti, gli investitori non dispongono di un quadro completo delle condizioni di ciascun paese. In parte tale limitazione è imputabile al costo per la raccolta e l'elaborazione delle informazioni.

In accordo con le ricerche di Calvo e Mendoza, la presenza di asimmetrie informative, di costi fissi per la raccolta e l'elaborazione dei dati potrebbero determinare la diffusione di comportamenti di massa, anche quando gli investitori appaiono razionali. Nei loro modelli, gli investitori finanziari sono suddivisi in due gruppi: informati e non.

Data la presenza di ingenti costi fissi per l'acquisizione e la successiva analisi dell'informazione carpita, molti piccoli investitori semplicemente potrebbero non disporre

---

<sup>17</sup> Bernanke (Governatore della FED dal 2006) ha sottolineato che, se si fossero sommati tutti i muti subprime erogati e si fosse ipotizzato nullo il loro valore, la perdita complessiva del sistema finanziario sarebbe stata grosso modo equivalente a quella prodotta da una giornata negativa di borsa e quindi assolutamente gestibile.

delle risorse necessarie alla raccolta ed all'elaborazione della stessa. Invece, investitori non informati potrebbero trovare meno costoso e pertanto vantaggioso seguire i pattern di investimento di investitori informati. Nell'effettuare scelte di investimento dei propri asset, tale categoria di investitori potrebbe valutare le scelte di portafoglio di investitori meglio informati, perché tali decisioni costituiscono esse stesse indicazioni utili circa l'andamento del mercato. È importante osservare, come in alcuni casi, l'informazione potrebbe essere addirittura irreperibile. Ancora citando il caso della crisi finanziaria del 2007, la mancanza di informazioni circa la distribuzione delle perdite tra diversi titoli e diverse società, la complessità dei prodotti finanziari impiegati e l'impossibilità di stabilire dove si nascondessero le perdite, per quale importo ed a carico di chi fossero, ha costituito uno dei principali motivi di diffusione della crisi. La mancanza di trasparenza ha generato prima incertezza e poi panico nei mercati finanziari.

Sia gli investitori informati sia gli investitori non informati potrebbero tentare di ricercare informazioni da quegli investitori che hanno agito precedentemente.

Dunque, se investitori informati ritirano i propri capitali da un dato paese, la cascata di informazione indurrà gli investitori meno informati a non considerare la propria informazione e seguire invece gli investitori informati, causando fughe di capitali ben più accentuate (Scharfstein e Stein, 1990; Wermers, 1995; Calvo e Mendoza).

Una possibile spiegazione dell'incremento della tendenza degli investitori a muoversi in massa è dettata dal fatto che gli investitori nel tempo siano diventati sempre più diversi l'uno dall'altro ed anche dal fatto che costruire una certa reputazione in ambito finanziario sia diventato più costoso: gli investitori potrebbero dunque trovare più conveniente osservare le azioni di altri investitori e seguirle.

A tal proposito, poiché i fund managers generalmente godono di una discreta reputazione ed operano nel tentativo di mantenerla tale, in relazione alle loro scelte di gestione del portafoglio titoli, il rischio di un effetto a cascata potrebbe essere particolarmente elevato tra gli investitori istituzionali.

Un singolo investitore istituzionale potrebbe dunque essere restio ad agire per primo, per la paura di perdere la propria reputazione qualora la decisione assunta avesse esiti negativi. Ciò costituisce un incentivo ad adottare un comportamento di massa.

Tutti questi risultati dimostrano come il comportamento razionale di singoli individui possa causare volatilità in ambito finanziario.

### **3.4.3 Equilibri multipli**

Una spiegazione più generale del contagio basata sul comportamento degli investitori coinvolge variazioni delle aspettative che si autorealizzano sui mercati finanziari soggetti ad equilibri multipli.

In tale contesto, il contagio si verifica ogni qualvolta una crisi in un paese emergente induce una situazione di crisi in un altro paese emergente, determinando svalutazione, calo dei prezzi degli asset, fughe di capitali o default del debito.

In accordo con il modello di corsa agli sportelli elaborato da Diamond e Dybvig (1983), è razionale per un singolo depositante sia continuare ad avere le proprie risorse depositate presso una banca, sia ritirarle, in relazione alle azioni intraprese da tutti gli altri depositanti. Il risultato può dunque essere negativo nel caso di corsa agli sportelli oppure positivo nel caso in cui essi decidano di accantonare i propri fondi presso la banca. In un periodo di crisi

economica, l'analogo risultato di una corsa agli sportelli potrebbe essere un improvviso ritiro dei fondi da un dato paese, indotto dalla paura degli investitori.

Alcuni osservatori ritengono, infatti, che il contagio sia una conseguenza di repentini shift delle aspettative di mercato e della fiducia sullo stesso.

### 3.4.4 Cambiamento delle regole del “gioco”

Da ultimo, il contagio potrebbe essere il risultato del cambiamento delle regole sotto le quali le transazioni finanziarie internazionali avvengono.

Ad esempio, il default della Russia nel 1998 ha evidenziato come altri paesi possano essere indotti a seguire politiche analoghe a quelle riguardanti il trattamento di creditori privati stranieri oppure che le istituzioni finanziarie internazionali non possano soccorrere finanziariamente tali creditori come previsto. La discussione in merito all'architettura della struttura finanziaria internazionale potrebbe aver determinato dei cambiamenti nel modo in cui gli investitori percepiscono le regole del “gioco” e stimano la probabilità di bailout ufficiali.

A tal proposito, nel tardo 1998, il Fondo Monetario Internazionale (FMI) si è trovato a dover salvare così tanti paesi che versavano in condizioni di dissesto finanziario che gli economisti si interrogano circa l'eventualità che tale autorità non sia più in grado di fronteggiare altre crisi di liquidità.

Nell'ambito della grande crisi del 2007 la deregolamentazione ha giocato un ruolo fondamentale nella conformazione dei mercati durante il periodo pre-crisi.

La separazione tra banche commerciali e di investimento, imposta con il Glass-Steagall Act<sup>18</sup> per impedire che i risparmi depositati nelle banche commerciali fossero investiti in mercati a rischio, appariva un ostacolo alla fluida circolazione della liquidità. La ratio del provvedimento era quella di evitare che il fallimento dell'intermediario comportasse anche il fallimento della banca tradizionale: in tal modo si impediva di fatto che l'economia reale fosse direttamente esposta al pericolo di eventi negativi prettamente finanziari e speculativi. Fu proprio per via della sua abrogazione, avvenuta nel 1999 sotto la presidenza Clinton, che durante la crisi del 2007 si verificò esattamente lo scenario che la legge Glass-Steagall evitava: l'insolvenza nel mercato dei mutui subprime ha scatenato una crisi di liquidità che si è trasmessa immediatamente all'attività bancaria tradizionale, data la commistione di quest'ultima con l'attività di investimento.<sup>[11]</sup>

Ciò che emerge da questa visione d'insieme dell'effetto contagio e dei suoi canali di trasmissione è che la letteratura economica fornisca un quadro molto eterogeneo in merito, non rendendo esaustiva la definizione né tanto meno l'identificazione di tutti i possibili mezzi di diffusione di una crisi da un paese ad un altro. Pertanto, si rimanda all'analisi del contagio finanziario in termini empirici, risultanti, ancora una volta, dalla letteratura economica.

---

<sup>18</sup> Il Glass-Steagall Act del 1933 fu la risposta del Congresso degli Stati Uniti alla crisi finanziaria iniziata nel 1929 che, proprio all'inizio del 1933, mise in ginocchio numerose banche americane. Essa mirava ad introdurre due misure volte a contenere la speculazione da parte degli intermediari finanziari e prevenire le situazioni di panico bancario.

## 3.5 Evidenze empiriche del contagio finanziario

### 3.5.1 Panoramica della letteratura <sup>[12]</sup>

Trarre delle conclusioni sul tema del contagio finanziario basandosi sull'evidenze empiriche non è compito facile. Le varie analisi empiriche differiscono non solo in base alla definizione di contagio adottata, ma anche a seconda del tipo di approccio impiegato per focalizzarsi sui co-movimenti dei prezzi degli asset a seconda che le correlazioni tra questi siano corretti per l'eteroschedasticità<sup>19</sup> o meno.

I risultati dei test empirici possono essere fortemente condizionati dalla scelta della crisi da analizzare, del periodo di tempo, della nazione oggetto di studio...In aggiunta, si presenta il problema delle variabili omesse, delle dipendenze tra i feedback dei mercati azionari, dei fusi orari, influenzando i test sull'effetto contagio.

Tuttavia, è possibile confermare, sulla base dello studio di varie crisi finanziarie, la presenza di evidenze empiriche circa il suddetto effetto.

D'altro canto, è stato altresì rilevato che ciò accada quando la presenza di eteroschedasticità dei dati è omessa. La diversità di tali risultati è ben esposta nell'ambito della ricerca condotta da Serwa (2007), nella quale sono state adottate diverse metodologie di test condotte su campioni differenti.

È curioso inoltre rilevare come non vi sia alcuna evidenza circa il fatto che le recenti crisi siano state più contagiose di quelle verificatesi prima degli anni '90. Mentre alcuni autori (Haile e Pozo, 2008) ritengono che le crisi valutarie antecedenti al 1990 non sembrano essersi diffuse tra i vari paesi con la virulenza e la velocità osservate recentemente, altri (Bordo e Murshid, 2000) non hanno trovato alcuna prova che confermi tale ipotesi.

Inoltre, occorre sottolineare come vi siano cospicui problemi nella misurazione dell'entità del contagio (Cheung et al., 2009).

In accordo con la metodologia utilizzata per effettuare il test è possibile distinguere i test in: test basati su coefficienti di correlazione inter-mercato, test basati sulle probabilità condizionate nell'ambito di crisi valutarie e test volti a cogliere cambiamenti della volatilità sui mercati.

### 3.5.2 Test basati su coefficienti di correlazione inter-mercato

Tale tipologia di test risulta ampiamente diffusa nell'ambito dello studio del contagio. Tali test rilevano la correlazione in termini di rendimenti tra due mercati durante un periodo stabile e dopodiché verificano la presenza di un significativo aumento della stessa in seguito ad uno shock. Un notevole incremento del coefficiente di correlazione in seguito alla crisi in uno dei due mercati è considerato come prova del contagio.

---

<sup>19</sup> Una famiglia di variabili aleatorie si definisce eteroschedastica se le sue componenti non presentano tutte la medesima varianza. Una collezione di dati può presentare eteroschedasticità per diversi motivi. Nel caso di una serie storica di dati, la varianza potrebbe dipendere dal tempo in cui la serie è osservata oppure da altre variabili che cambiano nel tempo. O ancora, un campione potrebbe essere suddiviso in due gruppi di osservazioni omogenee, ma tali che la varianza del primo gruppo sia diversa da quella del secondo gruppo.

In generale, trascurare la presenza di eteroschedasticità dei dati non crea problemi di inconsistenza in stimatori lineari che siano funzioni lineari dei dati stessi, ma rende invece inconsistenti stimatori non lineari. La letteratura statistica offre una varietà di metodi statistici utili ad individuare la presenza di eteroschedasticità, basati sull'esplorazione, anche grafica, dei dati o su test statistici.

La maggior parte degli studi che stima la correlazione tra mercati e che ignora la presenza di eteroschedasticità mostra evidenze del contagio.

Ad esempio, King e Wadhwani (1990) riscontrarono come la correlazione tra i principali indicatori economici di U.S.A., UK e Giappone incrementò notevolmente in seguito alla crisi degli U.S.A. del 1987. Lee e Kim (1993) pervennero alla medesima conclusione, utilizzando un campione di 12 mercati principali.

Molti autori hanno inoltre evidenziato come la crisi del Messico del 1994 sia stata contagiosa. Analoghe considerazioni valgono per i mercati emergenti dell'Asia e dell'America Latina.

Tuttavia, Forbes e Rigobon (2002) obiettano che la semplice correlazione sia affetta da bias a causa della presenza di eteroschedasticità, endogeneità<sup>20</sup> e di variabili omesse. Pertanto, un incremento della correlazione tra mercati di paesi diversi potrebbe essere ricondotto all'interdipendenza e non al contagio vero e proprio.

Considerato il fatto che generalmente la volatilità aumenta durante una crisi, l'eteroschedasticità è probabile ed attesa. Se è stata attestata storicamente un'elevata correlazione tra mercati, allora un rapido ed estensivo cambiamento in un mercato può indurre un significativo cambiamento in altri mercati e ciò, in accordo con Forbes e Rigobon (2002), non può essere considerato come evidenza del contagio.

La distinzione tra interdipendenza e contagio è ulteriormente approfondita negli studi condotti da Forbes e Rigobon (2002), Rigobon (2002), Boyer et al. (1999), Loretan e English (2000) e Corsetti et al. (2005). Quando due variabili casuali  $X$  ed  $Y$  sono positivamente correlate, il loro coefficiente di correlazione potrebbe essere una funzione crescente della varianza di una delle due. In particolare, questo si verifica sempre quando  $X$  ed  $Y$  sono variabili normalmente distribuite oppure se una variabile è una funzione lineare dell'altra. Pericoli e Sbracia (2003) concludono che, in generale, i coefficienti di correlazione in specifici sotto campioni tendano ad essere affetti da bias in presenza di eteroschedasticità ed endogeneità oppure di variabili omesse. Ad esempio, durante periodi di crisi economica, le variabili economiche generalmente tendono a mostrare un aumento della volatilità. Dunque, test che non tengano in considerazione tali aspetti tipicamente inducono ad ipotizzare un'eccessiva trasmissione del fenomeno.

Sfortunatamente, per correggere gli effetti dell'eteroschedasticità occorre effettuare alcune assunzioni restrittive. La prima versione del lavoro di Rigobon e Forbes (1999) mostrava come i coefficienti di correlazione tra rendimenti di diversi paesi non fossero particolarmente elevati durante periodi di crisi (crollo della borsa americana del 1987, crisi del peso messicano del 1994 e crisi asiatica del 1997) a patto che i problemi delle variabili endogene, di variabili omesse e di cambiamenti della varianza dei residui fossero adeguatamente corretti. Il loro famoso risultato di assenza di contagio e di presenza di sola interdipendenza implica che ingenti collegamenti tra mercati in seguito ad uno shock siano

---

<sup>20</sup> Una variabile si definisce endogena se è spiegata da altre, appartenenti allo stesso modello. In un sistema econometrico del tipo  $y = \alpha + \beta x + \varepsilon$ , una variabile si definisce esogena se è non correlata, ovvero ha una correlazione pari a 0, con il termine di errore casuale  $\varepsilon$ , e viceversa. Si assume che la variabile indipendente  $x$ , che non è spiegata da nessuna altra variabile del sistema, sia esogena, mentre la variabile dipendente  $y$  è endogena, in quanto funzione di  $x$  e di  $\varepsilon$ . Se, come spesso accade nelle applicazioni econometriche, la variabile indipendente  $x$  è correlata con  $\varepsilon$ , sorge un problema cosiddetto di endogeneità dei regressori, che rende difficile la stima corretta del parametro  $\beta$ . In particolare, l'endogeneità può derivare dall'omissione di un'altra variabile esplicativa, dalla presenza di errori di misurazione della  $x$ , da problemi di simultaneità tra le variabili o di autocorrelazione in modelli dinamici.



semplicemente la continuazione di un forte meccanismo di trasmissione che esiste anche in periodi di stabilità.

Ad ogni modo alcuni autori hanno riscontrato evidenze empiriche della presenza di contagio anche in seguito all'aggiustamento del modello per l'eteroschedasticità. Hon et al. (2004) hanno evidenziato, usando un semplice modello GARCH corretto per l'eteroschedasticità, che l'attacco terroristico dell'11 settembre 2001 sia stato caratterizzato da contagio.

Corsetti et al. (2005) hanno dimostrato che il risultato "no contagio, solo interdipendenza" ottenuto da Forbes e Rigobon (2002) sia dovuto ad alcune assunzioni arbitrarie che attengono alla varianza del rumore presente in specifici mercati di alcuni paesi nei quali la crisi si è originata. Tali assunzioni implicavano che i test fossero affetti da bias nei confronti dell'ipotesi nulla di interdipendenza contro l'ipotesi di contagio. Ed infatti Corsetti et al. (2005) hanno riscontrato presenza di contagio da Hong Kong alla crisi sui mercati azionari di Singapore, Filippine, Francia, Italia e Regno Unito. Inoltre, Serwa (2007) ha osservato come i coefficienti di correlazione stimati da Forbes e Rigobon nei loro studi assumessero valori differenti in periodi di crisi e di stabilità. Ad oggi si può dunque ritenere che tali studi relativi all'assenza di contagio ed alla presenza di sola interdipendenza siano in parte imputabili all'adozione di una metodologia poco appropriata.

Bordo e Murshid (2000) hanno esaminato la contagiosità delle crisi finanziarie occorse negli ultimi 120 anni ed hanno sottolineato come i coefficienti di correlazione tra mercati fossero più elevati durante periodi di crisi.

In sintesi, è sicuramente possibile asserire che i test basati sui coefficienti di correlazione tra mercati evidenzino come il contagio finanziario sia estremamente sensibile al set di dati considerato ed al metodo di test adottato. Quando le correlazioni non sono corrette per l'eteroschedasticità, le evidenze del contagio sono riscontrate nella maggior parte dei casi, ma quando questa non viene considerata i risultati degli studi assumono forme più disparate.

### **3.5.3 Test basati su probabilità condizionate**

Piuttosto che ricorrere a test basati su mera correlazione alcuni autori preferiscono sfruttare test basati sull'utilizzo di probabilità condizionate.

La metodologia più diffusa di test, introdotta da Eichengreen et al. (1996) e Sachs et al. (1996), consiste nell'esaminare se la probabilità che si verifichi una crisi sia maggiore in un dato paese quando uno o più paesi sono colpiti dalla crisi, stimando la probabilità di una crisi condizionata all'informazione circa il riscontrarsi di una crisi altrove.

Tale tipo di approccio presenta alcuni notevoli vantaggi: primo, riconosce a test statistici la possibilità di spiegare l'esistenza del contagio, e secondo, questi test sono in grado di identificare quali siano stati i canali di propagazione attraverso i quali il contagio si è manifestato (Dornbusch et al., 2000).

Utilizzando un modello di regressione non lineare ed un campione di 20 economie industriali dal 1959 al 1993, Eichengreen et al. (1996) hanno dimostrato come aumenti la probabilità di una crisi della valuta domestica in seguito alla presenza di attacchi speculativi altrove e come il contagio si diffonda più facilmente attraverso collegamenti commerciali tra paesi. Impiegando una metodologia simile, De Gregorio e Valdes (2001) hanno dedotto come la crisi del Messico del 1994 sia stata meno contagiosa della crisi asiatica. Essi sono giunti, inoltre, alla conclusione che la composizione del debito e la flessibilità del tasso di cambio limitino l'estensione del contagio, per contro il controllo sui capitali non sembri

frenarla. Caramazza et al. (2000, 2004), invece, hanno osservato come la crisi messicana, asiatica e russa non differiscano molto l'una dall'altra.

Haile e Bozo (2008) hanno utilizzato dati trimestrali (1960-1998) per un set di 37 economie di paesi emergenti ed hanno rilevato come tali nazioni interfaccino crisi valutarie a causa di insostenibilità di target macroeconomici e dell'effetto contagio. Hanno altresì riscontrato come il contagio sia regionale e più specificatamente operi attraverso canali di natura commerciale.

Glick e Rose (1999) hanno applicato un simile approccio al caso di 5 episodi di crisi monetarie su un campione di 161 paesi ed hanno appurato come i collegamenti commerciali tra paesi siano dirimenti nella propagazione della crisi. Essi hanno sottolineato come il contagio tenda ad essere più diffuso a livello regionale che non a livello globale a causa della presenza di maggiori collegamenti commerciali a livello intra-regionale, piuttosto che interregionale.

Alba et al. (2008) hanno a lungo dissertato circa il fatto che gli effetti di svalutazioni competitive non possano unicamente spiegare l'ingente deprezzamento di altre valute regionali e sono più che altro propensi nel credere che ciò sia imputabile al solo effetto contagio.

Analogo approccio con probabilità condizionate è stato quello adottato da Hartmann et al. (2001), da cui derivano stime non parametriche del numero atteso di crolli di mercato, condizionato al crollo di almeno un altro mercato. Usando come campione i paesi del G5 (Brasile, Cina, India, Messico, Sudafrica), hanno identificato una debole evidenza del contagio ed hanno suggerito che sarebbe consigliabile differenziare le future ricerche sulla base della tipologia di paese oggetto di studio.

Anche in questo caso, i risultati delle analisi empiriche condotte applicando test basati sulle probabilità condizionate di una crisi confermano l'ipotesi che il contagio sia un effetto estremamente eterogeneo e complesso, nonché il fatto che i risultati del test siano molto sensibili al metodo di ricerca impiegato.

### 3.5.4 Test volti alla misurazione di variazioni della volatilità ed altri test

Test atti a misurare cambiamenti della volatilità esaminano se le varianze di variabili finanziarie siano legate le une alle altre tra paesi diversi durante periodi di crisi.

Ciò implica il ricorso a modelli ARCH<sup>21</sup> o GARCH<sup>22</sup> per stimare alterazioni della matrice di varianza-covarianza.

Sfruttando tale tipo di procedura, Chou et al. (1994) e Hamao et al. (1990) hanno riscontrato la presenza di contagio dopo la crisi della borsa statunitense del 1987. Ricorrendo ad un

---

<sup>21</sup> Il modello ARCH, o meglio la famiglia di modelli ARCH, fu introdotto da Engle nel 1982. Il termine ARCH è l'acronimo di Autoregressive Conditional Heteroskedasticity, ossia un modello di autoregressione con eteroschedasticità condizionale, ovvero un modello nel quale la varianza condizionale muta al variare del parametro temporale. I modelli presentano la seguente struttura:

$X_t = E[X_t|F_{t-1}] + \varepsilon_t$  ove  $E[X_t|F_{t-1}] = f(F_{t-1})$  e  $\text{Var}[X_t|F_{t-1}] = E[\varepsilon_t^2|F_{t-1}] = \sigma_t^2$ , dunque media e varianza condizionali dipendono dall'insieme delle informazioni sulla serie temporale fino all'istante  $t-1$ .

<sup>22</sup> Il modello GARCH, o meglio la famiglia di modelli GARCH Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity, fu proposto nel 1986 da Bollerslev per superare le inefficienze dei modelli ARCH. Il modello GARCH (q, p) è definito nel seguente modo:

$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 + \sum_{j=1}^q \beta_j \sigma_{t-j}^2$ , i cui termini  $\varepsilon_i$  sono la componente ARCH (di lunghezza p), mentre i termini  $\sigma_j$  sono la componente GARCH (di lunghezza q).

modello di tipo GARCH, Edwards (1998) si è focalizzato sulla crisi del Messico del 1994 ed ha osservato come vi siano prove del contagio dal Messico all'Argentina, ma non dal Messico al Cile. Park e Chi-Young (1998) hanno applicato il modello GARCH ed evidenziato come gli effetti della crisi in Indonesia e Thailandia siano stati trasmessi al mercato valutario coreano, mentre la crisi coreana non abbia investito le due nazioni del sud-est asiatico.

Longin e Solnik (1995) hanno riscontrato come la correlazione dei rendimenti positivi mensili di 7 importanti nazioni nel periodo 1960-1990 sia sorta in periodi caratterizzati da elevata volatilità.

Esistono anche molti altri test usati meno frequentemente. Sola et al. (2002) hanno fatto ricorso alla catena di Markov<sup>23</sup>, riscontrando alcune evidenze del contagio finanziario dalla Thailandia alla Corea del Sud durante la crisi asiatica del 1997.

Ad ogni modo, nel caso della Corea del Sud e del Brasile è preferibile impiegare, nell'interpretazione e studio dell'effetto contagio, un modello indipendente. Serwa (2007) ha introdotto il concetto di causalità e non ha rilevato alcuna traccia del contagio tra il mercato giapponese ed il mercato di Hong Kong durante la crisi asiatica.

Aberysinghe (1999) ha applicato un modello completamente incentrato sui collegamenti commerciali ai paesi affetti dalla crisi dell'est asiatico ed ha osservato che, sebbene la trasmissione attraverso il canale degli scambi commerciali tra paesi giochi un importante ruolo, le contrazioni economiche sono invece da imputarsi in larga misura a shock direttamente attribuibili al puro contagio (Dornbusch et al., 2000).

Serwa (2007) ha, invece, implementato un modello vettoriale autoregressivo per studiare la crisi asiatica del 1997 ed ha dimostrato la presenza di contagio finanziario, in accordo con le due seguenti definizioni dello stesso: la crisi finanziaria si propaga da un mercato ad altri e determina un'interruzione dell'interdipendenza tra stati.

Gravelle et al. (2003) hanno sviluppato una metodologia per identificare lo spostamento del contagio in coppie di rendimenti di asset usando una procedura statistica di tipo bootstrap.<sup>24</sup> Da tali ricerche è emerso come il contagio si propaghi attraverso i mercati valutari di nazioni sviluppate (sull'arco temporale dal 1985 al 2001), ma non attraverso i mercati obbligazionari di nazioni emergenti. Kali e Reyes (2005) hanno impiegato un modello originale, dal quale si evince come l'"effetto rete" dall'epicentro della crisi sia stato significativamente più marcato nel caso della crisi del Messico del 1994, della crisi dell'Asia del 1997 e quella della Russia del 1998 rispetto al caso della crisi del Venezuela e dell'Argentina. Ed in ciò hanno riscontrato la ragione per la quale le prime tre crisi possano essere definite contagiose, al contrario delle ultime due.

Craig et al. (1995), Iwatsubo ed Inagaki (2006) hanno proposto un modello alternativo alle misure convenzionali, definito approccio CDR, per identificare tracce del contagio finanziario tra mercati caratterizzati da trading asincrono. Craig et al. (1995) hanno osservato come l'indice giapponese NIKKEI sui futures scambiati negli U.S.A. costituisse informazione completa circa i rendimenti giapponesi da un giorno all'altro. Iwatsubo ed Inagaki (2006) hanno, invece, indagato gli effetti del contagio bilaterale tra i mercati azionari americani ed asiatici, suggerendo che esistano consistenti effetti del contagio

---

<sup>23</sup> Un processo stocastico markoviano è un processo aleatorio nel quale la probabilità di transizione che determina il passaggio da uno stato del sistema dipende solo dallo stato del sistema immediatamente precedente e non da come si è giunti a questo stato.

<sup>24</sup> Il bootstrap è una tecnica statistica di ricampionamento con reimmissione per approssimare la distribuzione campionaria statistica. Permette, dunque, di approssimare media e varianza di uno stimatore, costruire intervalli di confidenza e calcolare p-values di test.

bilaterale nei rendimenti, che la volatilità tra mercati americani ed asiatici, nonché l'intensità del contagio siano state molto più cospicue durante la crisi finanziaria asiatica rispetto al periodo post-crisi.

Villar Frexedas e Vaya (2005), Kelejian et al. (2006) hanno sfruttato alcuni strumenti econometrici per studiare il fenomeno del contagio finanziario, deducendo come questo sembri avere una componente spiccatamente regionale.

Tornell (1999) ha invece incentrato i propri studi non tanto sulla ricerca del contagio, ma piuttosto sulla comprensione di come la crisi, quando si verifica, si diffonda attraverso mercati emergenti. Le sue ricerche suggeriscono che le crisi non si propaghino tra stati caratterizzati da economie solide, contestando, in parte, la definizione stessa di contagio.

In sintesi, anche in questo caso diverse metodologie di test mostrano risultati estremamente eterogenei tra di loro e non consentono di fornire un quadro complessivo e chiaro del contagio finanziario e di come questo si diffonda.

### **3.5.5 Conclusioni**

Come è già stato precedentemente sottolineato, il contagio finanziario è diventato oggetto di numerosi studi negli ultimi decenni, con la proliferazione di un'ampia letteratura economica, volta ad osservare nel dettaglio tale effetto, ricercarne i canali di trasmissione, così come fornirne evidenze empiriche.

Ma, nonostante la mole di risultati e di ricerche condotte, non è emerso un chiaro consenso tra ricercatori, tale da consentire l'elaborazione di misure atte ad alleviare le conseguenze di un possibile contagio finanziario.

Osservando un campione di 75 studi, è stato dimostrato come i risultati siano estremamente eterogenei tra loro, in relazione alla definizione di contagio ed al metodo adottati, nonché alla scelta della crisi oggetto di indagine, dei paesi considerati e dei mercati osservati.

Tuttavia, le evidenze empiriche alla base dell'ipotesi di contagio finanziario risultano in netta maggioranza.

Ciò che si evince è la necessità, al fine di ottenere una visione d'insieme del fenomeno e dei suoi effetti più accurata, di ricorrere non solo all'impiego di analisi qualitative del fenomeno, ma sempre più ad analisi quantitative, quali ad esempio la meta analisi.<sup>25</sup>

---

<sup>25</sup> La meta analisi è una tecnica statistica che consente di mettere insieme in maniera formale i risultati numerici provenienti da diversi studi.

# CAPITOLO 4 – L’effetto contagio nella crisi dei mutui subprime

## 4.1 Introduzione

Gli ultimi anni sono stati segnati da frequenti crisi del sistema finanziario internazionale. Tali crisi, in particolar modo quella asiatica analizzata nel primo capitolo, sono state contraddistinte dall’introduzione di un nuovo fenomeno connesso alle crisi finanziarie: il contagio finanziario, ovvero la diffusione di perturbazioni da un mercato finanziario ad altri mercati. L’abolizione di barriere nazionali e la sempre maggiore interdipendenza tra mercati finanziari su scala internazionale hanno notevolmente contribuito alla diffusione di tale fenomeno. Dunque, il passaggio da un sistema finanziario caratterizzato da barriere nazionali ad un sistema globale si pone all’origine della comparsa di una nuova situazione economica, definita globalizzazione finanziaria con mercati finanziari sempre più interdipendenti su scala internazionale. In tale contesto, la simultaneità delle crisi finanziarie in date aree geografiche o in piccoli gruppi di paesi fa emergere quesiti circa la presenza di un fenomeno di trasmissione di queste crisi da un mercato finanziario ad un altro. Tale fenomeno è soventemente indicato come contagio, un fattore esplicativo e fatidico della nascita di crisi finanziarie che hanno colpito numerose nazioni.

In accordo con le definizioni di contagio precedentemente analizzate, il contagio si manifesta attraverso la diffusione di shock da un paese ad un altro. Di conseguenza, questo si concretizza nella diffusione di squilibri del mercato finanziario di un dato paese ad altri mercati finanziari, nonché co-movimenti dei prezzi e quantità scambiate sui mercati. Questi ultimi appaiono, infatti, spesso eccessivi rispetto un comune livello di soglia, rappresentativo di una normale interdipendenza tra stati. In aggiunta, una spiccata volatilità degli asset, che si propaga da un paese in crisi ad un altro, dovrebbe essere qualificata anch’essa come contagio. Infatti, durante un periodo di turbolenza finanziaria, l’alternativa all’incremento della volatilità dei prezzi degli asset sui mercati finanziari internazionali è soventemente riadattata. Generalmente, si parla di incertezza dei mercati quando si attesta volatilità dei prezzi degli asset. Pertanto, il contagio può essere sinteticamente definito come la diffusione di incertezza sui mercati finanziari.

Lo studio condotto da Jayech, Sadraoui e Zina (2011), intitolato “*Contagion in the stock markets: the 2007 subprime financial crisis*”, stima l’effetto contagio, utilizzando un approccio basato sulla correlazione ed un approccio basato sull’interdipendenza.<sup>[13]</sup>

Di seguito saranno esposti i risultati da essi conseguiti, sulla base di dati giornalieri relativi ad indici azionari, da cui emergerà la non linearità dei meccanismi di trasmissione della crisi dei mutui subprime.

## 4.2 Quadro empirico

Come precedentemente osservato, il contagio può essere definito come un significativo cambiamento nei meccanismi di diffusione di shock di varia natura indotti da un paese o da un gruppo di paesi. Tale cambiamento si concretizza nella creazione di nuovi canali di propagazione del contagio, in accordo con la definizione del fenomeno data da Forbes e Rigobon (2001). Negli studi empirici tale cambiamento si ravvisa nella non linearità,

osservata nello studio dell'interdipendenza tra mercati finanziari (Favero e Giavazzi, 2002; Wälti, 2003; Bonfiglioli e Favero, 2005).

La metodologia adottata nello studio condotto da Jayech, Sadraoui e Zina prevede l'applicazione di un modello a due stadi. Nel primo stadio è testata la possibile presenza di interdipendenza di lungo periodo tra mercati finanziari attraverso l'individuazione di relazioni di co-integrazione tra gli stessi, il che consente altresì l'identificazione dei canali permanenti tramite i quali gli shock normalmente si propagano. Nel secondo stadio, invece, è testata l'ipotesi secondo cui tali canali di diffusione degli shock subiscono alterazioni durante periodi di crisi.

## 4.2.1 Approccio basato sulla correlazione

Gli strumenti di propagazione del contagio sono spesso approssimati mediante coefficienti di correlazione tra mercati finanziari. Il contagio è infatti misurato in termini di un cospicuo incremento della correlazione tra tali mercati.

Tale test è basato essenzialmente sulla stabilità del coefficiente  $\beta$  della seguente equazione:

$$y_t = \alpha + \beta x_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

dove  $x_t$  ed  $y_t$  rappresentano i mercati di due paesi distinti.

Ad ogni modo, l'utilizzo di serie finanziarie ad elevata frequenza rivela la presenza di tre tipologie di errore, ovvero quello dell'eteroschedasticità, dell'endogeneità e delle variabili omesse. Dunque, per ovviare tali problematiche, Rigobon (2002) ha introdotto un sistema di due equazioni simultanee, consentendo così di evitare il problema dell'endogeneità: la prima equazione è relativa al paese colpito dalla crisi, mentre la seconda è relativa al paese nel quale la crisi ha avuto origine. Ciascuna di queste equazioni prevede l'inserimento di un termine di errore specifico, la variabile latente  $z_t$  volta a cogliere gli shock non direttamente osservabili, ed una variabile ulteriore per risolvere il problema connesso all'omissione di variabili nel modello. Per porre rimedio al problema dell'eteroschedasticità, invece, si ricorre alla distinzione tra periodo di crisi e periodo di stabilità. Il modello assume dunque la seguente forma:

$$\begin{aligned} y_t &= \beta x_t + \gamma z_t + \varepsilon_t \\ x_t &= \alpha y_t + z_t + \eta_t \end{aligned} \quad (2)$$

ove  $\varepsilon_t$  ed  $\eta_t$  sono termini casuali che rappresentano la specifica struttura degli shock dei paesi. Si assume che gli shock siano indipendenti, ma non identicamente distribuiti e correlati alla variabile latente  $z_t$ . Le variabili  $x_t$  ed  $y_t$  hanno media nulla e varianza finita. Il problema dell'endogeneità è risolto con la simultaneità delle equazioni.

Quello delle variabili omesse, invece, è ovviato con l'imposizione di una particolare forma della matrice di varianza-covarianza degli errori, espressa mediante l'introduzione di un parametro  $\gamma$ , con valore unitario nella seconda equazione. Infine, l'eteroschedasticità è modellata nella variazione della varianza di shock comuni o strutturali. Dunque, il test con ipotesi nulla di stabilità dei meccanismi di propagazione (assenza di contagio) contro l'ipotesi alternativa di esistenza del contagio, si traduce nell'esecuzione di un test di stabilità

dei parametri  $\alpha, \beta$  e  $\gamma$  del modello sopra riportato, confrontando il periodo di stabilità e quello di crisi.

## 4.2.2 Approccio basato sulla co-integrazione

Se la combinazione lineare  $z_t$  di due serie storiche non stazionarie  $x_t$  ed  $y_t$  è stazionaria, allora entrambe le serie storiche si dicono co-integrate (Engle e Granger, 1987). L'equazione stimata  $\hat{y}_t = \hat{\alpha} + \hat{\beta} x_t + z_t$  rappresenta la relazione di bilancio di lungo periodo tra  $y_t$  ed  $x_t$ . Pertanto, ricorrendo ad un Meccanismo a Correzione d'Errore, o più in breve ECM (Error Correction Mechanism), è possibile operare una riconciliazione tra orizzonti temporali a breve e lungo termine, nel modo seguente:

$$\Delta y_t = \sum_{i=1}^p \theta_i \Delta y_{t-i} + \sum_{i=1}^q \lambda_i \Delta x_{t-i} + \delta z_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3)$$

ove  $\varepsilon_t$  è il white-noise,  $z_{t-1}$  è l'errore di compensazione della relazione di lungo termine, e  $\delta$  è la velocità degli aggiustamenti di breve termine rispetto a quelli di lungo. Ogni qualvolta si verifica una deviazione, tale coefficiente negativo riporta il sistema alla situazione di normalità o di stabilità.

In accordo con Rigobon e Forbes (2001), la presenza di co-integrazione dimostra l'esistenza di canali di propagazione dello shock permanenti tra i vari mercati finanziari. Dunque, la co-integrazione lineare è anche utilizzata per verificare l'integrazione e l'efficienza dei mercati finanziari (Climent e Meneu, 2003). Formalmente, tali canali permanenti, che assicurano la diffusione degli shock dal mercato  $x_t$  al mercato  $y_t$ , sono rappresentati dal parametro  $\beta$  dell'equazione (1). Ed è questo il motivo per il quale, negli studi condotti ricorrendo all'approccio basato sulla correlazione, il test volto a riscontrare la presenza di effetto contagio consiste nel testare la stabilità di tale coefficiente.

Lo studio sui meccanismi di propagazione attraverso la co-integrazione lineare è eseguito sul lungo periodo e scarta la possibilità di contagio reale nel breve periodo.

## 4.2.3 Modellazione del contagio con ECM non lineare

Il primo studio che formula la non linearità dell'ECM risale a Granger e Lee (1989). Tale istanza fu successivamente approfondita da Escribano e Pfann (1998), i quali ritenevano che il modello ECM lineare fosse basato su altre condizioni restrittive, precisamente:

- l'unicità dell'equilibrio di lungo periodo
- l'aggiustamento simmetrico dell'equilibrio.

Tuttavia, in accordo con Masson (1999), durante periodi di crisi, i mercati finanziari possono dar luogo a situazioni di equilibri multipli, che si traducono in cambiamenti improvvisi nelle anticipazioni del rischio da parte degli investitori. Questi effettuano operazioni di aggiustamento e di riallocazione dei portafogli, inducendo il mercato a muoversi da uno stato d'equilibrio ad un altro. Inoltre, tale aggiustamento risulta asimmetrico: la reazione dei mercati ad uno shock negativo differisce da quella ad uno positivo. Escribano e Pfann (1998) dividono pertanto il termine correttivo dell'errore nel modello ECM in due componenti, una positiva ed una negativa, nel seguente modo:

$$z_{t-1}^+ = \begin{cases} z_{t-1} & \text{se } \Delta z_{t-1} > 0 \\ 0 & \text{altrimenti} \end{cases} \quad (4)$$

$$z_{t-1}^- = \begin{cases} z_{t-1} & \text{se } \Delta z_{t-1} < 0 \\ 0 & \text{altrimenti} \end{cases}$$

Tale trasformazione consente la creazione di due situazioni di equilibrio, ciascuna con la propria specifica velocità di aggiustamento. La prima compensazione della stabilità si ottiene grazie al termine  $z_{t-1}^+$ . Dall'altro lato, l'equilibrio in fase di crisi è espresso dal termine  $z_{t-1}^-$ .

Nel caso in cui  $\Delta z_{t-1}$  sia nullo, i meccanismi di diffusione, rappresentati dal coefficiente  $\beta$ , sono approssimati dal rapporto tra le variazioni di entrambe le serie ( $\Delta z_{t-1} = 0 \Leftrightarrow \beta = \frac{\Delta y_{t-1}}{\Delta x_{t-1}}$ ). Tale rapporto rappresenta, infatti, le dinamiche di breve periodo, quali i co-movimenti dei mercati, che garantiscono una distribuzione permanente degli shock tra mercati finanziari. Durante i periodi di stabilità tali co-movimenti diventano minori del livello  $\beta$  ( $\Delta z_{t-1} < 0 \Leftrightarrow \frac{\Delta y_{t-1}}{\Delta x_{t-1}} < \beta$ ).

Ad ogni modo, questi diventano superiori a  $\beta$  durante periodi di crisi ( $\Delta z_{t-1} > 0 \Leftrightarrow \frac{\Delta y_{t-1}}{\Delta x_{t-1}} > \beta$ ). Conseguentemente, nel caso di non linearità del modello ECM, i meccanismi di propagazione sono colti dal cambiamento del comportamento del parametro durante periodi di crisi, rilevati da un significativo incremento del grado dei co-movimenti sui mercati finanziari. Questa non linearità illustra il cospicuo cambiamento nei canali di propagazione dello shock, il ché identifica la presenza di contagio in accordo con la definizione adottata.

La nuova rappresentazione del modello ECM sarà dunque:

$$\Delta y_t = \sum_{i=1}^p \beta_i \Delta y_{t-i} + \sum_{i=1}^q \lambda_i \Delta x_{t-1} + \delta_1 z_{t-1}^+ + \delta_2 z_{t-1}^- + \varepsilon_t \quad (5)$$

Secondo Escribano e Pfann (1998), se  $\delta_1$  è statisticamente differente da  $\delta_2$ , allora l'ipotesi nulla di linearità è rifiutata e si può dunque concludere l'esistenza di una significativa asimmetria nel modello ECM. In altre parole, l'ipotesi di non linearità dei meccanismi di propagazione degli shock è da accettarsi, interpretando tale risultato come la dimostrazione della presenza di contagio sul mercato  $y_t$ , generato dal mercato  $x_t$ .

### 4.3 Dati

La maggior parte degli studi empirici riguardanti il contagio finanziario durante la crisi dei mutui subprime ricorre ai mercati azionari quali indicatore delle aspettative e dei comportamenti degli investitori internazionali (Horta et al., 2008-2009; Idier, 2008).

Pertanto, lo studio del suddetto fenomeno, condotto da Jayech, Sadraoui e Zina (2011), si avvale dell'utilizzo di indici azionari di cinque paesi industrializzati: U.S.A. (S&P500), Francia (CAC40), Giappone (NIKKEI225), UK (FTSE100) e Germania (DAX30). Il periodo oggetto di valutazione è quello che intercorre tra il 03/01/2005 ed il 06/11/2009, distinto in un sotto-periodo di stabilità (dal 03/01/2005 al 01/08/2007) ed un sotto-periodo di crisi (dal 02/08/2007 al 06/11/2009). Le serie sono espresse su scala logaritmica, in modo



tale da consentire l'interpretazione dei collegamenti tra i vari indici azionari in termini di elasticità.

### 4.3.1 Statistiche descrittive

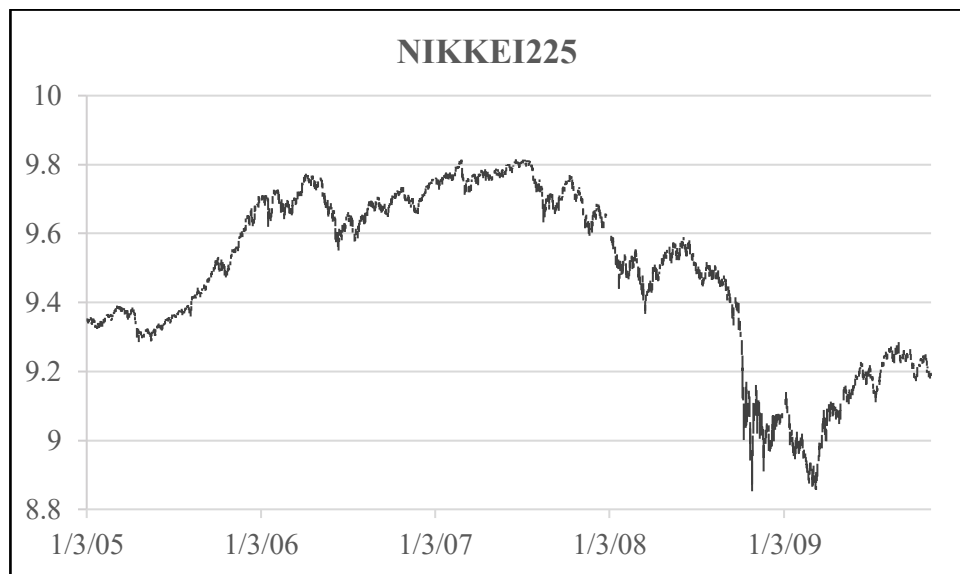
La tabella seguente (tabella 4.1) riporta la matrice di correlazione ed alcune statistiche descrittive degli indici azionari degli stati costituenti il campione.

Si può osservare la presenza di una forte correlazione tra gli indici azionari dei paesi del campione scelto: il valore più basso di correlazione si attesta allo 0.76693029 tra Germania (DAX30) e Giappone (NIKKEI225), mentre il valore più elevato risulta pari a 0.98958796 tra Francia (CAC40) ed UK (FTSE100). Questi valori estremamente elevati di correlazione illustrano la forte interdipendenza finanziaria tra le nazioni del campione considerato.

**Tabella 4.1:** Matrice di correlazione e statistiche descrittive.

	S&P500	CAC40	DAX30	FTSE100	NIKKEI225
S&P500	1				
CAC40	0.96841774	1			
DAX30	0.81213269	0.83883503	1		
FTSE100	0.96862394	0.76693029	0.86649128	1	
NIKKEI225	0.9216479	0.96769703	0.76693029	0.956	1
Media	7.128048	8.436851	8.664679	8.615812	9.513504
Mediana	7.156118	8.481496	8.679940	8.658363	9.563501
Massimo	7.355737	8.727154	8.998726	8.814687	9.812578
Minimo	6.516977	7.831732	8.206968	8.163969	8.861489
Dev. Standard	0.172915	0.201248	0.204968	0.145726	0.239670
Skewness	-1.419913	-0.96157	-0.130052	-0.99239	-0.933109
Curtosi	4.516318	3.303671	1.852901	3.243915	2.972038
Jarque-Bera	440.4631	161.1040	58.79834	169.9511	148.0511

Si noti, inoltre, come gli UK siano caratterizzati da una bassa volatilità (deviazione standard pari a 0.145726), mentre tutti gli altri indici azionari presentino un andamento più volatile. La figura 4.1 mostra come tale incremento delle volatilità sia dovuto alla transizione del comportamento delle serie degli indici azionari da uno stato di stabilità ad uno ad alta volatilità.





**Figura 4.1:** andamento, su scala logaritmica, degli indici azionari S&P500, FTSE100, NIKKEI225, CAC40 e DAX30.

Potrebbe essere interessante porre l'attenzione sull'evoluzione della crisi finanziaria in un altro paese industrializzato oltre a Francia, Germania, Giappone, Regno Unito e Stati Uniti, specificatamente in Italia.

Tra il 2008 ed il 2013 il PIL italiano si è ridotto di circa 10 punti percentuali, a fronte di due punti dell'Eurozona; la produzione industriale è diminuita di circa 25 punti rispetto ai 10 punti percentuali dell'Eurozona; gli investimenti hanno subito un crollo del 30%, il doppio rispetto a quello dell'Eurozona; nel complesso è stato perso oltre un milione di posti di lavoro ed il rapporto tra debito pubblico e PIL ha superato il 130%. Secondo le valutazioni macroeconomiche la crisi che, nella forma di una doppia recessione, ha investito l'Italia ha assunto connotazioni ben più gravi dei quella degli anni Trenta del Novecento. Ancora a dicembre 2017, il PIL italiano era inferiore a quello del 2007 del 5%.

Mentre negli Stati Uniti, Regno Unito, Spagna, Irlanda, Islanda ed altri paesi la crisi si è originata all'interno del sistema bancario e da questo si è trasmessa all'economia reale, in Italia è accaduto esattamente l'opposto: poiché nel nostro Paese il finanziamento di imprese

e famiglie avviene prevalentemente attraverso il sistema bancario, le difficoltà della crisi si sono tradotte in un'ondata di insolvenze nell'economia reale, determinando l'esplosione dei non-performing-loans (NPL) nei bilanci bancari. Per contro, le banche italiane hanno registrato una bassissima esposizione in strumenti di finanza strutturata e sono state poco toccate dalla prima fase della crisi finanziaria.

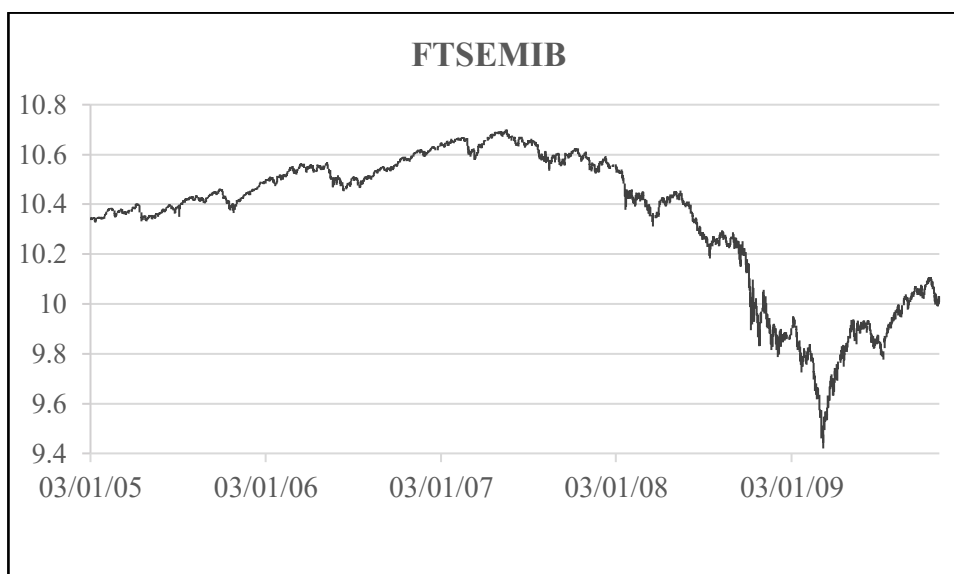
Tuttavia, l'anno 2008 si è configurato, prima dell'esplosione della pandemia da COVID-19, come l'anno più nero nella storia delle Borse mondiali, cancellando circa 4000 miliardi di euro dai listini del Vecchio Continente e portando Piazza Affari a valere la metà rispetto all'anno precedente.

Dall'inizio 2008 a fine anno l'indice FTSEMIB ha perso il 48.5%, tra le grandi Borse mondiali hanno fatto peggio soltanto Amsterdam (-52%) e Shanghai (-65%).

La misura di un nervosismo ormai alle stelle può essere facilmente dedotta dal dato sulla volatilità dell'indice, più che raddoppiata, passando dal 12.5% del 2007 al 30.5% del 2008. E, nella storia dei mercati, il mese di ottobre 2008 si è configurato come il più volatile nella storia del mercato italiano.

L'anno orribile si è concluso con 300 società quotate a Piazza Affari, 336 includendo le internazionali, con una capitalizzazione complessiva di 372 miliardi di euro.

L'andamento dell'indice per il periodo compreso tra il 03/01/2005 ed il 06/11/2009 è riportato in figura 4.2.



**Figura 4.2:** andamento, su scala logaritmica, dell'indice azionario FTSE MIB.

Dal grafico proposto si osserva come a partire dal 2008 e per l'intero corso dell'anno l'indice di riferimento dell'economia italiana abbia subito un marcato e costante crollo. Le prime operazioni straordinarie messe in atto dalla Banca Centrale Europea e dalla Federal Reserve nel 2009 sono state determinanti per la ripresa graduale che caratterizza gli anni successivi.

### 4.3.2 Co-integrazione

Nello studio del quale si riportano i risultati conseguiti, si procede con l'applicazione del test di Dickey- Fuller aumentato (ADF) prima, e con il test di Phillips-Perron (PP) che

consente di valutare, in modo parametrico, la presenza di autocorrelazione e di eteroschedasticità.

Al fine di confermare gli esiti ottenuti, si prosegue effettuando il test di Kwiatkowski, Phillips, Schmidt e Shin (KPSS) che, al contrario degli altri due test, è basato sull'ipotesi nulla di stazionarietà della serie storica.

Tali test rientrano nella più ampia categoria dei test per le radici unitarie e sono volti a testare la stazionarietà<sup>26</sup> di una serie storica.

È fondamentale, infatti, verificare la stazionarietà o meno di una serie storica poiché le tecniche di inferenza statistica su serie stazionarie possiedono proprietà e caratteristiche nettamente distinte dalle tecniche inferenziali usate nell'ambito delle serie integrate.<sup>[14]</sup>

Dallo studio condotto da Jayech, Sadraoui e Zina (2011) si evince come tutte le serie storiche degli indici azionari considerati siano integrate di ordine 1<sup>27</sup> [I (1)] con una soglia del 5%. Tale risultato rivela la possibilità di una relazione di co-integrazione tra i vari indici azionari usati. Pertanto, la presenza di co-integrazione può essere verificata mediante l'esecuzione di un ulteriore test: il test della co-integrazione di Johansen.

Dall'esecuzione dei test ADF e PP si deduce la stazionarietà dei residui stimati dalle equazioni lungo periodo, le cui variabili endogene sono gli indici della Francia, della Germania, degli UK e del Giappone.

Inoltre, l'esito di tali verifiche conferma l'esistenza di relazioni di co-integrazione tra indici azionari in accordo con l'approccio di Engle e Granger (1987) ed i risultati conseguiti applicando l'approccio di Johansen, confermando la presenza di contagio tra i mercati finanziari analizzati.

## 4.4 Conclusioni

I risultati dello studio di Jayech, Sadraoui e Zina (2011) qui riportati, dimostrano la non linearità dei meccanismi di propagazione di uno shock sui mercati azionari di Francia, Germania, UK e Giappone, generatosi negli U.S.A., ed evidenziano la presenza di contagio in queste quattro nazioni.

Si osservi, inoltre, come lo studio di tale fenomeno sia tutt'altro che banale a causa della complessità e della molteplicità di fattori che concorrono a determinarlo.

---

<sup>26</sup> La stazionarietà di una serie storica suppone che certe proprietà statistiche di una serie risultino invarianti rispetto ad una traslazione nel tempo. In senso debole, essa è da intendersi come l'invarianza nel tempo dei momenti fino al secondo ordine (media, varianza, covarianza).

<sup>27</sup> In generale, si dice che un processo sia integrato di ordine  $d$  se è necessario differenziarlo  $d$  volte per renderlo stazionario.

# CAPITOLO 5 – Crisi 2020

## 5.1 Introduzione

La pandemia da COVID-19 avrà l'effetto di uno tsunami sull'economia globale, configurandosi come una tempesta senza precedenti, la prima crisi realmente globale e che si abbatte in modo indiscriminato su paesi ricchi e poveri.

Oltre alle centinaia di migliaia di morti, la pandemia ha provocato perdite economiche colossali. A fare la differenza, rispetto al passato, è che questa volta ad essere colpito è il mondo intero. Inoltre, la congiuntura tra crisi sanitaria e crisi economica rende meno probabile una rapida ripresa: la domanda è crollata, l'offerta si è fortemente contratta, creando "buchi" nelle catene di approvvigionamento globale e la crisi finanziaria coinvolge mercati e materie prime. Si tratta di una crisi che sta spingendo il mondo in recessione, con una contrazione del PIL mondiale del 3% nel 2020 ed una ripresa alquanto incerta nel 2021. Agli sforzi dei Governi si sommano almeno 6 mila miliardi di dollari di iniezioni di liquidità da parte delle Banche Centrali. Le spese sanitarie, insieme con i tagli delle tasse e dei sussidi per imprese e famiglie ammontano a 3300 miliardi di dollari. A queste si aggiungono prestiti ed iniezioni di capitale per 1800 miliardi e garanzie per altri 2700 miliardi.

L'impatto sulle finanze pubbliche sarà pesante, con livelli di debito preoccupanti soprattutto per paesi i cui conti erano già fuori equilibrio. Per l'Italia si prevede che quest'anno il debito salirà oltre il 155% del PIL, dal 135% del 2019. Per il Giappone, il rapporto tra debito e PIL schizzerà addirittura al 252%, mentre per gli U.S.A. si attesterà al 131%. La Germania resterà ampiamente entro margini di sicurezza, sotto al 70% del PIL dal 59.8% del 2019. Nel complesso, il debito pubblico mondiale salirà dall'83.3% al 96.4%.

Nei paesi del G20<sup>28</sup>, tagli delle tasse e spesa pubblica (al netto delle garanzie) hanno raggiunto un ammontare pari al 3.5% del PIL (situazione all'8 aprile): uno sforzo di gran lunga superiore a quello sostenuto per reagire alla crisi finanziaria del 2008.

Il deficit accelererà: Berlino quest'anno registrerà un deficit del 5.5%, in Italia il disavanzo salirà all'8.3%, superato da quello in Francia (9.2%) e Spagna (9.5%). Nei paesi del G7<sup>29</sup>, le misure di sostegno pubblico annunciate valgono in media il 5.9% del PIL. Negli Stati Uniti, il solo Coronavirus Aid Relief and Economic Security (Cares) Act comprende un intervento senza precedenti da 2 mila miliardi di dollari, pari a quasi il 10% del PIL: secondo l'IMF, il disavanzo esploderà passando dal 5.8% al 15.4%.

Nei 27 paesi dell'Unione Europea, le misure varate dai Governi valgono il 3.1% del PIL complessivo. <sup>[15]</sup>

---

<sup>28</sup> Il Gruppo dei 20, o G20, è un forum creato nel 1999 dopo una serie di crisi finanziarie, allo scopo di favorire il dialogo e la concertazione tra paesi industrializzati e paesi in via di sviluppo. Ne fanno parte: Arabia Saudita, Argentina, Australia, Brasile, Canada, Cina, Francia, Germania, Giappone, India, Indonesia, Italia, Messico, Regno Unito, Russia, Stati Uniti, Sud Africa, Corea del Sud, Turchia, Unione Europea. I rappresentanti dei Paesi membri sono i Ministri delle Finanze ed i direttori o governatori delle Banche Centrali.

<sup>29</sup> Il Gruppo dei 7, o G7, riunisce i Capi di Stato e di Governo delle sette nazioni più industrializzate del mondo. Ne fanno parte: Canada, Francia, Germania, Giappone, Italia, Regno Unito e Stati Uniti. Nella sua forma più allargata alla Russia, il gruppo prende il nome di G8.

## 5.2 Prospettive globali e policy <sup>[16]</sup>

La pandemia da COVID-19 ha indotto un pesante e crescente costo in termini di vite umane in tutto il mondo. Proteggere la vita delle persone e consentire ai sistemi sanitari di resistere all'attacco del virus, ha imposto la necessità di isolamento, lockdown e chiusure generalizzate in modo da rallentare la diffusione del virus. La crisi sanitaria ha dunque avuto un ingente impatto sull'attività economica. L'effetto della pandemia si è concretizzato nella previsione di una forte contrazione del PIL mondiale, pari al 3% nel 2020, di gran lunga peggiore di quello verificatosi durante la crisi finanziaria del 2008 (tabella 5.1).

**Tabella 5.1:** Panoramica delle previsioni del World Economic Outlook (variazioni percentuali).

	Previsioni			Differenze rispetto al WEO Update Gennaio 2020		Differenze rispetto al WEO Ottobre 2019	
	2019	2020	2021	2020	2021	2020	2021
<b>World Output</b>	<b>2.9</b>	<b>-3.0</b>	<b>5.8</b>	<b>-6.3</b>	<b>2.4</b>	<b>-6.4</b>	<b>2.2</b>
<b>Advanced Economies</b>	<b>1.7</b>	<b>-6.1</b>	<b>4.5</b>	<b>-7.7</b>	<b>2.9</b>	<b>-7.8</b>	<b>2.9</b>
Stati Uniti	2.3	-5.9	4.7	-7.9	3.0	-8.0	3.0
Area Euro	1.2	-7.5	4.7	-8.8	3.3	-8.9	3.3
Germania	0.6	-7.0	5.2	-8.1	3.8	-8.2	3.8
Francia	1.3	-7.2	4.5	-8.5	3.2	-8.5	3.2
Italia	0.3	-9.1	4.8	-9.6	4.1	-9.6	4.0
Spagna	2.0	-8.0	4.3	-9.6	2.7	-9.8	2.6
Giappone	0.7	-5.2	3.0	-5.9	2.5	-5.7	2.5
Regno Unito	1.4	-6.5	4.0	-7.9	2.5	-7.9	2.5
Canada	1.6	-6.2	4.2	-8.0	2.4	-8.0	2.4
Altre Economie Avanzate <sup>30</sup>	1.7	-4.6	4.5	-6.5	2.1	-6.6	2.2
<b>Mercati Emergenti ed Economie in via di Sviluppo</b>	<b>3.7</b>	<b>-1.0</b>	<b>6.6</b>	<b>-5.4</b>	<b>2.0</b>	<b>-5.6</b>	<b>1.8</b>
Emerging and Developing Asia	5.5	1.0	8.5	-4.8	2.6	-5.0	2.3
Cina	6.1	1.2	9.2	-4.8	3.4	-4.6	3.3
India <sup>31</sup>	4.2	1.9	7.4	-3.9	0.9	-5.1	0.0
ASEAN-5 <sup>32</sup>	4.8	-0.6	7.8	-5.4	2.7	-5.5	2.6
Emerging and Developing Europe	2.1	-5.2	4.2	-7.8	1.7	-7.7	1.7
Russia	1.3	-5.5	3.5	-7.4	1.5	-7.4	1.5
America Latina e Caraibi	0.1	-5.2	3.4	-6.8	1.1	-7.0	1.0
Brasile	1.1	-5.3	2.9	-7.5	0.6	-7.3	0.5
Messico	-0.1	-6.6	3.0	-7.6	1.4	-7.9	1.1
Medio Oriente ed Asia Centrale	1.2	-2.8	4.0	-5.6	0.8	-5.7	0.8
Arabia Saudita	0.3	-2.3	2.9	-4.2	0.7	-4.5	0.7
Africa Sub-Sahariana	3.1	-1.6	4.1	-5.1	0.6	-5.2	0.4
Nigeria	2.2	-3.4	2.4	-5.9	-0.1	-5.9	-0.1
Sud Africa	0.2	-5.8	4.0	-6.6	3.3	-6.9	2.6

### Memorandum

<sup>30</sup> Escluse le nazioni appartenenti al G7 ed all'Area Euro.

<sup>31</sup> Per l'India, i dati e le previsioni hanno per base l'anno fiscale, ed il PIL dal 2011 in avanti è basato su PIL a prezzi correnti, con l'anno fiscale 2011/2012 come anno base.

<sup>32</sup> Indonesia, Malesia, Filippine, Thailandia, Vietnam.

Unione Europea <sup>33</sup>	1.7	-7.1	4.8	-8.7	3.1	-8.8	3.1
Low-Income Developing Countries	5.1	0.4	5.6	-4.7	0.5	-4.7	0.4
Nord Africa ed Africa orientale	0.3	-3.3	4.2	-5.9	1.2	-6.0	1.2
Crescita Mondiale basata su Market Exchange Rates	2.4	4.2	5.4	-6.9	2.6	-6.9	2.6
<b>Volumi di Affari Mondiale (beni e servizi)</b>	<b>0.9</b>	<b>-11.0</b>	<b>8.4</b>	<b>-13.9</b>	<b>4.7</b>	<b>-14.2</b>	<b>4.6</b>
Importazioni							
Advanced Economies	1.5	-11.5	7.5	-13.8	4.3	-14.2	4.2
Emerging Market and Developing Economies	-0.8	-8.2	9.1	-12.5	4.0	-12.5	4.0
Esportazioni							
Advanced Economies	1.2	-12.8	7.4	-14.9	4.4	-15.3	4.3
Emerging Market and Developing Economies	-0.8	-9.6	11.0	-13.7	6.8	-13.7	6.6
<b>Prezzi Commodities (US dollars)</b>							
Petrolio <sup>34</sup>	-10.2	-42.0	6.3	-37.7	11.0	-35.8	10.9
Non combustibili	0.8	-1.1	-0.6	-2.8	-1.2	-2.8	-1.9
<b>Prezzi al Consumo</b>							
Advanced Economies	1.4	0.5	1.5	-1.2	-0.4	-1.3	-0.3
Emerging Market and Developing Economies <sup>35</sup>	5.0	4.6	4.5	0.0	0.0	-0.2	0.0
<b>London Interbank Offered Rate (percent)</b>							
Su Depositi US dollars (sei mesi)	2.3	0.7	0.6	-1.2	-1.3	-1.3	-1.5
Su Depositi Euro (tre mesi)	-0.4	-0.4	-0.4	0.0	0.0	0.2	0.2
Su Depositi Yen Giapponese (sei mesi)	0.0	-0.1	-0.1	0.0	-0.1	0.0	0.1

In uno scenario base, che ipotizza che la pandemia si esaurisca nella seconda metà del 2020 e che le misure di contenimento adottate possano essere gradualmente allentate, si prevede che l'economia globale cresca del 5.8% nel 2021 grazie alla normalizzazione delle attività economiche, coadiuvata dall'attuazione di politiche di supporto.

Tuttavia, la crescita globale prevista è affetta da considerevole incertezza. La ricaduta economica della pandemia dipende da fattori che interagiscono tra loro in modo difficile da intuire. Si pensi, infatti, al percorso di diffusione della pandemia, alla scoperta di vaccini e di terapie, all'intensità ed all'efficacia delle misure di contenimento, all'entità della contrazione dell'offerta e della perdita di produttività, alle gravi ripercussioni dovute all'irrigidimento delle condizioni sul mercato finanziario globale, ai cambiamenti nelle modalità di gestione della spesa, al mutamento dei comportamenti degli individui (ad esempio persone che evitano centri commerciali e trasporti pubblici), all'effetto sfiducia ed alla maggiore volatilità dei prezzi delle commodities.

<sup>33</sup> A partire dal WEO di aprile 2020, il Regno Unito è escluso dall'Unione Europea.

<sup>34</sup> Media dei prezzi dell'UK Brent, Dubai Fateh e West Texas Intermediate crude oil. Il prezzo medio del greggio in US dollars per barile era di 61.39 \$ nel 2019; il prezzo previsto, sulla base del mercato dei futures, è di 35.61 \$ nel 2020 e 37.87 \$ nel 2021.

<sup>35</sup> Escluso il Venezuela.



Molti paesi si trovano a dover affrontare una crisi multilivello che include uno shock sanitario, perturbazioni dell'economia domestica, una domanda esterna che scende a picco, inversioni dei flussi di capitale ed un collasso dei prezzi delle commodities.

Politiche efficaci sono necessarie a prevenire esiti ben peggiori. Le misure atte a ridurre il contagio e tutelare vite umane costituiscono un pedaggio di breve periodo sull'attività economica, ma devono anche essere concepite come un importante investimento di lungo periodo in termini di salute umana ed economica. La priorità è dunque quella di contenere le conseguenze negative dettate dalla diffusione del COVID-19, in particolare incrementando le spese in ambito sanitario in modo da rafforzare la capacità e le risorse del settore ed attuando misure volte a ridurre il contagio.

Le politiche economiche varate, in tale ottica, dovranno dunque attutire l'impatto del calo delle attività sulle famiglie, sulle imprese e sul sistema finanziario; dovranno ridurre i persistenti segnali di recessione dettati da un indispensabile rallentamento delle attività ed assicurare che la ripresa economica possa avviarsi rapidamente una volta che la pandemia si affievolirà.

A causa del fatto che il declino economico stia determinando cospicui shocks in settori specifici, i policymakers dovranno pertanto sviluppare misure mirate in termini fiscali, monetari e finanziari in modo tale da supportare i soggetti colpiti. Tali provvedimenti dovranno essere in grado di garantire il mantenimento delle relazioni economiche durante la chiusura delle attività e che sono fondamentali per consentire il ritorno graduale alla normalità delle stesse, quando la pandemia si sarà placata e le misure di contenimento abolite. La risposta fiscale è stata rapida e considerevole in alcuni paesi industrializzati (come Australia, Francia, Germania, Italia, Spagna, Regno Unito e Stati Uniti). Molti mercati emergenti e paesi in via di sviluppo (come Cina, Indonesia e Sud Africa) hanno anch'essi intrapreso o annunciato un cospicuo sostegno fiscale a settori e lavoratori pesantemente colpiti dalla crisi. Misure fiscali dovranno essere estese qualora si rendano necessarie ulteriori cessazioni delle attività economiche oppure qualora la ripresa di tali attività sia troppo debole.

Le significative azioni intraprese dalle Banche Centrali nelle ultime settimane comprendono iniezioni di liquidità tali da arginare lo stress sistemico sui mercati. Queste misure hanno contribuito a rafforzare la fiducia sui mercati ed a limitare la propagazione dello shock.

Una forte cooperazione multilaterale è fondamentale nel sopraffare le violente conseguenze della pandemia così come è essenziale che i paesi cooperino al fine di rallentare la diffusione del virus e sviluppare terapie e vaccini contro la malattia. Fino a quando ciò non sarà possibile, nessun paese è al sicuro dalla pandemia.

## **5.3 Caratteristiche della crisi**

### **5.3.1 Natura dello shock**

La crisi globale indotta dal COVID-19 differisce profondamente dalle crisi e dalle recessioni passate.

Le infezioni riducono l'offerta di lavoro. Quarantene, lockdown regionali e distanziamento sociale, essenziali nel contenere il virus, limitano la mobilità, con particolare effetto in alcuni settori basati sulle interazioni sociali, quali settore alberghiero, turismo, entertainment, ristorazione. La chiusura dei luoghi di lavoro ha creato interruzioni all'interno della supply chain, nonché un decremento della produttività.

Licenziamenti, diminuzione dei profitti, paura del contagio ed un'acuita incertezza inducono le persone a spendere meno, innescando ulteriori chiusure di attività e perdite di lavoro. Si è verificata di fatto la chiusura di una porzione significativa dell'economia. Le spese mediche necessariamente sono aumentate ben oltre il livello atteso. Tali perturbazioni si sono riversate su partner commerciali attraverso il commercio ed i collegamenti globali all'interno della catena del valore, in aggiunta agli effetti macroeconomici generali.

### **5.3.2 Canali di diffusione**

Lo shock iniziale si è propagato attraverso i consueti canali di diffusione riscontrati in crisi e recessioni passate.

Sui mercati finanziari si è assistito ad un marcato cambiamento dei prezzi grazie all'incremento dell'incertezza ed all'improvviso verificarsi di ampie perturbazioni delle attività economiche.

Le rapide manovre per assicurare gli assets e la corsa alla liquidità hanno generato un innalzamento del costo del debito con conseguente razionamento del credito, inasprendo le tensioni sui mercati finanziari.

La crescente disoccupazione, a sua volta, ha incrementato il rischio di default diffuso. I creditori, preoccupati che consumatori ed imprese non siano in grado di onorare i propri debiti, hanno ridotto le concessioni di credito. La svendita di asset può derivare dal fatto che gli intermediari finanziari liquidino le proprie posizioni per soddisfare le richieste di ritiro dei finanziamenti da parte dei propri investitori, acuendo il disordine sui mercati. Tali effetti possono inoltre essere amplificati tramite i collegamenti internazionali tra mercati finanziari. In particolare, paesi estremamente dipendenti da relazioni finanziarie con altri paesi si sono trovati ad interfacciarsi con un'improvvisa cessazione delle stesse e condizioni caotiche sui mercati.

### **5.3.3 Primi segnali della crisi**

L'impatto economico della pandemia è ben ravvisabile nei paesi più colpiti dal virus. Per esempio, in Cina, la produzione industriale, le vendite al dettaglio e gli investimenti sono drasticamente calati durante gennaio e febbraio 2020. Le lunghe vacanze in occasione del Capodanno Lunare, la graduale riapertura di attività non essenziali ed una scarsa domanda di servizi come conseguenza del distanziamento sociale hanno determinato una forte diminuzione dei giorni lavorativi, nonché un'ingente contrazione della attività economiche del primo quadrimestre. La necessità di rispondere alle minacce della pandemia con quarantene stringenti e misure di contenimento simili in un numero sempre maggiore di paesi, tra cui Cina, Italia e Spagna, ha necessariamente comportato un rallentamento delle attività economiche a partire dalla sospensione di attività non considerate come essenziali, restrizioni agli spostamenti nazionali ed internazionali, cambiamenti delle abitudini degli individui.

Negli Stati Uniti le richieste di sussidi di disoccupazione nel mese di marzo hanno superato i 6.6 milioni, contro le 280000 registrate nelle due settimane precedenti.

Ad ogni modo, le misure di contenimento introdotte sono state fondamentali nel tentativo di rallentare la diffusione del virus, consentendo ai sistemi sanitari dei vari paesi di resistere all'ondata di contagi e spianare la strada alla ripresa delle attività economiche. Il clima di

forte incertezza ed una scarsa domanda di servizi avrebbero avuto un impatto ben peggiore in uno scenario di maggiore diffusione del virus senza l'adozione di misure di distanziamento sociale.

### 5.3.4 Crollo del mercato delle commodities

Il veloce deterioramento delle prospettive economiche globali al diffondersi dell'epidemia e la rottura dell'accordo sul maxi-taglio della produzione di greggio, non ratificato dalla Russia, hanno impattato fortemente sull'andamento dei prezzi delle commodities (figura 5.1). Il Brent<sup>36</sup> ha registrato punte di ribasso superiori al 9%, scendendo vicino a 45 dollari al barile, attestandosi a livelli mai sfiorati dal 2017. Il WTI<sup>37</sup> è invece scivolato sotto i 42 dollari al barile, ai minimi da agosto 2016. Entrambi i benchmark sono in ribasso di oltre il 30% dall'inizio dell'anno ed hanno perso un quinto del valore da quando, prima in Cina e poi nel resto del mondo, l'epidemia ha iniziato a diffondersi. <sup>[17]</sup>

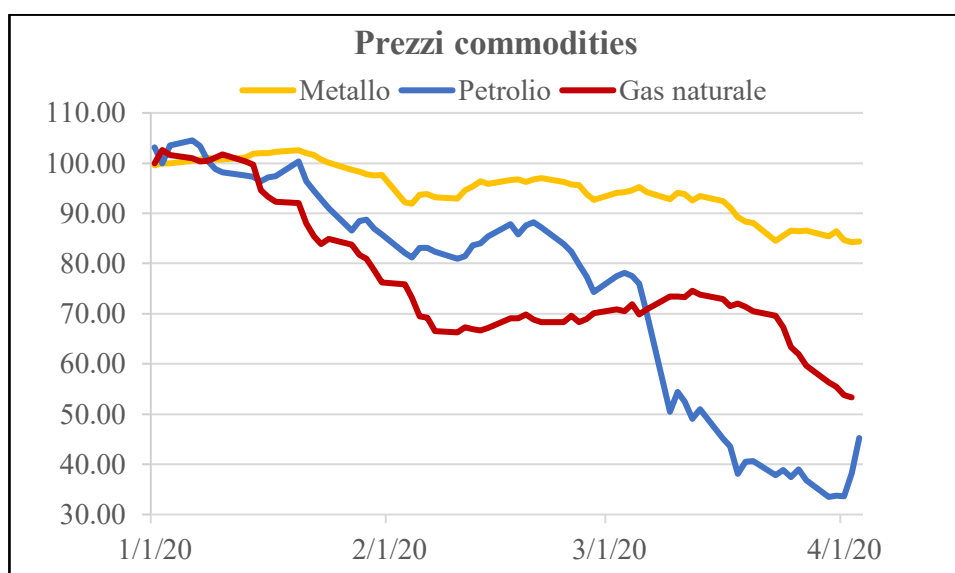


Figura 5.1: prezzi delle commodities gennaio-aprile 2020.

Si osservi come da metà gennaio fino alla fine di marzo 2020, il prezzo dei metalli sia calato del 15%, quello del gas naturale del 38%, mentre quello del greggio sia diminuito di circa il 65%, registrando perdite di circa 40 dollari a barile. I mercati dei futures mostrano come il prezzo del petrolio rimarrà al di sotto dei 45 dollari a barile fino alla fine del 2023, con un prezzo del 25% più basso rispetto al prezzo medio del 2019, riflettendo una domanda ancora debole. Si ritiene che tali previsioni possano avere pesanti conseguenze sugli esportatori di petrolio con business e prodotti destinati all'esportazione non diversificati, gravando

<sup>36</sup> Il petrolio Brent, estratto nel Mare del Nord, è il riferimento mondiale per il mercato del greggio e determina il 60% dei prezzi sul mercato, malgrado una produzione limitata. Meno pregiato del petrolio WTI, il Brent vanta tuttavia minori costi di trasporto, nonché un prezzo maggiore rispetto a quest'ultimo, essenzialmente a causa di due fattori: l'aumento esponenziale della produzione U.S.A. di Brent che deprime la quotazione del WTI e la riduzione dei flussi dalle piattaforme del Mare del Nord.

<sup>37</sup> Il West Texas Intermediate, WTI, costituisce il benchmark di riferimento per i contratti scambiati sul NYMEX (New York Mercantile Exchange), il principale mercato mondiale per futures ed opzioni su prodotti energetici. Il WTI è estratto in Texas, Louisiana, North Dakota ed è considerato più pregiato perché vanta un minor apporto di zolfo ed una gravità API, che misura la densità in rapporto all'acqua, più elevata.

particolarmente su produttori che sostengono alti costi di produzione, complicando ulteriormente la situazione economica domestica, le condizioni del mercato finanziario globale ed indebolendo la domanda esterna.

Allo stesso tempo, paesi importatori di petrolio e di suoi derivati, otterranno benefici dalla dinamica calante dei prezzi del greggio.

### 5.3.5 Crisi sui mercati finanziari

Il clima di fiducia sui mercati finanziari ha iniziato a deteriorarsi a partire dalla seconda metà di febbraio 2020, al dilagare della pandemia da COVID-19 ed alle gravi conseguenze economiche da essa indotte. Il crollo del prezzo del petrolio ai primi di marzo ha imposto un ulteriore tributo da pagare, inasprendo l'effetto sfiducia sui mercati.

Si è assistito ad ondate di svendite sui mercati azionari; lo spread tra titoli governativi e rendimento dei titoli di mercati emergenti si è allargato considerevolmente (figure 5.2 e 5.3). I movimenti sui mercati valutari hanno risentito anch'essi di questa maggiore avversione al rischio da parte degli investitori.

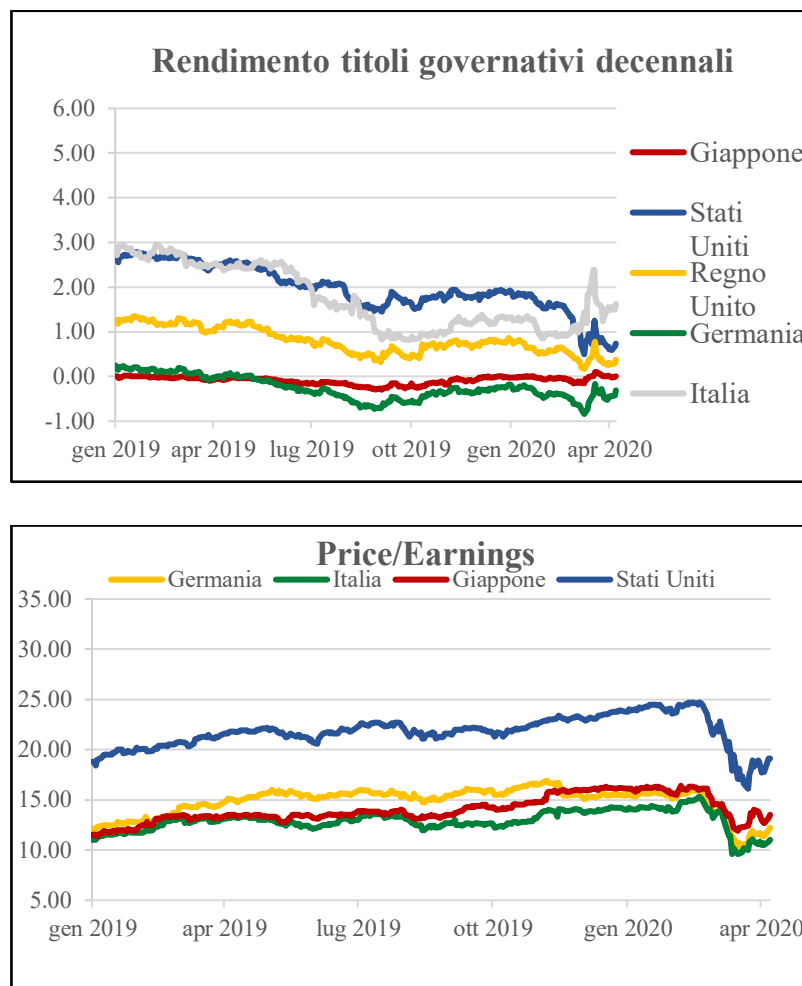
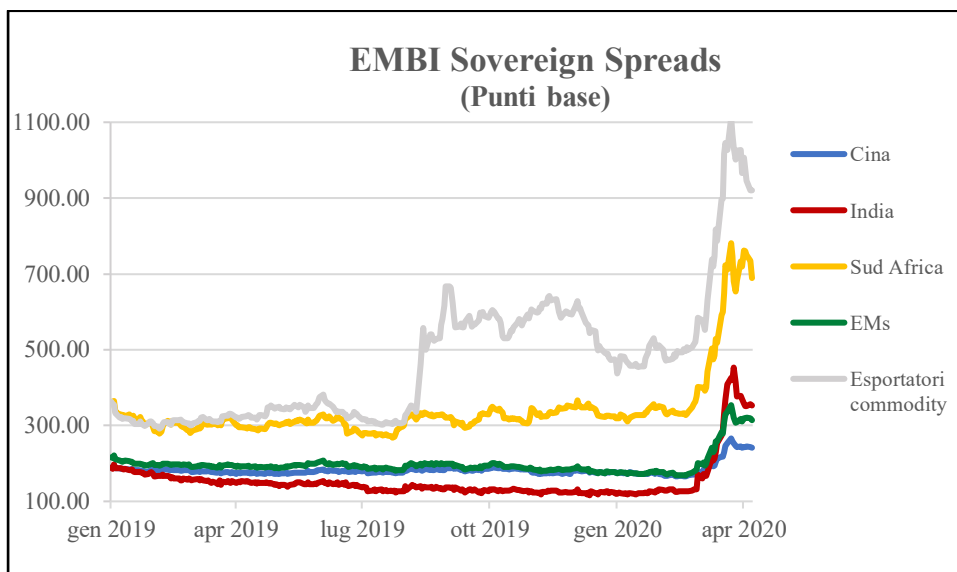
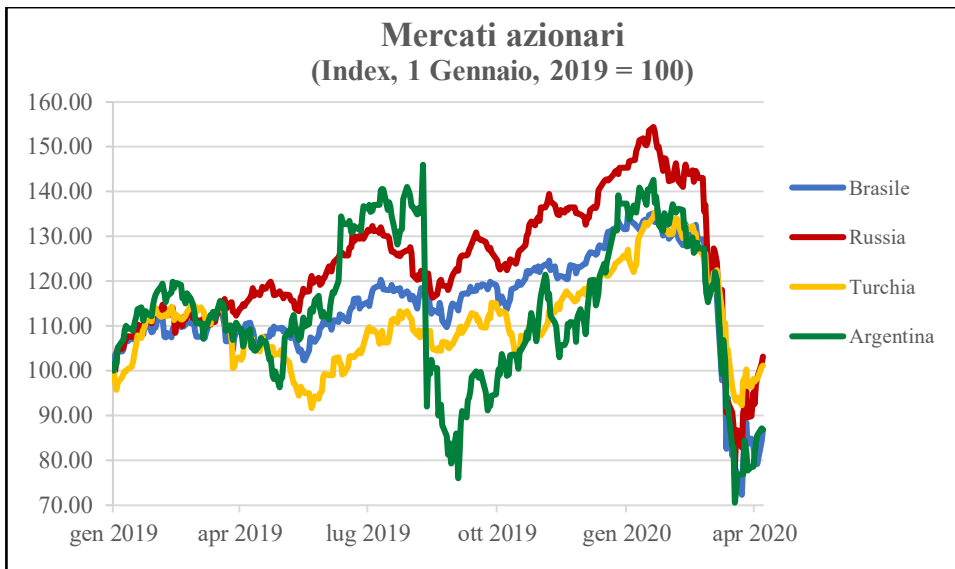
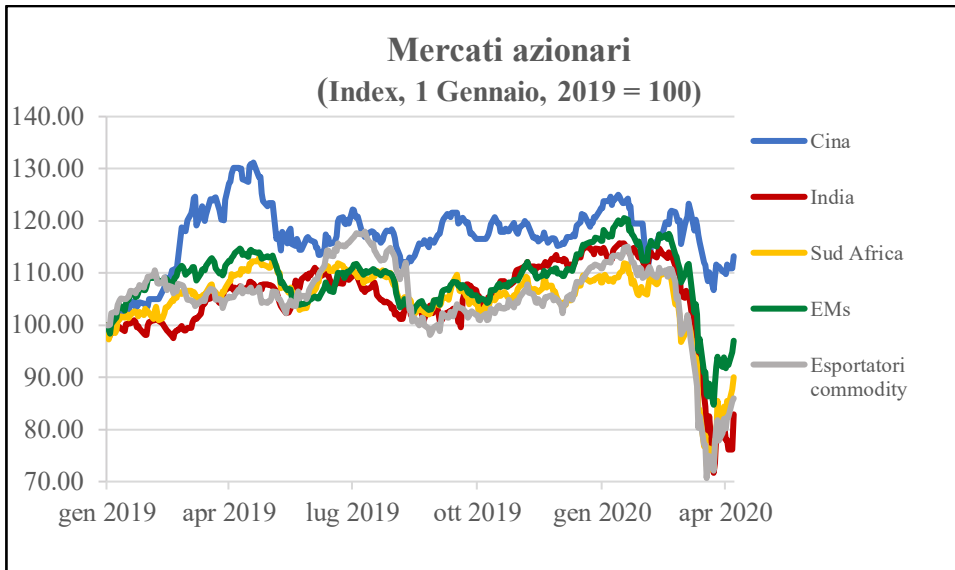
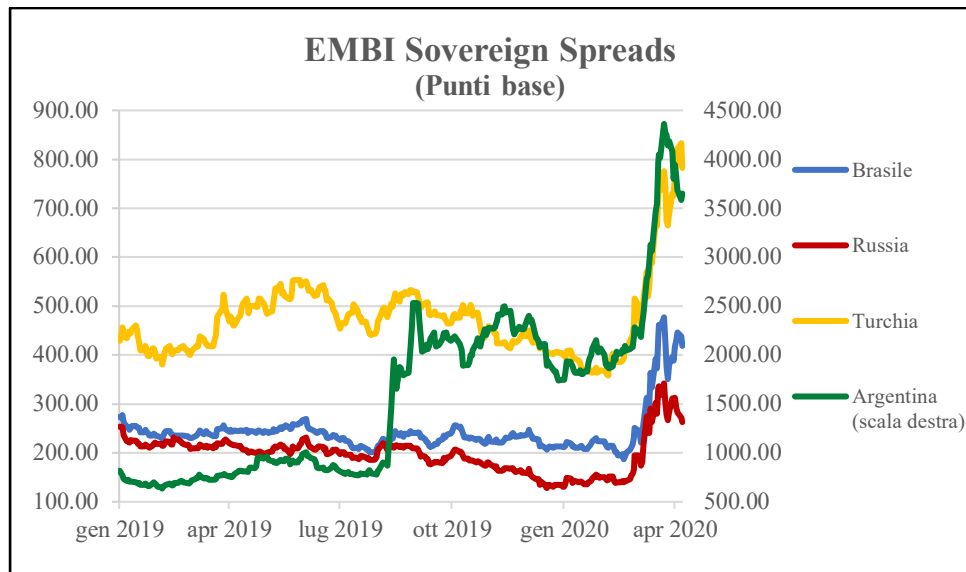


Figure 5.2: andamento dei mercati delle principali economie avanzate.





**Figure 5.3:** andamento dei mercati delle principali economie emergenti.

La rapida diffusione di questo clima di avversione al rischio ha prodotto una serie di provvedimenti, tra i quali tagli dei tassi d'interesse ad opera delle Banche Centrali, iniezioni di liquidità e, in un certo numero di casi, ampi programmi di acquisto di titoli, a partire da quelli effettuati dalla Federal Reserve, dalla Banca Centrale Europea, dalla Bank of England, dalla Bank of Japan, dalla Bank of Canada e dalla Bank of Australia così come dalle Banche Centrali di paesi emergenti, quali Brasile, Cina, India, Malesia, Messico, Filippine, Arabia Saudita, Sud Africa, Thailandia e Turchia. Tali operazioni sono volte a ridurre parzialmente l'impatto della crisi sui mercati finanziari.

Nonostante le misure adottate, la significativa stretta dei mercati finanziari continuerà a smorzare nel breve periodo la ripresa delle attività economiche, aggravando le conseguenze economiche negative derivanti direttamente dalla crisi sanitaria.

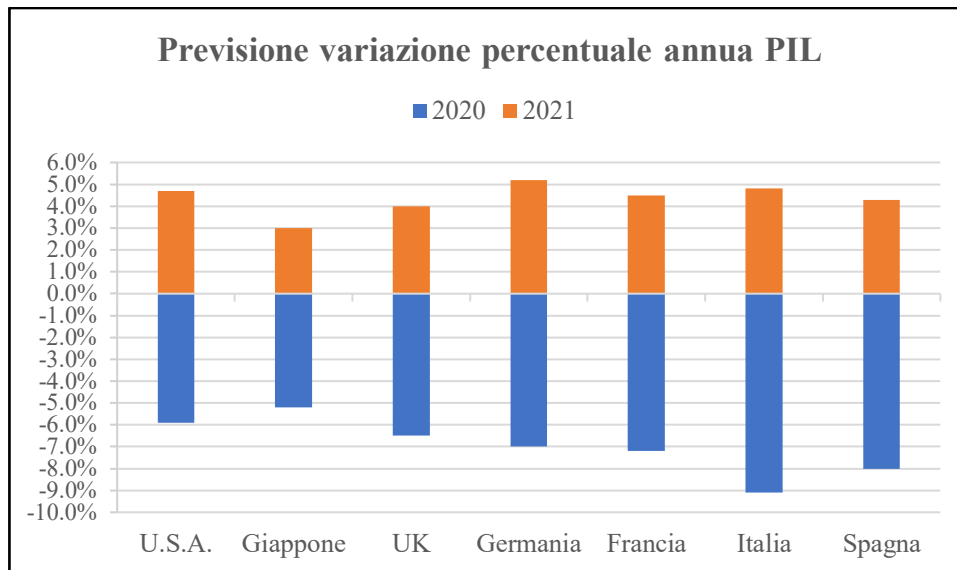
## 5.4 Economia globale in recessione nel 2020

Si stima che la crescita mondiale si attesti al 3% nel 2020, un esito ben peggiore di quello conseguito durante la crisi finanziaria del 2009.

La crescita prevista si è ridotta di 6 punti percentuali rispetto a quanto osservato nel WEO di ottobre 2019 e nell'aggiornamento dello stesso di gennaio 2020, prospettando una straordinaria revisione delle stime in un periodo di tempo così limitato.

La crescita nel gruppo delle cosiddette *economie avanzate*, nel quale molti paesi si trovano a sperimentare duramente la pandemia adottando drastiche misure di contenimento, è stimata al -6.1% per l'anno 2020.

Un numero considerevole di paesi all'interno di tale gruppo registrerà contrazioni della propria economia (figura 5.4).



**Figura 5.4:** variazione percentuale del PIL per gli anni 2020 e 2021 – Economie Avanzate.

In alcune zone dell'Europa, l'epidemia ha manifestato una fenomenologia del tutto analoga a quella osservata nella provincia cinese di Hubei. Sebbene essenziali al fine di contenere il virus, le restrizioni alla mobilità ed i lockdown imposti hanno comunque presentato un forte impatto sul crollo delle attività economiche. Le prospettive economiche future saranno comunque affette da questo generale clima di instabilità e di tensione.

Tra i mercati emergenti e le economie in via di sviluppo, invece, tutti i paesi hanno dovuto fronteggiare una pesante crisi sanitaria, un forte shock di domanda esterna, drastiche condizioni restrittive sui mercati finanziari, nonché un crollo dei prezzi delle commodities, con grave conseguente impatto sulle attività economiche degli esportatori di quest'ultime.

Nel complesso, per tale gruppo di paesi si stima che il tasso di decrescita del PIL per l'anno 2020 sia -1% e che il tasso di crescita sia del -2.2%, Cina esclusa.

Anche nei paesi che non hanno dovuto affrontare una propagazione così estesa del virus come quella verificata alla fine di marzo e che, pertanto, non hanno dovuto adottare delle misure di contenimento della pandemia così drastiche, le previsioni di crescita del PIL in significativo calo per il 2020 ed il 2021 anticipano un cospicuo crollo dell'attività economica domestica. Il tasso di crescita del 2020 per il gruppo, Cina esclusa, si contrarrà di 5.8 punti percentuali, in accordo con quanto emerge dalle previsioni del WEO. La crescita sarà tanto più ridotta tanto più le azioni di contrasto alla propagazione dell'epidemia saranno stringenti.

Soltanto l'area emergente dell'Asia si ritiene possa essere l'unica regione con un tasso di crescita positivo per l'anno 2020 (1.0%), anche se di ben 5 punti percentuali al di sotto del livello medio nel decennio passato. In Cina, la produzione industriale, la vendita al dettaglio e gli investimenti fissi suggeriscono che la contrazione dell'attività economica nel primo trimestre possa essere dell'8% annuo e, nonostante il supporto di natura fiscale, il tasso di crescita dell'economia si attesti intorno all'1.2% nel 2020.

Alcune economie all'interno della regione considerata si stima cresceranno a tassi moderati, India ed Indonesia (1.9% e 0.5% rispettivamente), mentre altre subiranno ingenti recessioni (Thailandia, -6.7%).

Si stima ancora che altre regioni si troveranno a dover fronteggiare cospicui rallentamenti della propria economia, inclusa l'America Latina (-5.2%), con il Brasile ed il Messico con

tassi di crescita del PIL previsti pari a -5.3% e -6.6% rispettivamente; alcune aree emergenti dell'Europa (-5.2%), con la Russia con una decrescita stimata pari a -5.5%; Medio Oriente ed Asia Centrale (-2.8%), con crescita dell'Arabia Saudita intorno al -2.3% ed infine l'Africa Sub Sahariana (-1.6%), con la Nigeria ed il Sud Africa al -3.4% e -5.8% rispettivamente. Come diretta conseguenza del drammatico crollo della domanda di petrolio dall'inizio dell'anno, anche le previsioni di crescita per i principali paesi esportatori di greggio sono peggiorate sensibilmente: il tasso di crescita previsto è di -4.4% nel 2020. La figura 5.5 mostra come si stima che una più ampia porzione di paesi attraverserà una fase di recessione, con crescita del reddito pro capite nel 2020 ben peggiore di quello registrato ai tempi della crisi finanziaria del 2008.

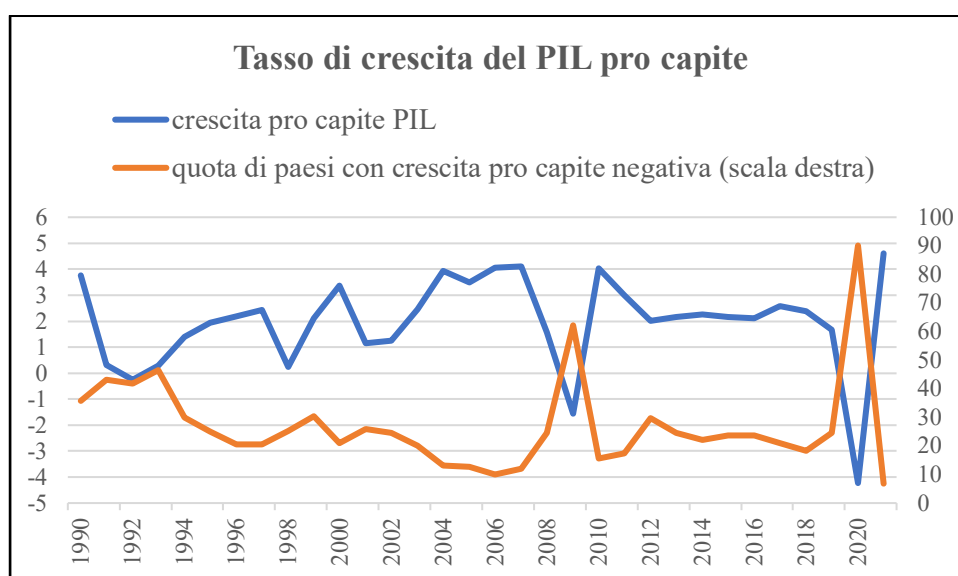


Figura 5.5: tasso di crescita del PIL pro capite e recessione.

## 5.5 Incertezza della ripresa del 2021

Dalle stime effettuate emerge una ripresa della crescita globale del 5.8% nel 2021, come conseguenza di una normalizzazione dell'attività economica a partire da livelli molto bassi. Per il gruppo delle economie avanzate si ritiene che la crescita si attesti al 4.5%, mentre per il gruppo delle economie emergenti ed in via di sviluppo si prevede una crescita del 6.6%. Durante la crisi finanziaria del 2008, la ricrescita nel 2010 fu del 5.4%, a partire da un livello iniziale di -0.1% del 2009.

La ripresa del 2021 dipende fortemente dall'evoluzione della pandemia nella seconda metà del 2020, consentendo alle misure di contenimento della stessa di essere progressivamente allentate, ripristinando i consumi e la fiducia degli investitori.

In tutto il mondo sono stati intrapresi numerosi provvedimenti di natura economica, incentrati, in particolar modo, sull'adattamento dei requisiti della sanità pubblica e, allo stesso tempo, limitando la propagazione della crisi all'interno del sistema economico e finanziario. Tali azioni sono volte a contrastare la diffusione di fallimenti tra le imprese, disoccupazione, nonché stress sui mercati finanziari.

Ciononostante, come mostrato in figura 5.6, il PIL entro la fine del 2021, sia nelle economie avanzate sia nelle economie emergenti, si stima si collocherà ad un valore inferiore rispetto al periodo pre-virus (WEO Update Gennaio 2020).



Così come per quanto concerne l'entità della regressione, aleggia forte incertezza circa l'intensità della ripresa.

Alcuni aspetti a favore della ripresa potrebbero non concretizzarsi e possibili scenari negativi di crescita mondiale potrebbero verificarsi, quali, ad esempio, una contrazione del PIL ben più grave nel 2020 ed una ripresa più debole nel 2021, a seconda dell'evoluzione della situazione pandemica e della connessa gravità delle conseguenze economiche e finanziarie.

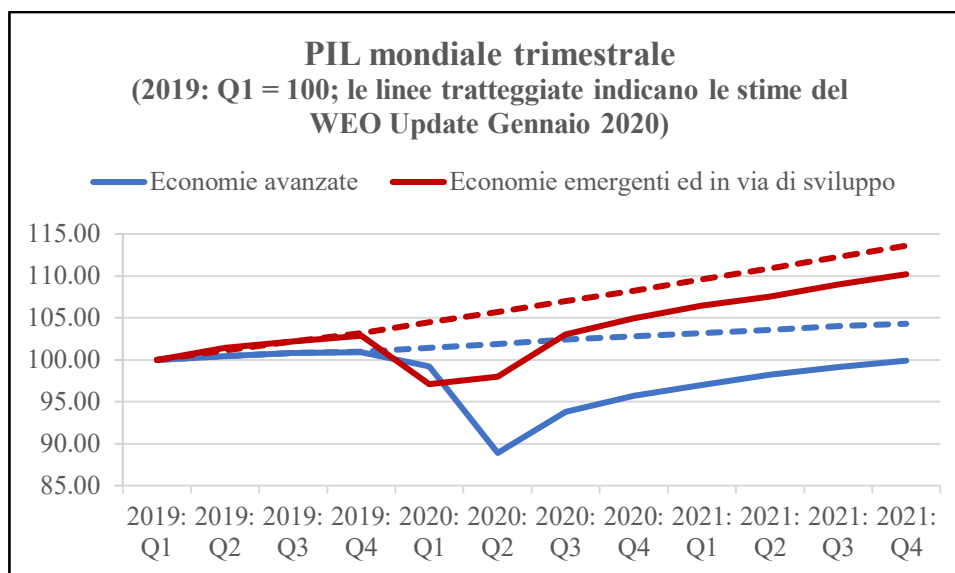


Figura 5.6: PIL trimestrale mondiale (WEO aprile 2020).

## 5.6 Forti rischi di esiti peggiori

La pandemia potrebbe risultare più persistente di quanto assunto come riferimento. Inoltre, gli effetti della crisi sanitaria sulle attività economiche e sui mercati finanziari produrranno effetti più marcati e duraturi, mettendo alla prova i limiti delle Banche Centrali nel sostenere il sistema finanziario ed ulteriori incrementi del peso fiscale dello shock.

Ovviamente, qualora fossero trovati una terapia e/o un vaccino efficienti nel contrastare il virus anticipatamente rispetto a quanto previsto, le misure di distanziamento sociale potrebbero essere rimosse e la ripresa potrebbe dunque essere accelerata.

A fine aprile 2020, il decorso della pandemia da COVID-19 continua ad essere connotato da forte imprevedibilità. Le ingenti misure di contenimento atte a rallentare la diffusione del virus potrebbero essere ancora impiegate, nel caso in cui il virus fosse maggiormente persistente di quanto assunto.

Nonostante i vincoli circa la mobilità degli individui siano stati allentati, il virus potrebbe nuovamente dilagare rapidamente a partire dai focolai residui. Si incorre, inoltre, nel rischio di nuovi contagi in alcune zone come conseguenza di casi importati.

La ripresa dell'economia globale potrebbe essere meno intensa di quanto prevista in seguito al rallentamento della propagazione del virus per una serie di altre motivazioni.

In relazione alla durata della pandemia, la fiducia nel business globale potrebbe essere severamente erosa, determinando un basso livello di investimenti e crescita.

Correlati alla diffusa incertezza circa il COVID-19, lo stress sui mercati finanziari e l'irrigidimento delle condizioni finanziarie potrebbero indurre cali più profondi e maggiormente durevoli in un certo numero di paesi.

Al fine di considerare congiuntamente questi diversi aspetti, il FMI ha provveduto all'elaborazione di tre scenari evolutivi possibili della pandemia (figura 5.7).

Il primo ipotizza una durata protratta della pandemia con conseguente necessaria adozione delle misure di contenimento del contagio. Il secondo prevede un secondo episodio pandemico più contenuto nel corso del 2021. Il terzo ed ultimo scenario considera contemporaneamente il protrarsi della pandemia e l'adozione di misure di contenimento del contagio per un periodo più lungo di tempo sia nel 2020 sia in occasione del secondo episodio pandemico ipotizzato nel 2021.

I vari scenari alternativi deviano dagli standard di riferimento sotto numerosi aspetti: l'entità dell'impatto diretto delle misure atte ad arginare il dilagare del virus, la stretta finanziaria e gli effetti derivanti dallo scompiglio delle attività economiche durante il lockdown.

Il PIL globale si stima possa deviare significativamente da uno scenario all'altro, passando da -3% nel 2020 nel primo caso (pandemia protratta nel 2020) a -8% nel 2021 nel terzo (pandemia protratta nel 2020 e ricorrenza nel 2021). In tutti gli scenari considerati, la ripresa ipotizzata è graduale e si attesta comunque ad un livello inferiore di quello previsto nel medio termine.



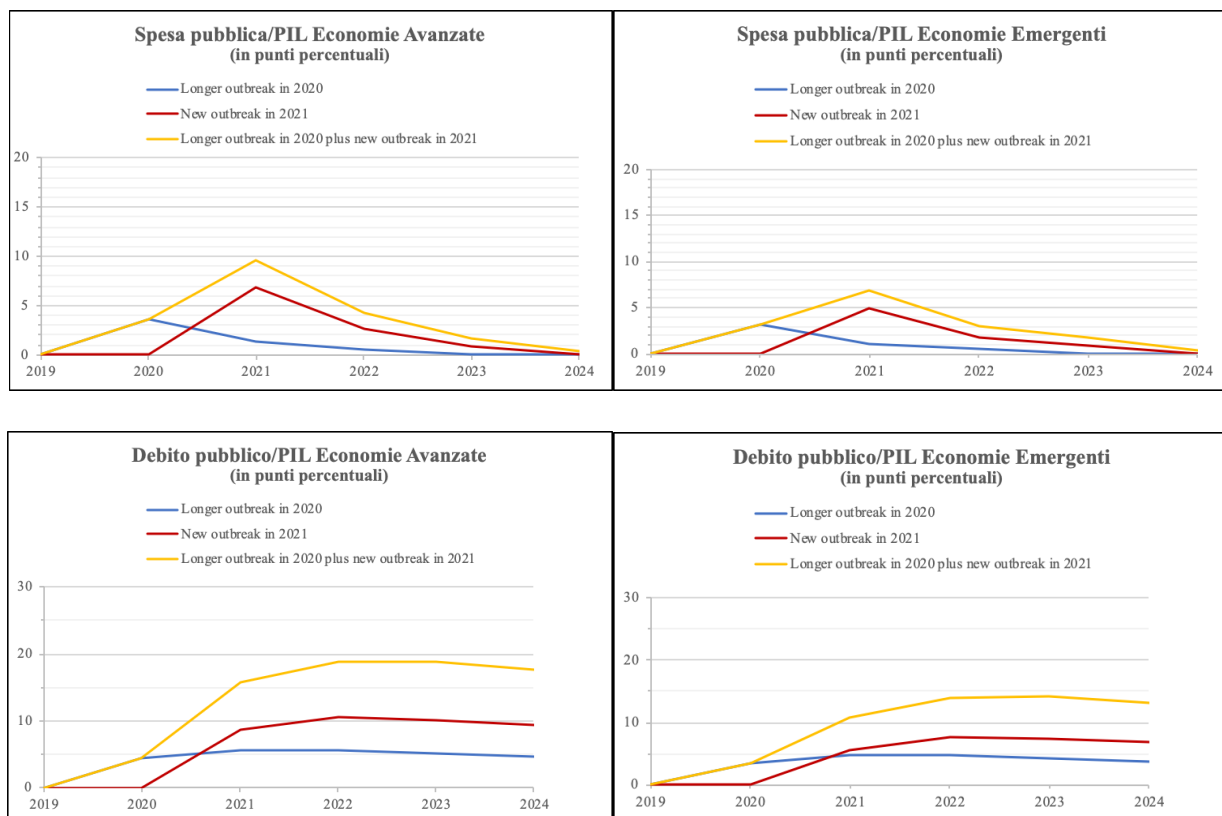


Figura 5.7: evoluzioni alternative nella lotta contro il COVID-19 (deviazioni dagli standard).

## 5.7 Priorità in termini di policy

### 5.7.1 Predisposizione di risorse adeguate per il sistema sanitario

In un momento di crisi sanitaria ed economica come quella attuale, la policy dev'essere commisurata all'entità del cambiamento al fine di attutire gli effetti nefasti della crisi.

Prioritariamente, maggiori risorse devono essere rese disponibili nell'ambito del sistema sanitario in modo tale da consentire maggiore resistenza in caso di picchi di domanda. Ciò comporta l'espansione della spesa pubblica per quanto concerne nuove modalità di test del virus, riassunzione di medici professionisti in pensione, acquisto di dispositivi per la protezione personale e ventilatori, espansione di reparti specializzati in malattie infettive all'interno degli ospedali.

Le limitazioni al commercio di prodotti medici e sanitari dovrebbe essere abolita in modo da assicurarne un più facile approvvigionamento.

### 5.7.2 Obiettivi di politica economica condivisa tra paesi

Al di là dell'irrobustimento dei sistemi sanitari, le politiche attuate dovranno essere volte a limitare la propagazione della crisi sanitaria alla sfera dell'attività economica, tutelando persone ed imprese colpite dagli effetti delle misure di contenimento, minimizzando il più possibile i danni derivanti da lockdowns così rigidi ed assicurando che la ripresa economica possa essere avviata il più velocemente possibile all'attenuarsi della pandemia.

Ciò richiederà politiche ben specifiche ed adeguatamente dimensionate, integrate da un ben più ampio stimolo a livello nazionale.

Le economie avanzate con sistemi sanitari più solidi, miglior accesso alla liquidità a livello internazionale e con costi del debito relativamente bassi saranno avvantaggiate nel contrastare la crisi sanitaria e portare a termine politiche efficaci.

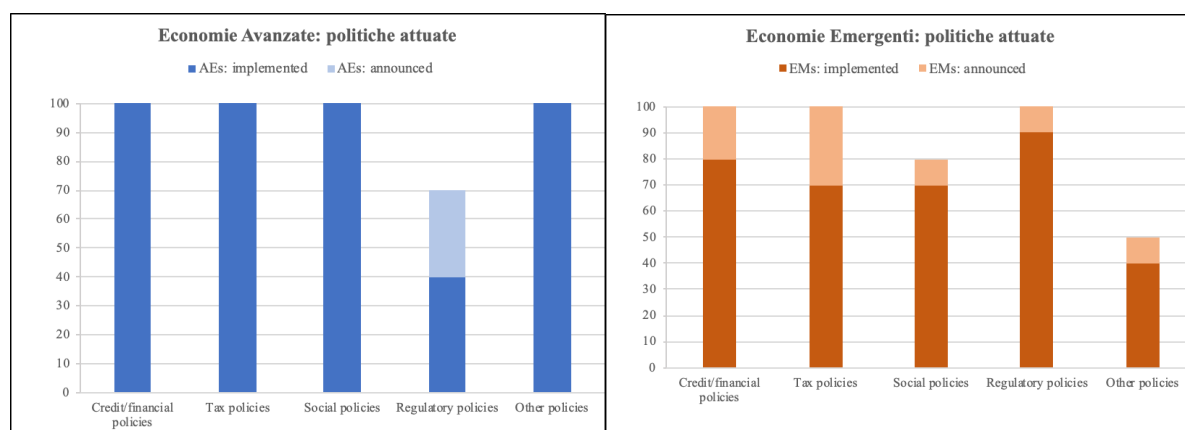
Nell'area euro, dove numerose nazioni sono state duramente colpite dalla pandemia, dovrebbe essere predisposto un significativo e mirato supporto a tali paesi volto ad integrare gli sforzi sostenuti a livello nazionale, contribuendo, così, a perseguire le necessità finanziarie derivanti da questo shock così vasto ed esclusivamente esogeno.

Per quanto riguarda mercati emergenti ed economie in via di sviluppo, gli obiettivi delle policies sono sostanzialmente gli stessi, ma le risorse necessarie per raggiungerli sono maggiormente limitate, sia in relazione all'esigua capacità dei sistemi sanitari sia alle condizioni restrittive per il credito. La crescente domanda per beni considerati come porti sicuri e la stretta sui mercati finanziari hanno, infatti, indotto un rialzo dello spread in molti mercati emergenti e paesi in via di sviluppo. Per venire incontro alla crescente domanda in ambito sanitario e spese essenziali correlate, alcuni paesi si troveranno a dover riorganizzare la gestione delle proprie risorse, investendo in attività necessarie al sostegno delle fasce di popolazione più deboli e vulnerabili. Ben presto alcuni mercati emergenti e paesi in via di sviluppo potrebbero essere travolti dagli ingenti costi della crisi: il supporto esterno ed una spiccata cooperazione multilaterale saranno fondamentali nell'affrontare la pandemia ed i suoi nefasti effetti.

### 5.7.3 Contenimento della propagazione dello shock sanitario all'ambito economico

Il fatto che la crisi abbia colpito particolarmente alcuni specifici settori impone la necessità, per i policymakers, di implementare delle misure mirate in ambito fiscale, monetario e finanziario in modo tale da coadiuvare famiglie ed imprese.

Sia le economie avanzate sia i mercati emergenti e le economie in via di sviluppo, hanno già adottato delle misure in tal senso (figura 5.8).



**Figura 5.8:** politiche economiche G20+ in risposta al COVID-19<sup>38</sup>.

<sup>38</sup> Nota: credit/financial policies includono garanzie governative, prestiti ad imprese/famiglie da enti governativi, concessioni (incluse dilazioni nei pagamenti e rimodulazioni prestiti) ed allentamento regolamentazione credito; tax policies comprendono tagli delle tasse/rinunce/deduzioni fiscali ed estensione dei termini di pagamento; social policies includono sussidi di disoccupazione, assistenza sanitaria; regulatory policies comprendono investimenti pubblici e sussidi

## Misure fiscali

La politica fiscale deve presentare un duplice obiettivo: da un lato dovrebbe attutire l'impatto della pandemia sui soggetti maggiormente colpiti dalla crisi, famiglie ed imprese, e dall'altro lato dovrebbe preservare l'esistenza delle relazioni di natura economica (particolarmente riducendo il numero di chiusure delle imprese) nel periodo post-crisi. A tal fine, le misure adottate dovrebbero essere ingenti, celeri, provvisorie e mirate.

La risposta in termini fiscali nei paesi colpiti dalla crisi del gruppo di paesi industrializzati come Australia, Francia, Germania, Italia, Giappone, Spagna, UK e Stati Uniti è stata repentina e consistente. Molti paesi emergenti ed in via di sviluppo, come Cina, Indonesia e Sud Africa, hanno anch'essi intrapreso, o per lo meno annunciato, il ricorso ad un cospicuo piano di supporto fiscale per i settori e lavoratori maggiormente colpiti.

Le misure fiscali dovranno poi essere espanse nel caso in cui la sospensione delle attività economiche sia persistente o qualora la ripresa delle attività sia troppo debole.

Nei paesi caratterizzati da ampi settori informali, spesso presenti in mercati emergenti e paesi in via di sviluppo, i programmi di sostegno esistenti dovrebbero essere estesi e, laddove possibile, si dovrebbe provvedere all'introduzione di nuovi.

Lo smorzamento dell'impatto dello shock su famiglie ed imprese maggiormente esposte dovrebbe essere fortemente incentrato su politiche temporanee e mirate, tra le quali trasferimenti di liquidità, sussidi per i lavoratori, sgravi fiscali, nonché dilazioni e rinvii di rimborsi del debito. Molte nazioni hanno già provveduto all'attuazione di ingenti e rapide misure di tale genere. Ad esempio, Italia e Cina hanno introdotto momentaneamente sgravi fiscali, sistemi previdenziali, mutui e prestiti per i settori e le aree più colpite; il Giappone ha annunciato contributi a fondo perduto per imprese e famiglie ed il differimento nel pagamento di imposte e sistemi di previdenza sociale per un anno; il Canada ha incrementato i trasferimenti di denaro contante, sussidi alla disoccupazione, dilazione delle imposte federali e dei pagamenti dei prestiti agli studenti; Germania e Spagna hanno fatto ricorso a dilazione delle tasse senza interessi, sospensione di alcuni contratti di debito, contributi per lavoratori autonomi e piccole e medie imprese; l'India ha proclamato il versamento di contributi alle famiglie più povere; il Botswana ed il Sud Africa hanno introdotto sgravi fiscali ed annunciato sussidi alla disoccupazione e versamento di contributi alle famiglie meno abbienti; la Thailandia sta operando un rimborso delle imposte sul valore aggiunto.

Laddove i congedi di malattia retribuiti non sono previsti, i governi dovrebbero provvedere al loro accantonamento in modo tale da garantire a lavoratori ammalati o ai loro assistenti sanitari di poter rimanere a casa senza incorrere nel terrore di perdere il lavoro durante la pandemia. Il Canada, ad esempio, ha previsto indennità per i lavoratori senza congedo di malattia retribuito che sono stati sottoposti a misure di quarantena o che hanno dovuto prendersi cura dei figli a casa a causa delle chiusure delle scuole. Il Giappone ha potenziato i congedi di malattia retribuiti ed i rimborsi per i genitori che lavorano, interessati dal problema della gestione dei figli conseguente alla chiusura delle strutture scolastiche.

Paesi nei quali si ricorre a contratti di assunzione a tempo determinato dovrebbero temporaneamente rafforzare la propria attrattiva, come verificatosi durante la crisi finanziaria mondiale del 2008.

---

alle imprese. La categoria "implemented" considera il numero di paesi nei quali almeno una misura della suddetta classe è stata attuata; la categoria "announced" conteggia il numero di paesi nei quali le misure della categoria considerata sono state annunciate, ma non ancora messe in atto.

Per lavoratori licenziati, i sussidi di disoccupazione dovrebbero essere rafforzati limitando i vincoli di idoneità e, qualora la crisi si protragga per un periodo superiore a quanto previsto, le indennità dovrebbero essere estese congiuntamente a maggiori investimenti nel mercato del lavoro. In Italia, ad esempio, la cassa integrazione per lavoratori disoccupati è stata ampliata. Inoltre, all'aumentare del tasso di disoccupazione, dovrebbero essere previsti sussidi ed incentivi per le assunzioni.

Come anticipato, il secondo obiettivo di un'efficace politica fiscale è quello di prevenire e contrastare la chiusura di numerose imprese in crisi e dei conseguenti nefasti effetti, consentendo una graduale ripresa delle attività economiche all'attenuarsi dell'emergenza sanitaria. In tale ottica, piccole e medie imprese nella supply chain duramente bersagliate dalle chiusure imposte dalla crisi sono particolarmente a rischio. Misure fiscali specifiche e momentanee, quali sgravi fiscali e sussidi alla disoccupazione, giocano un ruolo importante nel raggiungere tale obiettivo. Ancora una volta, molti paesi hanno adottato simili misure. Ad esempio, l'Italia ha posticipato la scadenza per il pagamento delle tasse per le imprese delle zone colpite; la Spagna ha ampliato i requisiti per poter accedere a sussidi di disoccupazione ed esonerato le imprese coinvolte dal versamento dei contributi sociali; il Giappone ha versato sussidi alle imprese per poter remunerare i propri dipendenti durante la sospensione delle attività; la Danimarca introdurrà numerosi sussidi per le imprese, pagando il 75% degli stipendi dei lavoratori a rischio perdita del posto di lavoro; l'Inghilterra ha annunciato il pagamento dell'80% dei congedi non retribuiti mensili; la Russia ha dilazionato il versamento delle imposte (escluse quelle sul valore aggiunto); la Corea ha, infine, introdotto sussidi di disoccupazione per piccole imprese ed esteso le agevolazioni per cure domiciliari e persone in cerca di occupazione.

Analogamente, Germania e Francia hanno facilitato ed espanso l'accesso ai sussidi per lavoratori con contratti a breve termine.

## **Liquidità e garanzie creditizie**

Le Banche Centrali dovrebbero garantire abbondante liquidità alle banche ed agli istituti finanziari, in particolar modo a quegli enti che prestano denaro a piccole e medie imprese, che potrebbero dunque essere meno preparate a fronteggiare i gravi effetti della crisi.

Numerose Banche Centrali (inclusa la Banca Centrale Europea, la Federal Reserve, la Bank of England, la Bank of Canada e la Central Bank of Republic of Turkey) hanno già attivato linee di credito.

I governi dovrebbero offrire temporanee garanzie sul credito specifiche o prestiti diretti per soddisfare il fabbisogno di liquidità nel breve termine delle imprese. Ad esempio, la Corea ed il Giappone hanno esteso i prestiti per effettuare le operazioni di business e le garanzie sul prestito per le piccole e medie imprese; le Filippine hanno introdotto un innovativo pacchetto di prestiti per micro, piccole e medie imprese; infine, Germania, Italia e Spagna hanno offerto garanzie sul prestito alle imprese.

## **Ristrutturazione dei prestiti**

Come emerge da quanto riportato nel Global Financial Stability Report di aprile 2020, i supervisori dovrebbero, inoltre, stimolare le banche a rinegoziare i termini dei prestiti per i debitori disagiati, senza declassarne il prestito e gli standard di erogazione dello stesso. In Cina, ad esempio, i creditori sono incoraggiati a dilazionare temporaneamente i prestiti ed

il pagamento degli interessi senza penalità e sanzioni per piccole e medie imprese che presentino i requisiti idonei.

Più in generale, le banche dovrebbero assorbire il costo della ristrutturazione dei prestiti attingendo alle proprie riserve di capitale. La qualità degli asset bancari dovrebbe essere attentamente e costantemente monitorata in modo tale da determinare se sia richiesto sostegno fiscale (ad esempio nella forma di apporti di capitale), specialmente se la recessione persisterà a lungo.

## Ulteriore stimolo

Le Banche Centrali sia delle cosiddette economie avanzate sia dei mercati emergenti hanno risposto proattivamente all'improvvisa cessazione delle attività reali nonché alla rapida stretta dei mercati finanziari.

Al di là del convenzionale taglio dei tassi d'interesse, molte Banche Centrali hanno significativamente esteso i programmi di acquisto di asset (ad esempio, la Banca Centrale Europea ha varato un piano di acquisto da 750 miliardi di €, noto come Pepp, Pandemic Emergency Purchase Program, al fine di provvedere all'acquisto di titoli pubblici e privati; l'acquisto del debito pubblico del Tesoro americano e delle mortgage-backed securities da parte della Federal Reserve in modo da garantire il corretto funzionamento del mercato così come, per la prima volta, di titoli obbligazionari governativi per un ammontare pari a 300 miliardi di \$; il programma Commercial Paper Purchase Program, CPPP della Bank of Canada per contribuire ad alleviare le difficoltà nei mercati di finanziamento a breve termine e l'annuncio di acquisto di titoli governativi per un ammontare pari a 5 miliardi di dollari canadesi a settimana, su tutta la curva dei rendimenti; il piano di acquisti varato dalla Bank of Japan di titoli governativi, corporate bonds, commercial paper<sup>39</sup> ed exchange traded funds). Queste operazioni sincronizzate tra paesi possono amplificare il proprio effetto sulle singole economie e potranno inoltre contribuire a creare uno spazio per i mercati emergenti ed i paesi in via di sviluppo. La recente attivazione di linee di swap in valuta<sup>40</sup> ad opera della banca centrale migliorerà l'accesso alla liquidità internazionale.

L'ulteriore estensione delle linee di swap alle banche centrali dei mercati emergenti potrebbe contenere lo stress finanziario in paesi che rilevano shock di finanziamenti esterni. Tali provvedimenti messi in atto potrebbero presentare un impatto moderato nel cercare di arginare gli effetti della crisi. Tuttavia, essi giocano un ruolo chiave nel tentativo di contrastare la propagazione dello shock ed assicurare che la situazione economica possa

---

<sup>39</sup> Le commercial paper sono strumenti negoziati sui mercati internazionali funzionalmente equivalenti ad una cambiale finanziaria. Tali strumenti sono in genere utilizzati da società ad elevato standing che riescono così a raccogliere fondi per finanziare il fabbisogno di capitale circolante, a breve termine, ad un tasso inferiore rispetto al credito bancario. Soprattutto nel mercato statunitense, considerato il loro elevato valore nominale, sono principalmente acquistate da fondi di investimento monetari. La durata di tale strumento finanziario può arrivare sino a 270 giorni (9 mesi) ma, nella maggior parte dei casi, si preferiscono durate di 30 o 50 giorni.

<sup>40</sup> Le linee di swap in valuta sono un accordo sottoscritto tra banche centrali per assicurare lo scambio delle rispettive valute fiat. Attraverso una linea di swap in valuta una banca centrale ottiene liquidità in valuta estera. Una Banca Centrale attiva delle linee di swap al fine di evitare che le banche commerciali possano restare sprovviste di valuta straniera in condizioni critiche di mercato. Una Banca Centrale, quindi, riceve importi in valuta straniera in cambio del loro controvalore nella valuta locale. Le linee di swap in valuta sono uno strumento di sostegno internazionale abbastanza recente, la cui nascita si è resa necessaria per il verificarsi di crisi valutarie speculative o legate a crash finanziari, come nel caso della crisi della Lehman Brothers. Lo scudo offerto da tale strumento resiste se l'attacco al sistema o se la distorsione hanno durata breve, ma perde efficacia su un arco temporale più ampio.

versare in condizioni migliori, quando le misure adottate potranno essere progressivamente abbandonate.

Laddove i vincoli di natura finanziaria lo consentano, un ampio stimolo fiscale (quale ad esempio investimenti in infrastrutture pubbliche o decurtazioni generalizzate delle tasse) possono ostacolare un marcato declino della fiducia di investitori e consumatori, contribuendo a stimolare la domanda, limitare la propagazione dello shock riducendo il numero di bancarotte e, dunque, evitare una recessione ben più grave.

Il loro effetto sarà sicuramente maggiore nell'incentivare la ripresa quando l'epidemia recederà, le misure di contenimento saranno progressivamente rimosse e le persone potranno riprendere a muoversi liberamente.

## **Incentivi esterni**

I paesi con regimi di tasso di cambio flessibili dovrebbero intervenire per frenare il più possibile situazioni di stress finanziario. Paesi che si trovano a fronteggiare improvvisi e destabilizzanti ribaltamenti nei finanziamenti esterni, dovrebbero ricorrere a momentanee misure per contrastare le fughe di capitali.

### **5.7.4 Cooperazione multilaterale**

I paesi devono urgentemente lavorare congiuntamente in modo tale da rallentare la diffusione del virus e sviluppare un vaccino e terapie efficaci contro la malattia.

Domare la pandemia richiede pertanto una forte cooperazione multilaterale, incluso evitare restrizioni di natura commerciale (particolarmente su farmaci ed altri beni essenziali) ed in particolar modo aiutando finanziariamente i paesi in condizioni maggiormente critiche con sistemi sanitari poco solidi, fornendo loro attrezzature e consulenze mediche, mediante donazioni e prestiti d'emergenza a tasso zero.

Per le nazioni che devono fronteggiare sia la crisi sanitaria sia uno shock dei finanziamenti esterni, ad esempio, i paesi nei quali i finanziamenti esterni ricoprono un ruolo di grande importanza, o gli esportatori di commodities che si trovano di fronte ad un crollo dei prezzi delle commodities, dovrebbe essere prevista un'assistenza aggiuntiva bilaterale o multilaterale in modo da garantire che la spesa sanitaria non sia compromessa in questo difficile processo di adattamento.

Il FMI, con il suo investimento di un trilione di dollari in risorse disponibili, sta attivamente supportando i paesi più vulnerabili. Questo sarà in grado di soddisfare una domanda attesa di 100 miliardi di \$ di finanziamenti d'emergenza, mediante la creazione del Rapid Credit Facility ed il Rapid Financing Instrument, dei quali il primo è predisposto unicamente per paesi a basso reddito. Il Catastrophe Containment and Relief Trust può attualmente fornire 500 milioni di \$ per il sostegno del debito, inclusi i 185 milioni di \$ promessi dal Regno Unito ed i 100 milioni dal Giappone.

Il direttore generale del FMI ed il presidente del World Bank Group hanno lanciato un appello a creditori ufficiali affinché sospendano il rimborso del debito per le nazioni il cui PIL pro capite sia inferiore a 1.175 \$ nel 2020. Ciò dovrebbe soddisfare il loro immediato fabbisogno di liquidità, da impiegare nelle attività di contrasto alla pandemia.



### **5.7.5 Politiche per la Recovery Phase**

Allorché la pandemia si sarà placata e le misure di contenimento della stessa saranno rimosse, le politiche dovranno essere incentrate su una rapida convergenza alla ripresa, rimuovendo gradualmente le misure specifiche adottate durante la chiusura delle attività ed assicurando che l'eccesso di debito non gravi sull'attività economica.

Ciò comporterà sforzi a livello nazionale ed una forte cooperazione multilaterale tra paesi. Ancora una volta si rimarca come un'elevata incertezza affligga le previsioni circa il ritorno alla normalità dell'attività economica e le sfide in termini di politiche da implementare saranno tanto più ardue quanto più la pandemia si protrarrà nel tempo.

#### **Garanzie di una rapida ripresa**

È probabile che la rimozione delle misure di contenimento introdotte sarà graduale così come, quando queste saranno completamente eliminate, che l'attività economica possa impiegare qualche tempo a normalizzarsi.

L'incertezza circa la propagazione del contagio potrebbe indurre un persistente e volontario distanziamento sociale, reprimendo la domanda di servizi da parte dei consumatori. Le imprese potrebbero solo lentamente iniziare ad assumere lavoratori ed incrementare il personale perché ritengono non certa la domanda dei propri prodotti/servizi.

Una comunicazione chiara ed efficace in relazione alla situazione della pandemia e la decrescita di nuovi contagi, in tale ottica, è indispensabile.

Come precedentemente analizzato, un ingente stimolo monetario e fiscale sarebbe molto efficace nel sostenere la fase di ripresa. Sussidi per le assunzioni potrebbero costituire un'importante componente della strategia fiscale al fine di incoraggiare le imprese ad assumere lavoratori in cerca di occupazione. Programmi di aggiornamento dei lavoratori e politiche attive sul mercato del lavoro potrebbero facilitare anch'esse nuove assunzioni.

Più in generale, sarà indispensabile garantire che le aspettative inflazionistiche rimangano ben salde durante il periodo di ripresa, in vista di probabili oscillazioni dell'inflazione (in alcuni paesi, le interruzioni creatisi all'interno della supply chain potrebbero determinare incrementi dei prezzi o innescare dinamiche inflazionistiche; in altri, una domanda debole potrebbe a sua volta fungere da trigger di aspettative di forte deflazione e, conseguentemente, preoccupazioni per spirali di deflazione del debito).

#### **Ridimensionamento delle misure adottate**

Le misure temporanee e specifiche in ambito fiscale e finanziario, atte a garantire la sopravvivenza delle relazioni economiche durante il periodo di chiusura, dovranno essere progressivamente allentate, contestualmente alla graduale rimozione delle restrizioni imposte ed alla ripresa in corso delle attività delle imprese.

Ciò prevedrà lo svincolamento di risorse che potranno essere impiegate a sostegno della domanda. Questo comporterà dunque la rimozione di garanzie sul credito per le imprese colpite, sovvenzioni per assunzioni ed orari di lavoro ridotti, cancellazione di partecipazioni azionarie in società per azioni.

## **Revisione del bilancio annuale, ristrutturazione del debito**

Le fasi di ripresa da crisi passate sono state sovente rallentate da bilanci compromessi ed eccessi di debito. I supervisori ed i regolatori dovrebbero incoraggiare un tempestivo e proattivo riconoscimento dei non performing loans. Una strategia utile ad un'efficace risoluzione di debito sotto stress dovrebbe prevedere operazioni di vigilanza e di controllo rafforzati. I tribunali fallimentari così come gli organi coinvolti nei meccanismi di ristrutturazione del debito dovranno agire rapidamente per fornire valutazioni dell'entità delle perdite subite da banche, investitori ed imprese.

Imprese economicamente in grave dissesto dovranno essere chiuse al fine di evitare una persistente distorsione nell'allocazione delle risorse, con conseguente costi di liquidazione assorbiti dalla rete di assistenza sociale (sussidi di disoccupazione, retraining ed assistenza nella ricerca di occupazione da parte di agenzie specializzate).

## **Cooperazione**

La fase di ripresa richiederà, inoltre, una spiccata cooperazione multilaterale in modo tale da integrare gli sforzi in termini di politiche nazionali.

Ciò comporta la necessità di riduzione di dazi e tasse doganali che possono ostacolare il commercio transnazionale e la supply chain nella sua interezza, così come il ridimensionamento delle misure sui flussi di capitale, una volta ricostituitosi il clima di fiducia globale sui mercati finanziari.

Paesi che si trovano a dover fronteggiare tensioni finanziarie continueranno a necessitare di assistenza multilaterale, incluse concessioni di finanziamento, donazioni e riduzione del debito. Sforzi su più fronti dovrebbero essere inoltre volti ad apportare migliorie all'intero sistema sanitario (ad esempio, un tempestivo ed automatico scambio di informazioni circa contagi insoliti, approvvigionamento globale di dispositivi per la protezione personale, nonché un chiaro protocollo di distanziamento sociale e circa i trasferimenti transfrontalieri di forniture mediche essenziali).

# CAPITOLO 6 – Effetto contagio durante la crisi da COVID-19

## 6.1 Introduzione

L'11 marzo 2020 l'Organizzazione Mondiale della Sanità ha dichiarato pandemia globale l'epidemia da COVID-19. Al 18 giugno 2020 il totale dei casi confermati e dei decessi in tutto il mondo ammonta a 8.488.976 ed a 453.981 rispettivamente. La Cina ed i paesi del G7 presentano la maggior parte dei casi confermati di COVID-19 e di decessi (figura 6.1).

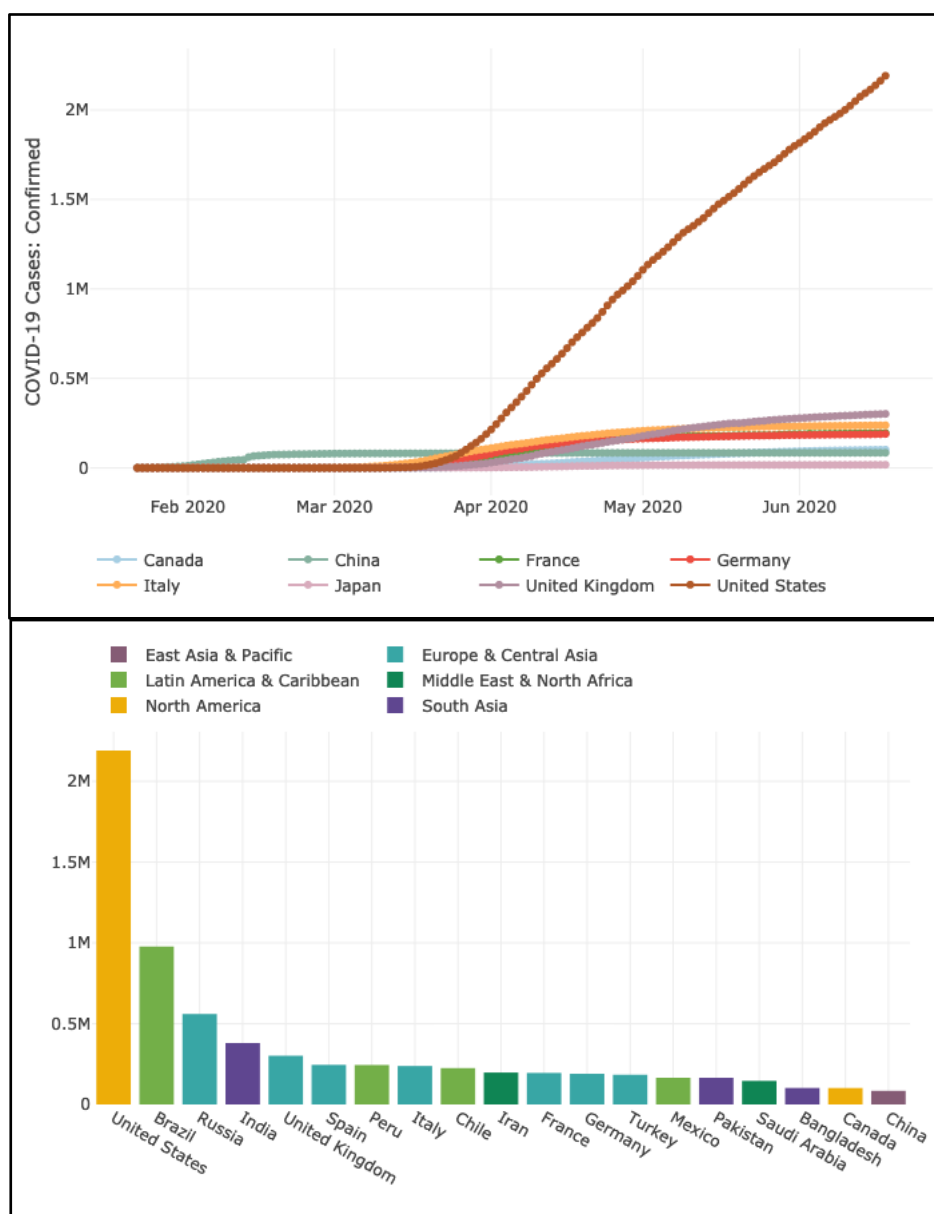


Figura 6.1: panoramica evoluzione dei casi confermati totali di COVID-19.

La crisi pandemica ha perturbato violentemente i mercati finanziari globali.

I market wide circuit breakers<sup>41</sup> di primo livello sono stati innescati ben quattro volte, precisamente il 9, 12, 16 e 18 marzo 2020 sul mercato azionario statunitense al fine di evitare crolli ben più ampi. Nel corso della storia si è fatto ricorso a tale meccanismo soltanto una volta dalla sua introduzione nel 1988, precisamente nell'anno 1997. Il 20 marzo 2020 il Dow Jones Industrial Average (DJIA) e lo S&P 500 hanno subito una flessione del 33% e del 29% rispettivamente, da quando è stato acclarato il primo caso di contagio dall'OMS il 31 dicembre 2019. Il FTSE 100, il principale indice degli UK, ha segnato il peggior trimestre dal 1987, con un crollo del 24.8%, mentre il Giappone ha subito un crollo superiore al 20% rispetto a dicembre 2019.

Le Banche Centrali, le agenzie governative ed organizzazioni multilaterali hanno intrapreso una serie di interventi, tuttora in corso, sui mercati finanziari al fine di sostenere l'intera economia.

Come già osservato precedentemente, il FMI ha predisposto un pacchetto di risorse per fronteggiare la pandemia da COVID-19 per un ammontare pari a 4.5 mila miliardi di \$. La FED il 15 marzo 2020 ha annunciato una politica a tassi zero, nonché un programma di Quantitative Easing (QE) da 700 miliardi di \$. Le Banche Centrali di altri paesi hanno anch'esse provveduto alla riduzione dei tassi d'interesse e dei requisiti in termini di riserve, dichiarando la predisposizione di risorse finanziarie aggiuntive.

Il così vasto e cospicuo impatto della pandemia sull'economia mondiale ha contribuito ad una tempestiva proliferazione in letteratura di numerosi studi circa gli effetti economici del COVID-19 (Baker ed altri, 2020; Conlon e McGee, 2020; Corbet ed altri, 2020; Kristoufek, 2020; McKibbin e Fernando, 2020; Ramelli e Wagner, 2020; Zhang ed altri, 2020).

Baker ed altri, 2020 e Zhang ed altri, 2020 hanno condotto delle indagini circa gli effetti della pandemia sui mercati aggregati. Conlon e McGee (2020) hanno valutato se i Bitcoin possano costituire un bene rifugio durante la crisi finanziaria. McKibbin e Fernando (2020) hanno, invece, analizzato l'impatto sull'economia globale della pandemia. Sharif ed altri (2020) hanno riscontrato come l'effetto del COVID-19 in termini di incertezza sui mercati statunitensi sia sensibilmente inferiore a quella in termini di rischio geopolitico. Yarovaya ed altri (2020) non hanno invece rilevato la presenza di "effetto gregge" sui mercati delle criptovalute durante la pandemia.

È però lo studio condotto da Akhtaruzzaman ed altri (2020) ad essere incentrato sugli effetti della pandemia sulle società finanziarie e non ed in particolare sull'effetto contagio originatosi tra esse.

I risultati empirici di tale ricerca mostrano come le correlazioni condizionate dinamiche tra i rendimenti azionari della Cina e dei paesi del G7 siano significativamente incrementate durante la diffusione della pandemia e come queste siano di intensità maggiore per le imprese finanziarie rispetto a quelle non finanziarie, a dimostrazione del fatto che le prime giochino un ruolo decisivo e più importante nella trasmissione del contagio. Durante la crisi dei mercati, sembra che la Cina ed il Giappone siano stati trasmettitori degli spillovers,

---

<sup>41</sup> I market wide circuit breakers sono delle procedure adottate in caso di ingenti crolli dei prezzi sui mercati. In alcune circostanze estreme, tali procedure consentono di sospendere temporaneamente il trading sui mercati o di chiudere i mercati anticipatamente rispetto alla normale chiusura della sessione di trading. La Security and Exchange Commission, meglio nota come SEC, ha recentemente approvato un piano per la modifica delle regole dei market wide circuit breakers che prevede: ridurre le soglie percentuali di crollo dei prezzi necessarie per l'attivazione delle procedure al 7%, 13% e 20% dal prezzo di chiusura della giornata precedente; semplificare le regole vigenti limitando il numero di periodi temporali e le durate dei periodi di interruzione del trading; utilizzare l'indice S&P 500 (piuttosto che l'indice Dow Jones) come riferimento dei prezzi per valutare il calo dei prezzi sul mercato e richiedere che le soglie di attivazione dei circuit breakers siano ricalcolate quotidianamente e non ogni tre mesi.

suggerendo come il contagio finanziario segua un pattern simile a quello del contagio dettato dal virus. Infine, è emerso come il rapporto di hedging ottimale sia significativamente aumentato in molti casi durante l'episodio pandemico, comportando maggiori costi di hedging durante i periodi di ingente turbolenza sui mercati. Di seguito sono riportati la strategia empirica, i dati ed i risultati conseguiti in tale studio.

## 6.2 Strategia empirica <sup>[18]</sup>

### 6.2.1 Modello VARMA (1,1) GARCH DCC<sup>42</sup>

Il modello sviluppato sulla base delle informazioni disponibili risulta essere il seguente:

$$r_t = \alpha + \varphi r_{t-1} + \omega \varepsilon_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$\varepsilon_t = H^{1/2} \eta_t \quad (2)$$

ove  $\alpha$  è un vettore di costanti;  $r_t$  è un vettore  $n \times 1$  contenente i rendimenti finanziari e non della Cina, dei paesi del G7 e del mondo;  $\varphi$  ed  $\omega$  sono vettori  $n \times 1$  di coefficienti stimati con modelli AR ed MA rispettivamente;  $\varepsilon_t$  è il vettore dei residui; il termine  $\eta_t$  è riferito ad errori casuali i.i.d;  $H_t$  è la matrice di varianza-covarianza condizionata stimata mediante la metodologia DCC di Engle (2002).

### 6.2.2 Portafoglio ottimale e rapporto di hedging

Come già accennato, lo studio analizza anche come le strategie di ottimizzazione del portafoglio siano variate durante la crisi da COVID-19.

Seguendo l'approccio di Kroner ed altri (1998), si stima il rapporto di hedging ottimale al tempo  $t$  nel seguente modo:

$$w_t^{i/China} = \frac{h_t^i - h_t^{i/China}}{h_t^i - 2h_t^{i/China} + h_t^{China}} \quad (3)$$

ove  $h_t^i$  e  $h_t^{China}$  sono le volatilità condizionate dei rendimenti di imprese finanziarie/non finanziarie dei paesi del G7 e della Cina rispettivamente;  $h_t^{i/China}$  è la covarianza tra rendimenti della Cina e dei paesi del G7 (o del mondo) al giorno  $t$ . Le varianze e covarianze condizionate al giorno  $t$  sono stimate ricorrendo al modello VARMA (1,1) GARCH DCC sopra presentato. Il processo di ottimizzazione del portafoglio prevede, inoltre, l'introduzione dei seguenti vincoli, tali da escludere la possibilità di vendite allo scoperto.

---

<sup>42</sup> I modelli GARCH DCC, ovvero modelli GARCH a Correlazione Condizionata Dinamica, sono modelli GARCH multivariati impiegati al fine di modellare le complesse relazioni e dipendenze tra serie storiche finanziarie in un'ottica di gestione del rischio e di ottimizzazione di portafogli finanziari. Tali modelli presentano, tuttavia, alcune problematiche, ardue da superare. La prima è la dimensionalità: un processo  $k$ -dimensionale comporta il calcolo di  $k(k+1)/2$  varianze e covarianze che mutano in funzione dello scorrere del tempo; la seconda difficoltà consta nel fatto che tali varianze e covarianze siano latenti e non possano essere osservate in modo diretto; da ultimo, è necessario che la matrice di volatilità multivariata sia definita positiva in ogni momento.

$$w_t^{i/China} = \begin{cases} 0 & \text{se } w_t^{i/China} < 0 \\ w_t^{i/China} & \text{se } 0 \leq w_t^{i/China} \leq 1 \\ 1 & \text{se } w_t^{i/China} > 1 \end{cases} \quad (4)$$

Una posizione lunga su un dollaro in un settore finanziario/non finanziario in Cina dev'essere coperto con una posizione corta di  $\beta_t^{i/China}$  dollari in un settore finanziario/non finanziario dei paesi del G7 (o del mondo), in modo tale da minimizzare il rischio di portafoglio.

$\beta_t^{i/China}$  è il rapporto di hedging ottimale così calcolato (Kroner e Sultan, 1993):

$$\beta_t^{i/China} = \frac{h_t^{i/China}}{h_t^i} \quad (5)$$

### 6.2.3 Modello di spillover direzionale

Per analizzare gli spillovers in termini di rendimenti e di volatilità tra mercati finanziari e non della Cina e dei paesi del G7 si ricorre al modello di Diebold e Yilmaz (2012), di seguito denominato modello DY.

Il modello DY misura l'entità degli spillovers in un framework di tipo VAR (Generalised Vector Autoregression) che rimuove la dipendenza dei risultati conseguiti dall'ordine di inserimento dei dati, sfruttando la decomposizione di Cholesky<sup>43</sup>.

## 6.3 Dati e statistiche descrittive

### 6.3.1 Dati

I dati considerati appartengono ad un campione che copre un arco temporale che interessa sia un periodo pre-COVID-19 (1 gennaio 2013 – 30 dicembre 2019) sia un periodo COVID-19 (31 dicembre 2019 – 20 marzo 2020). La data di inizio del periodo COVID-19 coincide con il 31 dicembre 2019, giorno in cui è stato confermato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità il primo caso di COVID-19 in Cina. La data di inizio del periodo pre-COVID-19 è stata scelta in modo tale da non sovrapporsi alla crisi finanziaria globale del 2007-2009 ed alla crisi dei debiti sovrani europei del 2010-2012. La scelta di esaminare l'effetto contagio dovuto alla crisi da COVID-19 in Cina e nei paesi appartenenti al G7 è legata alle seguenti motivazioni: la Cina è stata il luogo di origine del COVID-19; la Cina e le nazioni del G7 sono state le più colpite dal virus, presentando al 20 marzo 2020 il 68.19% dei casi totali confermati; la Cina ed i paesi del G7 costituiscono il 61.11% del PIL mondiale (in base ai dati del World Bank Group del 2018). I dati sui rendimenti degli indici azionari di settori finanziari e non dei paesi considerati derivano da DataStream. Il settore finanziario

<sup>43</sup> La decomposizione di Cholesky consiste nella fattorizzazione di una matrice hermitiana e definita positiva in una matrice triangolare inferiore e nella sua trasposta coniugata.

e non sono stati classificati secondo DataStream di livello 2.<sup>44</sup> I rendimenti giornalieri sono stati calcolati utilizzando serie di rendimenti in USD. I rendimenti giornalieri sono stati calcolati, inoltre, a partire dall'indice dei rendimenti:  $r_t = \ln\left(\frac{RI_t}{RI_{t-1}}\right)$ , dove  $r_t$  è il rendimento misurato nel giorno  $t$  e  $RI_t$  è il Return Index<sup>45</sup> al giorno  $t$ , ottenuti da DataStream. I casi confermati di Covid-19 provengono dai dati dell'Organizzazione Mondiale della Sanità e dal European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC).

## 6.3.2 Statistiche descrittive

**Tabella 6.1:** statistiche descrittive.

<b>Panel A: rendimenti imprese finanziarie periodo pre-COVID-19 (1 gennaio 2013-30 dicembre 2019)</b>									
	Cina	Canada	Francia	Germania	Italia	Giappone	UK	USA	Mondo
Media	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0002	0.0001	0.0001	0.0005	0.0003
Dev. Standard	0.0152	0.0082	0.0124	0.0097	0.0175	0.0123	0.0118	0.0089	0.0069
Skewness	-0.3822	-0.0973	-1.0666	-0.6513	-1.1087	-0.0391	-2.5147	-0.4952	-0.9315
Curtosi	9.4909	5.8654	17.4658	8.7996	16.9558	6.6088	44.9585	6.1164	9.2479
Jarque-Brera <sup>46</sup> (x10 <sup>3</sup> )	3.2***	0.63***	16.3***	2.7***	15.2***	0.99***	135.7***	0.81***	3.2***
Osservazioni	1825	1825	1825	1825	1825	1825	1825	1825	1825
Q (10) <sup>47</sup>	30.40***	46.07***	22.23***	24.22***	16.49***	36.05***	60.42***	15.51***	96.96***
ADF <sup>48</sup>	-41.4***	-38.7***	-40.0***	-41.8***	-42.5***	-48.2***	-22.4***	-43.6***	-34.6***
Correlazione di Pearson con la Cina	1.0000	0.1391	0.1289	0.1366	0.0912	0.1562	0.1615	0.1269	0.2870
<b>Panel B: rendimenti imprese finanziarie periodo COVID-19 (31 dicembre 2019-20 marzo 2020)</b>									
	Cina	Canada	Francia	Germania	Italia	Giappone	UK	USA	Mondo
Media	-0.0027	-0.0077	-0.0100	-0.0082	-0.0088	-0.0060	-0.0085	-0.0081	-0.0076
Dev. Standard	0.0186	0.0362	0.0340	0.0321	0.0345	0.0155	0.0256	0.0391	0.0258
Skewness	-1.6583	-1.1801	-2.7389	-2.3737	-2.8101	-2.2496	-2.6733	-0.8660	-2.0971
Curtosi	8.8833	9.6082	12.5255	10.4504	14.7099	9.0253	12.3601	6.6663	8.5486
Jarque-Brera (x10 <sup>3</sup> )	112***	121***	297***	192***	415***	139***	286***	40***	119***
Osservazioni	59	59	59	59	59	59	59	59	59
Q (10)	8.26	27.31***	19.40***	16.74*	16.11*	15.65	13.61	45.72***	23.32

<sup>44</sup> I livelli dell'industria seguono la classificazione ICB (Industry Classification Benchmark). Essa prevede sei livelli: il primo livello è rappresentato dall'indice di mercato; il secondo livello segmenta il mercato per settore industriale; i restanti livelli suddividono ulteriormente il settore industriale.

<sup>45</sup> Il Return Index (RI) è ottenuto correggendo l'indice dei prezzi per il dividend yield.

<sup>46</sup> Il test di Jarque-Brera è utilizzato per verificare se la distribuzione dei rendimenti sia normale.

<sup>47</sup> La statistica di Box-Pierce-Ljung, detta Q (10), è distribuita come una  $\chi^2$  con 10 gradi di libertà.

<sup>48</sup> Il test di Dickey-Fuller aumentato (ADF) è utilizzato per testare la radice unitaria della serie dei rendimenti.

\*, \*\* e \*\*\* indicano un livello di significatività del 10%, del 5% e dell'1% rispettivamente.

ADF	-9.1***	0.5	0.5	1.32	-0.05	-2.27	0.67	-0.42	0.80
Correlazione di Pearson con la Cina	1.0000	0.2646	0.3349	0.3208	0.1978	0.2875	0.3836	0.2863	0.3840

<b>Panel C: rendimenti imprese non finanziarie periodo pre-COVID-19 (1 gennaio 2013-30 dicembre 2019)</b>									
	Cina	Canada	Francia	Germania	Italia	Giappone	UK	USA	Mondo
Media	0.0002	0.0003	0.0004	0.0002	0.0003	0.0004	0.0002	0.0005	0.0003
Dev. Standard	0.0147	0.0082	0.0097	0.0098	0.0110	0.0107	0.0094	0.0080	0.0063
Skewness	-1.0272	-0.0973	-0.4944	-0.5115	-0.6667	-0.3174	-0.8187	-0.4980	-0.6763
Curtosi	9.5130	5.8654	7.4409	6.4318	8.1531	6.6691	14.3710	6.6057	6.8862
Jarque-Brera (x10 <sup>3</sup> )	3547***	627***	1574***	975***	2154***	1054***	10036***	1064***	1288***
Osservazioni	1825	1825	1825	1825	1825	1825	1825	1825	1825
Q (10)	39.18***	19.67**	23.72***	18.65***	23.01**	99.65***	46.19***	13.03	95.13***
ADF	-8.12***	-39.48***	-21.89***	-20.75***	-18.00***	-23.62***	-22.18***	-31.56***	-21.70***
Correlazione di Pearson con la Cina	1.0000	0.1441	0.1601	0.1697	0.1280	0.2034	0.1819	0.1486	0.2752

<b>Panel D: rendimenti imprese non finanziarie periodo COVID-19 (31 dicembre 2019-20 marzo 2020)</b>									
	Cina	Canada	Francia	Germania	Italia	Giappone	UK	USA	Mondo
Media	-0.0012	-0.0077	-0.0064	-0.0071	-0.0066	-0.0048	-0.0084	-0.0053	-0.0056
Dev. Standard	0.0204	0.0328	0.0254	0.0247	0.0324	0.0138	0.0251	0.0321	0.0235
Skewness	-1.7575	-2.1937	-2.6429	-2.2157	-3.5850	-1.7165	-3.0288	-1.0107	-1.8450
Curtosi	8.9188	9.2108	13.5835	8.5982	21.0208	7.9480	14.5055	6.6343	7.9011
Jarque-Brera (x10 <sup>3</sup> )	116***	142***	344***	125***	925***	89***	416***	43***	93***
Osservazioni	59	59	59	59	59	59	59	59	59
Q (10)	6.74	22.73***	11.09	16.04*	8.31	8.83	13.25	44.38***	25.73***
ADF	8.51***	-0.16	0.28	-0.34	1.25	-5.47***	1.28	0.07	0.34
Correlazione di Pearson con la Cina	1.0000	0.3462	0.3905	0.4390	0.2723	0.4064	0.4539	0.3273	0.4267

Osservando i risultati delle principali statistiche descrittive riportati nella tabella 6.1 è possibile notare come la media dei rendimenti azionari finanziari e non della Cina, delle nazioni del G7 e del mondo assumano valori negativi durante il periodo di diffusione del virus COVID-19, in contrasto con i rendimenti giornalieri positivi del periodo pre-COVID-19.

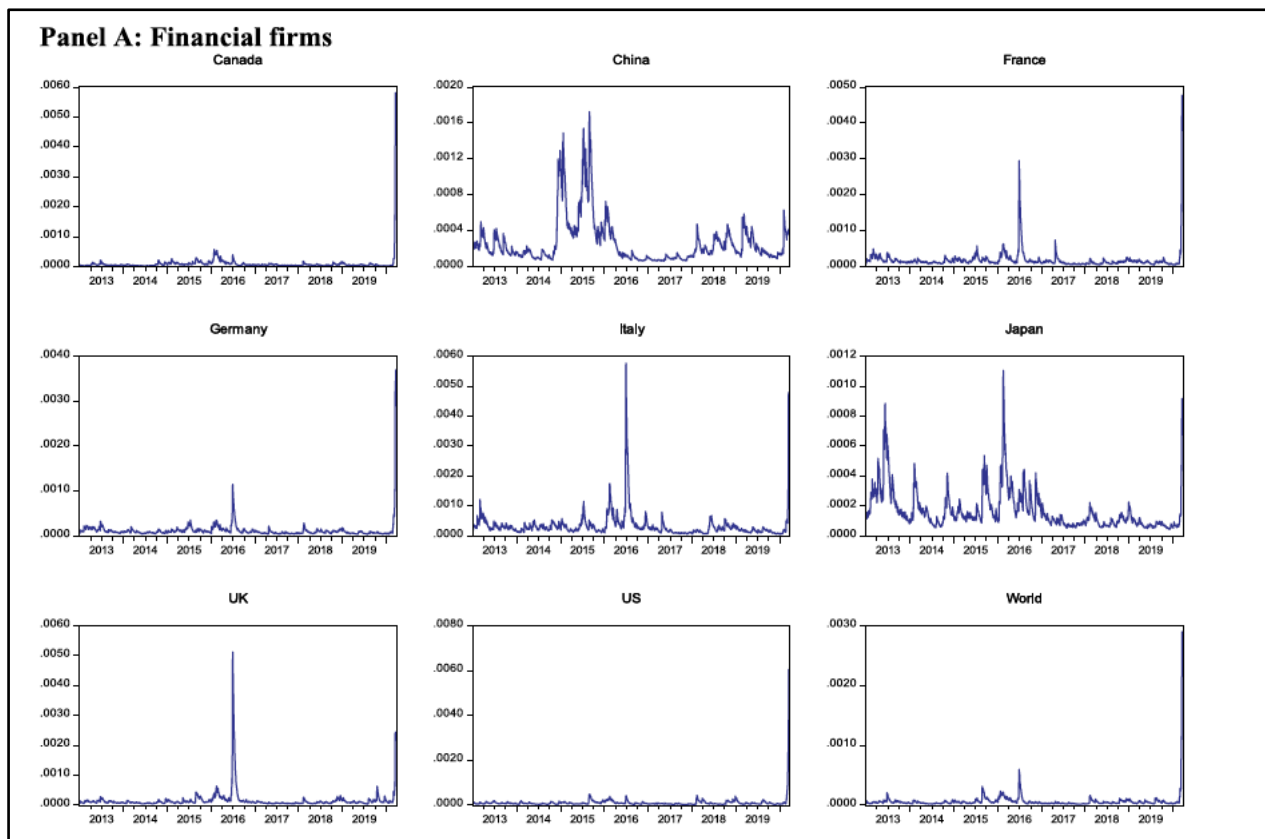
Le società finanziarie italiane hanno registrato i rendimenti negativi più elevati durante il periodo COVID-19, mentre le società non finanziarie del Regno Unito hanno mostrato i rendimenti giornalieri peggiori nello stesso periodo.

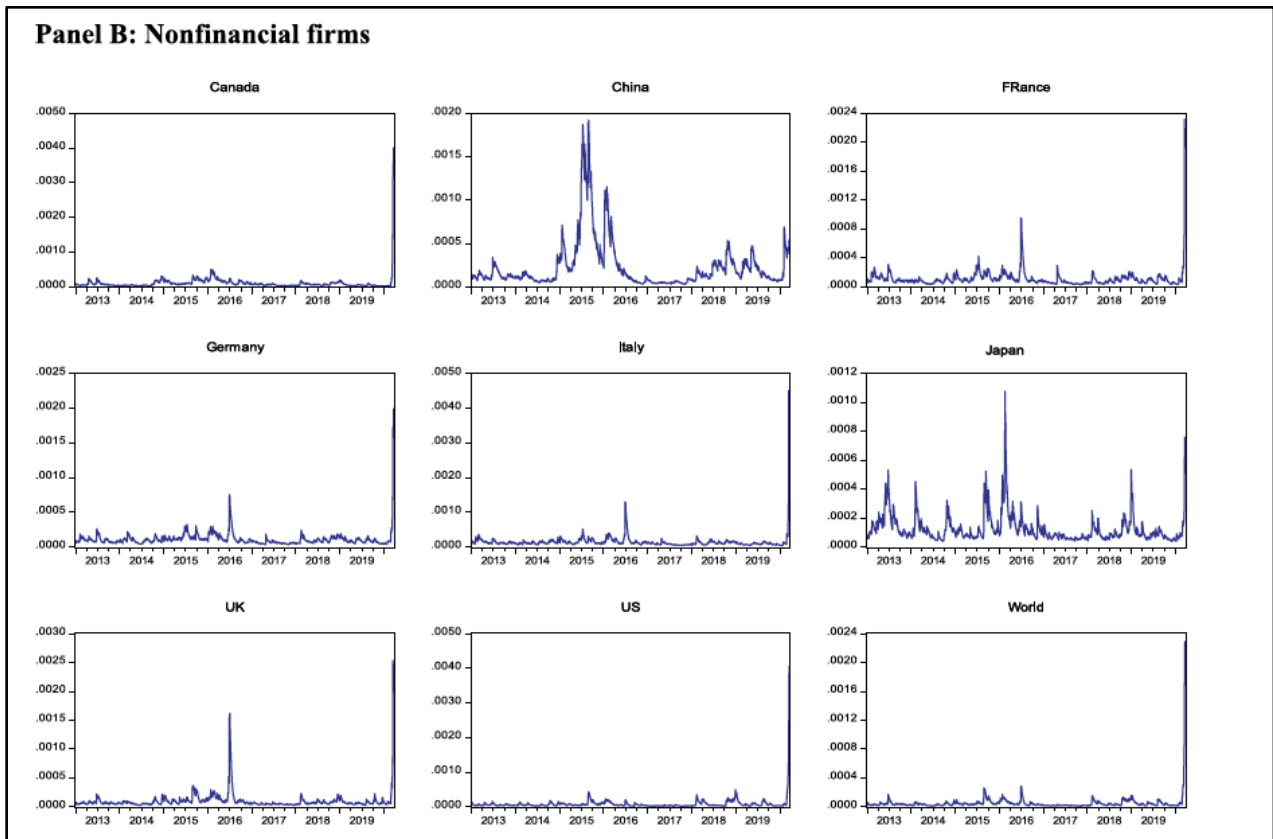


I rendimenti negativi sono collegati al numero di casi conclamati di contagio in Cina e nei paesi appartenenti al G7.

I rendimenti del mercato inglese sono crollati del 40% durante il periodo di propagazione della pandemia. Allo stesso modo, negli altri paesi del G7 si è osservato un significativo calo dei rendimenti di mercato.

La volatilità dei rendimenti di mercato di società finanziarie e non risulta essere più elevata durante il periodo COVID-19 rispetto al periodo pre-COVID, come è possibile evincere dall'incremento delle deviazioni standard nel periodo di diffusione del virus (figura 6.2). L'asimmetria di tutti i rendimenti è molto distante dall'assumere un valore nullo e la curtosi è ben sopra il valore 3 in tutti i casi, sottolineando la non normalità delle serie di rendimenti considerati. Tutto ciò risulta ben confermato dal test di Jarque-Brera. Tutti i rendimenti del portafoglio sembrano non avere radici unitarie. Il test di Box-Pierce-Ljung rileva come la maggior parte dei rendimenti presenti autocorrelazione. Durante il periodo pre-COVID-19 i rendimenti azionari sia di imprese finanziarie sia di imprese non finanziarie non presentano radici unitarie. Ad ogni modo, la maggior parte di questi possiede radici unitarie durante il periodo della pandemia e ciò a causa del fatto che gli indici azionari abbiano manifestato un trend negativo durante lo stesso periodo. Il coefficiente di correlazione di Pearson con la Cina sembra assumere valori più consistenti durante il periodo COVID-19, se confrontati con quelli del periodo antecedente alla diffusione del virus, suggerendo l'ipotesi di possibile presenza di contagio finanziario.





**Figura 6.2:** volatilità dei rendimenti di società finanziarie e di imprese non finanziarie.

## 6.4 Risultati empirici <sup>[18]</sup>

### 6.4.1 Correlazioni condizionate dinamiche (DCC)

Le DCC tra rendimenti azionari di società finanziarie e non tra Cina e paesi del G7 risultano più elevate durante il periodo COVID-19 rispetto al periodo pre-COVID-19. La differenza nelle correlazioni condizionate dinamiche tra periodo di crisi e non differisce da paese a paese. Il Regno Unito presenta la più alta differenza, pari a 0.1101, per le società finanziarie, mentre la Germania quella più elevata per società non finanziarie, con un valore pari a 0.0776. I risultati empirici superano i test diagnostici. Il test del moltiplicatore di Lagrange di Tse (2000) rifiuta l'ipotesi di correlazioni costanti. Il test di Hosking (1980) non rileva alcuna evidenza di correlazione seriale. Inoltre, il t-test mostra la presenza di una significativa differenza tra le DCC del periodo pre-COVID-19 e le DCC del periodo COVID-19. I risultati più elevati conseguiti per il periodo di crisi sono dunque consistenti con quelli ottenuti negli studi sulle crisi finanziaria globale del 2007-2009. Ad eccezione della Germania e degli Stati Uniti, le correlazioni dinamiche sono più elevate per le società finanziarie che non per quelle non finanziarie. I risultati non solo confermano quindi la presenza di contagio finanziario tra Cina ed i paesi del G7, ma evidenziano anche come il livello del contagio sia più alto per le società finanziarie rispetto a quelle non finanziarie. I risultati sono riportati in tabella 6.2 e figura 6.3.

**Tabella 6.2:** correlazioni condizionate dinamiche tra Cina, paesi del G7 e resto del mondo.

<b>Panel A: tra società finanziarie</b>								
	Canada	Francia	Germania	Italia	Giappone	UK	USA	Mondo
Media DCC pre-COVID19	0.1420	0.1512	0.1502	0.1146	0.1951	0.1956	0.0758	0.2686
Media DCC periodo COVID19	0.2134	0.2309	0.1988	0.1476	0.2719	0.3066	0.0939	0.3459
Differenza tra DCC <sup>49</sup>	0.0714	0.0797	0.0486	0.0330	0.0768	0.1110	0.0181	0.0773
t-test <sup>50</sup>	-30.25***	-49.12***	-31.80***	-24.98***	-60.60***	-80.00***	-6.55***	-32.93***
Test diagnostici								
Tse (2000) <sup>51</sup>	2.26**	2.27**	2.66***	2.87***	2.99***	4.60***	5.02***	3.12***
Hosking (1980) <sup>52</sup>	40.42	34.98	47.78	40.59	40.03	44.60	35.96	43.20
<b>Panel B: tra società non finanziarie</b>								
	Canada	Francia	Germania	Italia	Giappone	UK	USA	Mondo
Media DCC pre-COVID19	0.1480	0.1589	0.1713	0.1576	0.1812	0.1959	0.1199	0.2253
Media DCC periodo COVID19	0.1737	0.1783	0.2489	0.1532	0.2314	0.2602	0.1506	0.2511
Differenza tra DCC	0.0257	0.0194	0.0776	-0.0044	0.0502	0.0643	0.0307	0.0258
t-test	-8.61***	-3.81***	-14.80**	0.88	-19.77***	-24.64***	-11.42***	-5.12***
Test diagnostici								
Tse (2000)	3.58***	5.33***	5.50***	6.47***	5.62***	5.59***	3.75***	4.45***
Hosking (1980)	45.65	19.35	34.25	34.34	30.09	23.88	50.01	43.57

<sup>49</sup> La differenza tra DCC è calcolata come Media del periodo COVID19 meno media del periodo pre-COVID19.

<sup>50</sup> Si tratta del test t per la differenza tra medie, condotto per verificare se il valore medio di una distribuzione di discosti significativamente da un certo valore di riferimento.

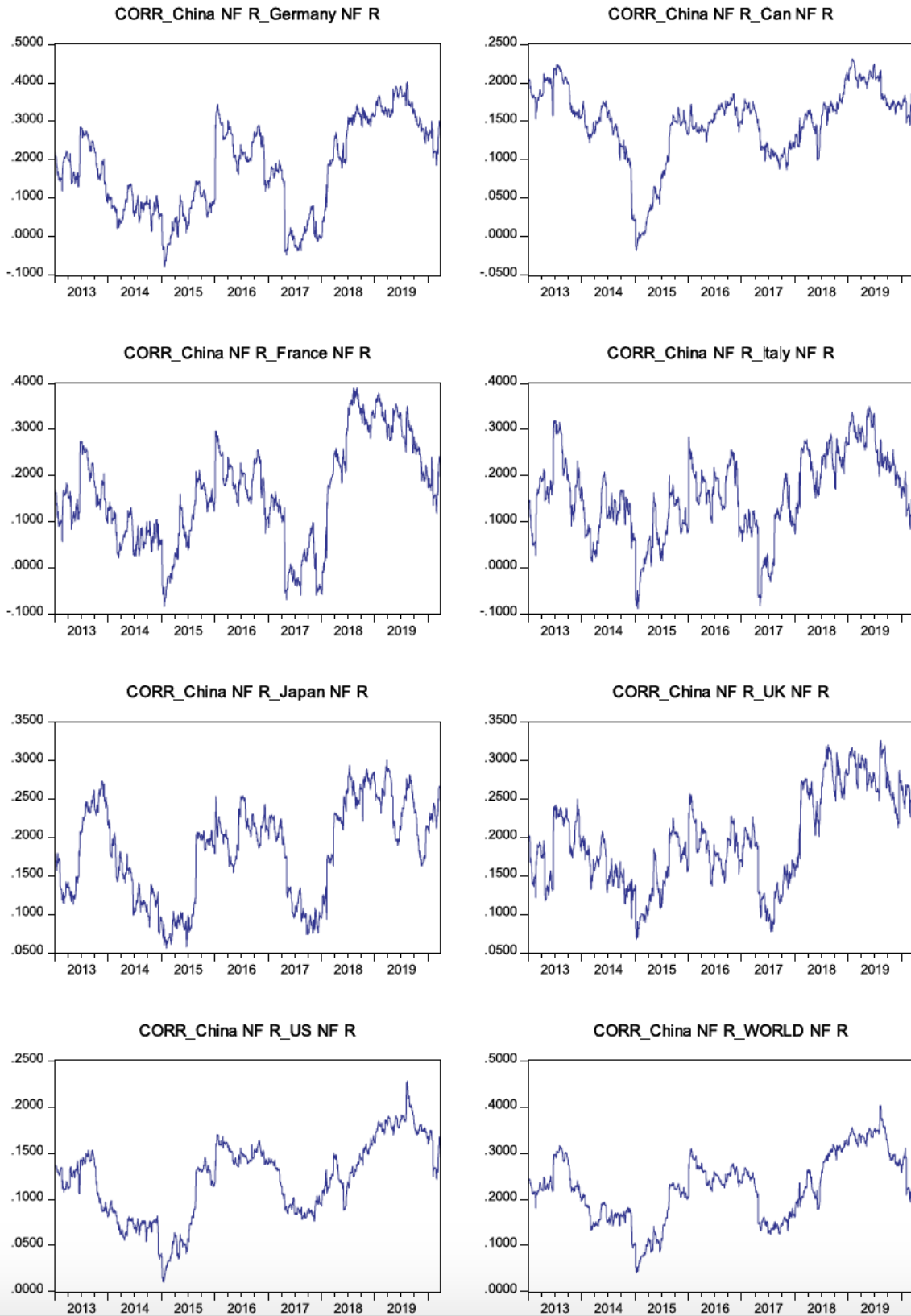
<sup>51</sup> I test di Tse (2000) testano l'ipotesi nulla di correlazione costante:  $H_0: \rho_{ij,t} = \rho_{ij} + \delta_{ij}\varepsilon_{i,t-1} - \varepsilon_{j,t-1}$ , dove  $\varepsilon_{i,t-1}$  ed  $\varepsilon_{j,t-1}$  sono i residui dei rendimenti azionari in Cina (i) e nel mondo (j).

<sup>52</sup> Il test di Hosking (1980) verifica l'ipotesi nulla di assenza di correlazione seriale dei residui.

**Panel A: Between financial firms**



**Panel B: Between nonfinancial firms**



**Figura 6.3:** DCC tra Cina e paesi del G7 e del mondo.

## 6.4.2 Portafoglio ottimo e rapporti di hedging

I pesi ottimali sono stati stimati ricorrendo all'equazione (3). I risultati mostrano come i pesi ottimali nei settori finanziari e non cinesi siano inferiori a 0.50, eccezion fatta per il settore finanziario italiano in entrambi i periodi. Ciò implica che gli investitori dovrebbero allocare meno di un dollaro nel portafoglio del settore finanziario (o non finanziario) cinese in modo da minimizzare il rischio ad esso connesso, senza limitarne il rendimento. Sorprendentemente, i pesi ottimali sembrano variare nel tempo e cambiare durante il periodo COVID-19. Ad esempio, il peso ottimale per il settore finanziario cinese in un portafoglio di titoli del settore finanziario cinese ed americano vede un aumento, passando da 0.2949 a 0.4199 durante il periodo di diffusione del virus. Ciò potrebbe essere attribuito al fatto che alla fine del periodo di tempo considerato, i mercati cinesi appaiano in leggera ripresa, al contrario dei mercati occidentali che si trovano a fronteggiare ulteriori cali. In tal caso l'aggiunta di titoli cinesi a tali portafogli potrebbe bilanciarne l'esito e migliorarne la performance globale (tabella 6.3).

**Tabella 6.3:** pesi e rapporti di hedging ottimali.

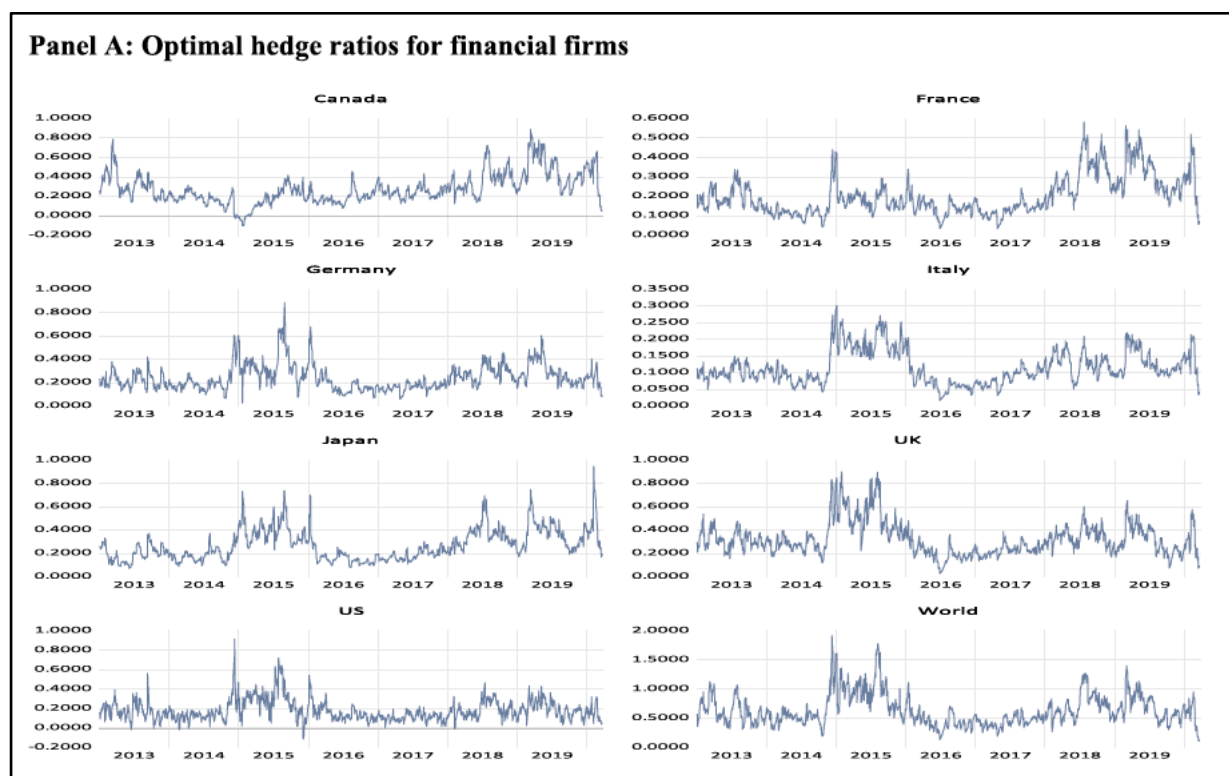
<b>Panel A: pesi ottimali – società finanziarie</b>		Canada	Francia	Germania	Italia	Giappone	UK	USA	Mondo
Media pre-COVID19		0.2460	0.4432	0.3389	0.6001	0.4229	0.3629	0.2949	0.1399
Media periodo COVID19		0.2561	0.3922	0.3669	0.5088	0.2621	0.3969	0.4199	0.2569
Differenza tra pesi ottimali <sup>53</sup>		0.0102	-0.0510	0.0279	-0.0913	-0.1608	0.0344	0.1250	0.1171
t-test		-0.23	1.46	-0.80	3.17***	6.00***	-0.99	-3.08***	-2.76***
<b>Panel B: pesi ottimali – società non finanziarie</b>		Canada	Francia	Germania	Italia	Giappone	UK	USA	Mondo
Media pre-COVID19		0.3114	0.3533	0.3693	0.4278	0.3741	0.3138	0.2563	0.1436
Media periodo COVID19		0.2579	0.3557	0.3578	0.4049	0.2716	0.3481	0.3819	0.2719
Differenza tra pesi ottimali		-0.0535	0.0024	-0.0115	-0.0228	-0.1026	0.0342	0.1255	0.1283
t-test		1.32	-0.07	0.38	0.69	4.25***	-0.99	-3.17***	-3.23***
<b>Panel C: rapporti di hedging ottimali – società finanziarie</b>		Canada	Francia	Germania	Italia	Giappone	UK	USA	Mondo
Media pre-COVID19		0.2736	0.2003	0.2431	0.1151	0.2645	0.3213	0.1825	0.6380
Media periodo COVID19		0.4048	0.2803	0.2334	0.1355	0.4252	0.3056	0.1536	0.5441
Differenza rapporti hedging ottimali <sup>54</sup>		0.1312	0.0800	-0.0097	-0.0204	0.1608	-0.0148	-0.0289	-0.0939
t-test		-5.19***	-4.87***	0.94	-2.96***	6.54***	0.80	2.72***	2.95***
<b>Panel D: rapporti di hedging ottimali – società non finanziarie</b>		Canada	Francia	Germania	Italia	Giappone	UK	USA	Mondo

<sup>53</sup> La differenza è calcolata come media periodo COVID19 meno media periodo pre-COVID19.

<sup>54</sup> La differenza è calcolata come media dei pesi ottimali del periodo COVID19 meno media dei pesi ottimali del periodo pre-COVID19.

Media pre-COVID19	0.2244	0.2214	0.2293	0.1916	0.2788	0.3044	0.1976	0.5024
Media periodo COVID19	0.3337	0.2504	0.2646	0.1992	0.4240	0.3200	0.1578	0.4155
Differenza rapporti hedging ottimali	0.1093	0.0287	0.0353	0.0076	0.1452	0.0156	-0.0398	-0.0869
t-test	-5.47***	-1.88***	-3.24***	-0.67	-6.53***	-0.70	2.83***	3.06**

I rapporti di hedging ottimali sono stimati mediante l'equazione (5) con un modello VARMA (1,1) di tipo GARCH a correlazione condizionata dinamica. Anche in questo caso è possibile osservare come i rapporti di hedging varino nel tempo. I risultati forniscono interessanti conclusioni per quanto concerne la creazione di portafogli di titoli. Innanzitutto, è possibile riscontrare come i rapporti di hedging ottimali siano significativamente cambiati sia per società finanziarie sia non finanziarie durante il periodo COVID-19. Alcuni di essi hanno registrato un incremento, altri una diminuzione. A titolo esemplificativo, il rapporto di copertura per imprese finanziarie (o non finanziarie) Cina-Giappone è passato da un valore di 0.2645 (0.2788) durante il periodo pre-COVID-19 ad un valore di 0.4252 (0.4240) caratteristico del periodo COVID-19. L'incremento del rapporto di hedging suggerisce maggiori costi di copertura durante la diffusione della pandemia a causa della vendita di un cospicuo numero di contratti nel settore finanziario e non cinese. I risultati conseguiti sono consistenti con gli studi presenti in letteratura, che evidenziano come, durante periodi di crisi, si verifichi un aumento dei rapporti di hedging (figura 6.4).



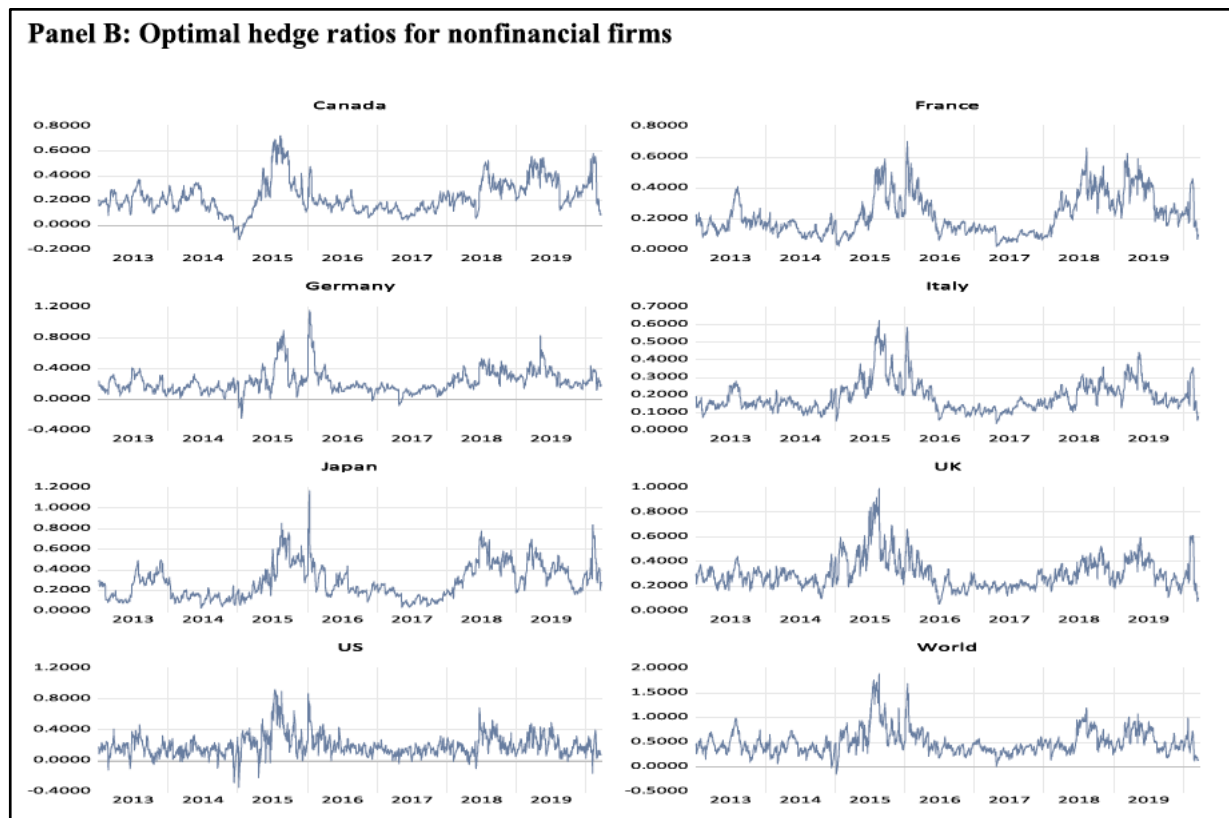


Figura 6.4: andamento rapporti di hedging ottimali.

### 6.4.3 Spillovers in termini di rendimenti e volatilità

I risultati empirici, ottenuti grazie al modello DY, rilevano come gli spillovers in termini di rendimenti finanziari e non e di volatilità ammontino, in media, al 61.99% (64.09%) e 60.13% (65.51%) rispettivamente. Si rileva, inoltre, come entrambi gli indici siano elevati, a sottolineare l'alto grado di trasmissione dello shock tra Cina e nazioni appartenenti al G7, sia in ambito finanziario che non.

In accordo con il modello impiegato, la misurazione degli spillovers in termini di rendimenti e di volatilità è stata effettuata con una finestra mobile di 200 giorni in modo tale da poter esaminare l'entità ed il tipo di spillover durante il periodo COVID-19 ed in quello antecedente la pandemia. I risultati ottenuti indicano come gli spillovers in termini di volatilità siano significativamente aumentati durante il periodo COVID-19, confermando alcuni precedenti studi presenti in letteratura (Elsayed e Yarovaya, 2019; Lau ed altri, 2017; Zhang e Broadstock, 2018).

Infine, è importante sottolineare come il cammino di propagazione del contagio finanziario sia stato sostanzialmente identico al percorso di diffusione del virus<sup>55</sup>.

<sup>55</sup> Durante la fase iniziale di diffusione del COVID-19, il Giappone ha registrato il più alto numero di casi di COVID-19 confermati rispetto alle altre nazioni del G7.



## 6.4.4 Osservazioni

Dallo studio condotto da Akhtaruzzaman ed altri (2020) emerge come le correlazioni condizionate dinamiche tra rendimenti azionari dei mercati cinesi e dei paesi del G7 siano incrementate in maniera cospicua durante la diffusione della pandemia da COVID-19, con un più ingente incremento delle stesse per le imprese finanziarie, a sottolineare dunque una maggiore rilevanza di queste ultime nella trasmissione del contagio. I risultati mostrano anche come la Cina ed il Giappone potenzialmente possano aver costituito una rete di trasmissione dello shock da un mercato ad un altro.

Nell'attuazione di strategie di ottimizzazione del portafoglio titoli, è emerso, inoltre, come gli investitori si trovino a dover fronteggiare giornate di volatilità estrema non solo sui mercati azionari internazionali, ma anche sul mercato valutario. Costi di hedging più cospicui e squilibri sul mercato valutario hanno quindi contribuito alla determinazione di maggiori rischi di mercato e di credito per gli investitori internazionali. Ciò, a sua volta, ha indotto gli operatori di mercato, in particolar modo le banche, a sviluppare una crescente avversione al rischio, smorzando la crescita sui mercati finanziari e dell'economia globale. Al fine di contenere tali effetti, i policymakers dovrebbero continuare a fornire liquidità ai mercati internazionali. Naturalmente, trattandosi di una crisi di recente sviluppo, gli effetti dettati da quest'ultima restano in parte ancora sconosciuti e saranno oggetto di ulteriori ricerche e studi più approfonditi.

La presenza di contagio finanziario sui mercati di tutto il mondo in seguito alla diffusione della pandemia da COVID-19 è stata anche attestata in un recente studio condotto da Zeren F. e Hizarci A.E. (2020). La verifica del suddetto fenomeno e dei possibili effetti sui mercati azionari è stata condotta adottando un approccio basato sulla co-integrazione.

In accordo con Rigobon e Forbes (2001), la presenza di co-integrazione dimostra l'esistenza di canali di propagazione dello shock permanenti tra i vari mercati finanziari.

Lo studio, di cui si riportano la strategia, i dati ed i risultati empirici ottenuti, ha come fine ultimo la dimostrazione della relazione che intercorre tra COVID-19 e mercati azionari ricorrendo all'analisi di serie storiche di dati.<sup>119]</sup>

## 6.5 Metodo econometrico

Una serie storica si definisce stazionaria se presenta media, varianza e covarianza costanti nel tempo. Il fatto che, nel contesto considerato, una serie storica di dati sia stazionaria indica come questa presenti una struttura non randomica (Gujarati, 2011). Come già osservato in precedenza, è possibile condurre numerosi test, quali il test ADF, il test PP o ancora il test KPSS al fine di testare la stazionarietà di una serie storica. Questi test, che appartengono alla ben più ampia categoria di test per la radice unitaria, assumono che la varianza del termine di errore sia costante. Tale problema può essere tuttavia superato grazie alla recente introduzione del test per la radice unitaria RALS-LM<sup>56</sup>, che ovvia al problema

---

<sup>56</sup> Il test RALS-LM, Residual Augmented Least Squares è un test per la radice unitaria che consente di modellare discontinuità strutturali sia nell'intercetta sia nella pendenza della retta stimata ed adotta la procedura RALS per migliorare la potenza del test quando il termine di errore non è distribuito normalmente. Tale test risulta essere più efficace del solo test LM, Lagrange Multiplier, che non incorpora al suo interno alcuna informazione circa la normalità o meno della distribuzione del termine di errore.

della volatilità del termine di errore usando un modello GARCH (p,q) (Çoban ed altri, 2018).

In accordo con il modello impiegato, l'ipotesi nulla coincide con l'assenza di co-integrazione tra variabili, contro l'ipotesi alternativa di presenza di co-integrazione tra variabili. Il test di Maki per la co-integrazione (2012) è dunque utilizzato al fine di determinare se vi sia una relazione di lungo periodo tra variabili e la presenza di stazionarietà delle serie analizzate rileva la presenza di tale relazione. È, infatti, a tal fine che viene condotto il test RALS-LM.

## 6.6 Dati e risultati empirici

In questo studio, i dati sono relativi ai paesi maggiormente colpiti dal virus, ovvero Cina, Sud Corea, Italia, Germania, Francia e Spagna. Anche l'Iran è da annoverarsi tra i paesi in cui si è verificata una rapida diffusione del virus, tuttavia, al momento dello sviluppo della seguente ricerca, i dati relativi agli indici dei mercati azionari non erano ancora disponibili, e, pertanto, l'Iran è stato escluso dallo studio.

Il periodo temporale considerato si estende dal 23 gennaio 2020 al 13 marzo 2020. I dati utilizzati per quanto concerne i decessi e i casi confermati di COVID-19 e gli indici azionari sono giornalieri e sono stati ottenuti dai siti [www.worldometers.info](http://www.worldometers.info) e [www.uk.finance.yahoo.com](http://www.uk.finance.yahoo.com) rispettivamente.

Da un'approfondita analisi dei risultati del test RALS-LM sviluppato da Meng ed altri (2014) si evince come le date di discontinuità strutturale sui mercati azionari coincidano con gli inizi di marzo 2020, quando gli effetti del virus hanno iniziato a palesarsi in Europa.

Ed è proprio anche in tale periodo che si è registrato il maggior numero di decessi.

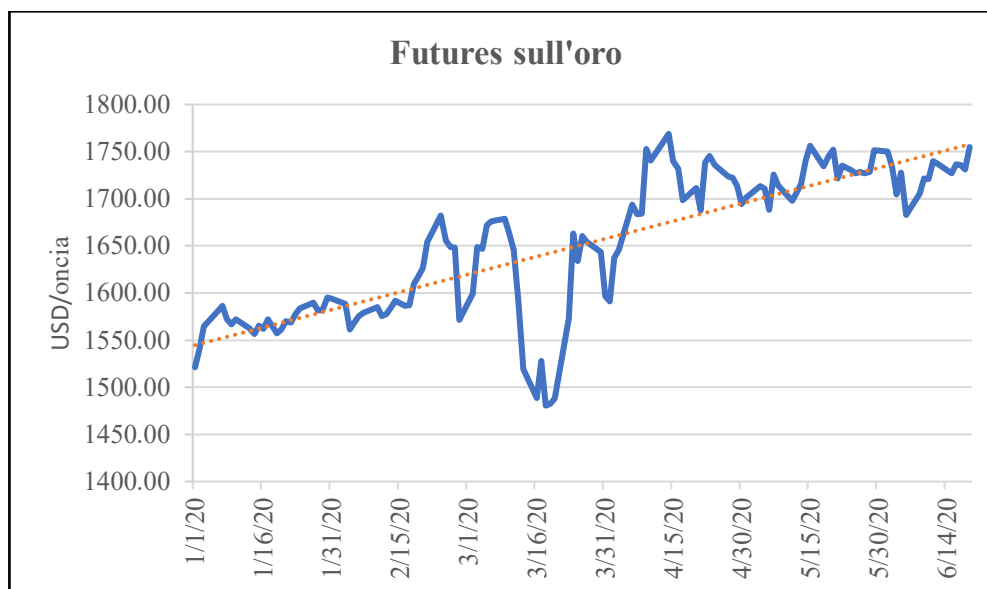
Esaminando, invece, gli esiti del test di Maki sulla co-integrazione (2012), si rileva la presenza di una struttura co-integrata tra ciascun mercato azionario considerato ed il numero totale giornaliero di decessi da COVID-19. D'altro canto, è possibile ravvisare la presenza di una relazione di lungo periodo tra il numero totale giornaliero di casi confermati di COVID-19 e l'indice azionario SSE (Shanghai Stock Exchange) della Cina, l'indice KOSPI (Korea Composite Stock Price Index) sud-coreano e l'indice IBEX35 spagnolo.

Non è stata invece riscontrata alcun legame tra il numero totale giornaliero di casi confermati e l'indice azionario italiano FTSE MIB, l'indice francese CAC40 e quello tedesco DAX30. Dagli studi econometrici condotti, è emerso come la relazione di lungo periodo tra tali variabili sia negativa.

## 6.7 Osservazioni

Lo studio rivela l'esistenza di una struttura co-integrata tra totale dei decessi giornalieri ed indici azionari di tutti i paesi considerati. Al contrario, invece, la relazione di co-integrazione tra numero totale giornaliero di casi confermati di COVID-19 ed indici azionari è stata riscontrata solo per alcuni mercati. Ciò potrebbe essere imputabile al fatto che il verificarsi di un così elevato numero di decessi abbia influenzato tutti gli investitori presenti sui mercati, mentre il solo riscontro di un certo numero giornaliero di contagi abbia impattato in misura minore sulle decisioni di investimento degli operatori di mercato. Ciò renderebbe comprensibile il fatto che gli investitori dei mercati azionari in Italia, Francia e Germania siano in qualche misura psicologicamente non influenzati dalla numerosità dei contagi, bensì dal numero di decessi verificatosi.

Considerando il fatto che i casi ed i decessi di COVID-19 siano linearmente aumentati giorno per giorno durante il periodo analizzato, ciò permette di comprendere come gli investimenti sui mercati azionari non costituiscano la miglior scelta per gli investitori. Una scelta logica degli investitori potrebbe essere dunque quella di investire in cosiddetti beni rifugio, quali l'oro (figura 6.5).



**Figura 6.5:** andamento quotazioni futures sull'oro.

Infatti, a trainare il rally della corsa all'oro, sono gli investimenti ed in particolare gli acquisti di Etf, che proseguono da mesi a ritmi senza precedenti, con una forza tale da contrastare la debolezza, altrettanto evidente, di ogni altra fonte di domanda.

I consumi in gioielleria stentano infatti a riprendersi dopo essere stati quasi azzerati dal Coronavirus ed il recente aumento dei prezzi non gioca certo a favore: complici le difficoltà economiche di molte famiglie, non solo gli acquisti rimangono stagnanti, ma sta aumentando l'offerta di oro vecchio.

Per gli Etf sull'oro non si è registrato, però, alcun effetto COVID. Anzi. Il patrimonio a giugno è cresciuto per il settimo mese consecutivo, di ben 104 tonnellate, creando nei caveau delle banche una montagna di lingotti di dimensioni mai viste: 3620 tonnellate secondo il World Gold Council (Wgc), più di quanto ne abbiano prodotto l'anno scorso tutte le miniere del mondo.

Ad essere sorprendenti sono anche i dati a consuntivo del primo trimestre, che mostrano acquisti netti per 734 tonnellate, corrispondenti a 39.5 miliardi di dollari: un incremento del 25%, che sia in volume sia in valore supera quello registrato nell'intero anno 2009, anno record per gli Etf sull'oro.<sup>[20]</sup>

All'aumentare della diffusione della pandemia, molte attività di business sono state effettuate ricorrendo all'utilizzo di internet in un processo graduale destinato ad espandersi. In tale ottica, l'investimento in criptovalute, quali i Bitcoins, potrebbe costituire un altro valido strumento finanziario. Al fine di minimizzare il rischio, un'altra alternativa potrebbe consistere nello sfruttamento di prodotti derivati oppure in decisioni di investimento in mercati di paesi nei quali l'ammontare di casi confermati di COVID-19 sia ridotto.

Il principale limite di tale studio consta nell'esiguo numero di dati utilizzati e nell'impossibilità di misurare quotidianamente alcune variabili macroeconomiche, quali PIL, disoccupazione...

Nell'eventualità che la pandemia si protragga nel tempo, studi futuri, che considerino tali aspetti, potranno pervenire ad importanti scoperte in ambito economico, utili per i policy makers.

## 6.8 Breve panoramica della letteratura

L'effetto contagio indotto dalla propagazione della pandemia da COVID-19 è ancora oggetto di altri due recenti studi, condotti da Ruiz Estrada M.A. (2020), intitolati *Economic Waves: The Effect of the Wuhan COVID-19 On the World Economy* <sup>[21]</sup> e *Staggression: The Economic and Financial Impact of COVID-19 Pandemic* <sup>[22]</sup>.

Il primo paper mostra graficamente i pattern della recessione economica, ipotizzando la presenza di "onde economiche" su diversi mercati (paesi o regioni) e valutando le modalità entro le quali la recessione economica indotta dal virus possa condizionare simultaneamente cinque diversi mercati: Est asiatico (Giappone, Corea del Sud, Taiwan e Hong Kong), Cina, ASEAN<sup>57</sup>, Stati Uniti ed Unione Europea.

Il concetto di "onda economica" si basa sulla costruzione di una grande superficie tracciata in uno dato spazio geografico. Quest'ampia superficie è formata da diverse parti, rappresentanti i differenti mercati (paesi o regioni), a loro volta collegati direttamente ad un singolo epicentro. L'epicentro, nel modello in esame, è identificato nel numero di casi di contagio di COVID-19 a Wuhan e nel tasso di crescita globale del numero di decessi. La logica sottostante il modello è che il numero di casi di contagio a Wuhan ed il tasso di crescita dei decessi a livello mondiale possano andare incontro, in qualsiasi momento, ad incontrollati ed illogici cambiamenti, quali espansione, contrazione e stagnazione. Un repentino incremento del numero di individui infetti, così come del tasso di mortalità globale, possono generare forti danni a diversi livelli e su più mercati contemporaneamente. Ciò è dovuto alla diffusione di questa nuova epidemia ed alla mancanza di vaccini efficaci al fine di ridurre la contagiosità e la mortalità nel breve periodo.

La prima assunzione del modello elaborato da Ruiz Estrada M.A. (2020) consta nella suddivisione di ciascun mercato (paese/regione) in una serie di quadranti, il cui asse delle ascisse rappresenta la variabile tempo (giorni, settimane, mesi, anni e decenni), mentre quello delle ordinate rappresenta le principali variabili oggetto di analisi.

La seconda assunzione del modello riguarda il fatto che le "onde economiche" di ciascun mercato siano caratterizzate da diverse dimensioni e velocità di propagazione, in relazione a forze di mercato incontrollabili, così come avviene nel caso di guerre, epidemie e disastri naturali.

Il principale obiettivo di tale studio è dunque quello di dimostrare l'impatto negativo derivante dalla diffusione dell'epidemia che, dall'iniziale configurazione di crisi sanitaria, sfocia in crisi economica. Al fine di cogliere le conseguenze nefaste dell'epidemia da COVID-19 e la creazione di onde economiche, l'autore suggerisce l'applicazione di un modello grafico multidimensionale, in grado di simulare il moto delle onde economiche in tempo reale mediante animazione grafica via computer.

---

<sup>57</sup> ASEAN, Association of Southeast Asian Nations, è un'organizzazione politica, economica e culturale di nazioni situate nel Sud-est asiatico, fondata nel 1967. I dieci stati membri sono: Indonesia, Malesia, Filippine, Singapore, Thailandia, Brunei, Vietnam, Laos, Birmania e Cambogia.

Altro scopo dello studio è ravvisabile nel delineare la recessione economica dell'economia globale tra il 2019 ed il 2020 ed i suoi effetti su cinque grandi economie dell'Est asiatico (Giappone, Corea del Sud, Taiwan e Hong Kong), Cina e tre zone economiche (Stati Uniti, Unione Europea ed ASEAN).

Come già anticipato, l'epicentro coincide con il numero di casi di contagio in Wuhan ed il tasso di crescita globale del numero dei decessi, connesso a tutti gli altri mercati; ciascun mercato presenta, poi, numerosi quadranti. La costruzione di un'onda economica ha avvio tracciando un singolo valore (il tasso di crescita) in ciascun quadrante e collegando ciascun singolo valore di un dato quadrante con delle linee rette che partono dall'epicentro per congiungersi all'ultimo quadrante di ciascun mercato. Le onde economiche si originano dunque a partire dall'epicentro e si diffondono al resto dell'economia mondiale con significativo impatto sulla produzione, sulle esportazioni, sull'inflazione, sulla disoccupazione e sui livelli di PIL delle nazioni e delle aree geografiche considerate.

Da questo primo paper si evince come, giorno per giorno, l'economia globale sia diventata sempre più vulnerabile, versando in condizioni di grave recessione globale derivante dalla diffusione a livello mondiale della pandemia (figura 6.6).

Ciò può essere attribuito a diverse cause, quali una crescente e massiccia integrazione dei mercati di natura finanziaria e commerciale, l'interconnessione tra nazioni grazie a collegamenti aerei e marittimi, nonché l'interconnessione dei mercati azionari dovuta all'impiego di tecnologie di comunicazione e di informazione sempre più sofisticate (ICT). Emerge, dunque, come vi sia un'elevata probabilità, in qualsiasi momento, che un certo numero di mercati possa essere colpito dalle conseguenze negative delle cosiddette *onde economiche*.

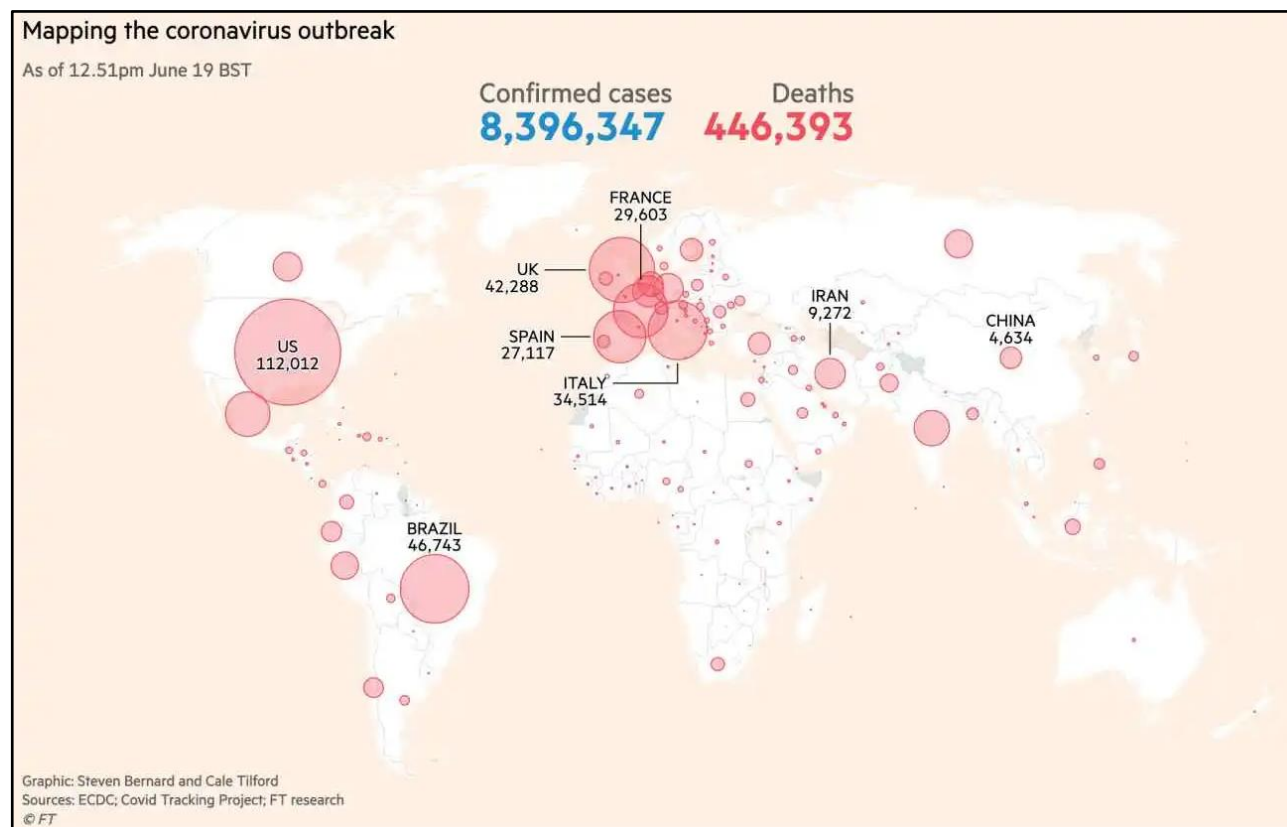


Figura 6.6: mappatura epidemia COVID-19.

Il secondo studio, intitolato *Stagpression: The Economic and Financial Impact of COVID-19 Pandemic*, affronta la tematica dell'impatto finanziario ed economico della pandemia da COVID-19 adottando un approccio geometrico multidimensionale ed introducendo il concetto di *stagpression*, un nuovo fenomeno economico, volto a delineare il territorio inesplorato che le economie ed i mercati finanziari di tutto il mondo stanno attraversando. Lo studio esamina i risultati conseguiti dal Massive Pandemic Contagious Diseases Damage on Stock Markets Simulator al fine di individuare quali siano i principali fattori determinanti del comportamento dei mercati di capitali in presenza di propagazione di un'epidemia contagiosa. Il modello elaborato studia l'impatto del COVID-19 sulle performance di dieci mercati azionari (U.S.A., Taiwan, Cina, Giappone, Germania, Hong Kong, Regno Unito, Corea del Sud, Singapore e Malesia).

Come già osservato in precedenza, la maggior parte degli economisti appare concorde nel ritenere che la principale causa dell'incremento di volatilità sui mercati azionari sia da attribuirsi alla chiusura globale delle attività economiche a causa del dilagare della pandemia, configurando il più grande crollo sui mercati azionari del ventunesimo secolo.<sup>58</sup> Da un punto di vista meramente storico, solo altri due episodi possono essere considerati analoghi: la Peste Nera del 1347-1351 e l'Influenza Spagnola del 1918-1919.

In ogni caso, i recenti eventi verificatisi sembrano manifestare ingenti, consistenti e diffuse perturbazioni sui mercati finanziari nel breve periodo, nonché conseguenze di medio termine sulla crescita globale e sullo sviluppo.

Al fine di contenere la diffusione del virus, le autorità cinesi hanno introdotto delle rigide misure di distanziamento sociale. In accordo con quanto rilevato dal National Bureau of Statistics, alcuni indicatori microeconomici hanno presentato un marcato crollo in corrispondenza dei mesi di gennaio e febbraio: produzione industriale (-13.4%); investimenti in asset fissi (-25%); disoccupazione (+6.3%) e vendite al dettaglio (-20.5%) (L. He, 2020). Il fatto che l'inflazione stia aumentando, a differenza di quanto avvenne nel 2003 in occasione dell'epidemia SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome), è riconducibile al fatto che questa volta si stia assistendo ad una simultanea contrazione della domanda e dell'offerta, con un tasso di contrazione maggiore per quest'ultima (C. he, 2020). Il paper formula un framework analitico per comprendere lo schema di diffusione spaziotemporale della malattia, la sua entità e le sue implicazioni sulle attività dei mercati finanziari.

Verosimilmente, il comportamento degli investitori risulta influenzato da eventi rari ed imprevedibili, soggetti al rischio sistematico di mercato. La crisi del peso messicano del 1994, la crisi del baht thailandese del 1997, la crisi del rublo russo del 1998, la crisi dei mutui subprime statunitense del 2007 e la crisi greca del debito sovrano del 2010 costituiscono i principali esempi di crisi specifiche di un paese, anche se diverse per natura. Il comportamento macroeconomico aggregato di imprese, banche ed istituzioni finanziarie provoca una catena di reazioni che innesca un'inversione del flusso internazionale di capitali e, dunque, perturbazioni sui mercati finanziari.

Storicamente, la reazione del mercato azionario ad un attacco epidemico tende ad essere di breve periodo (figura 6.7), come osservato da DeCambre (2020).

---

<sup>58</sup> Alcuni esperti ritengono, invece, che questa sia solamente un fattore "accelerante", piuttosto che la sola ragione del crack finanziario (Karabell, 2020; Pankratyeva, 2020).

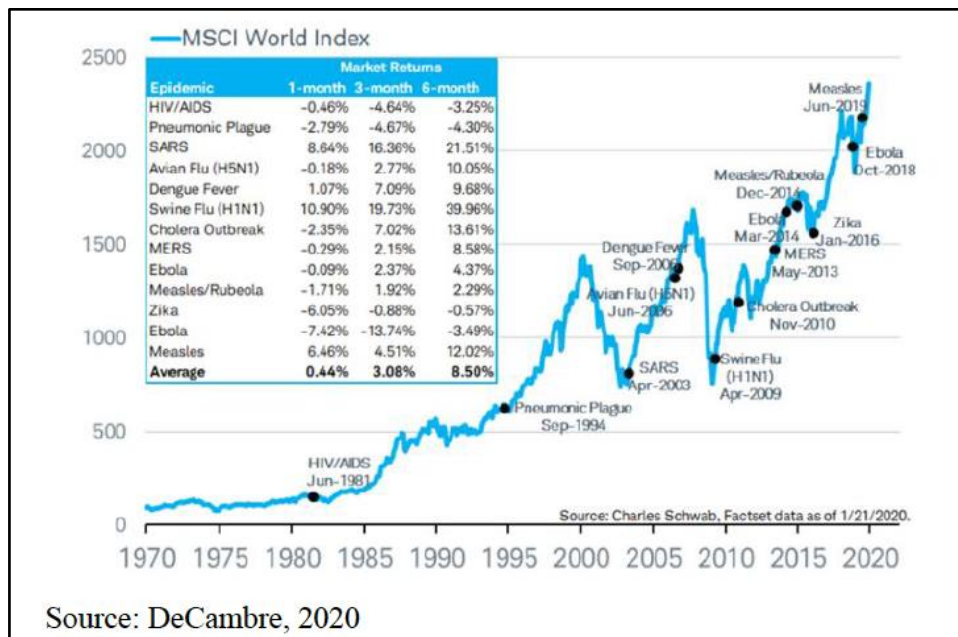


Figura 6.7: andamento storico dell'indice MSCI World.<sup>59</sup>

Come già analizzato nel terzo capitolo del seguente lavoro di tesi, vi è un numero cospicuo di studi empirici, per l'esattezza 151, riguardanti il contagio finanziario, condotti nel periodo 1990-2015 (Seth e Panda, 2018). La vasta letteratura in materia ha approfondito il tema adottando sia un approccio qualitativo sia un approccio quantitativo. Numerosi studi sono stati incentrati sul comprendere i fondamentali economici sottostanti il suddetto effetto (Dorra ed Archaf, 2014; Flavin e Sheeman, 2015; Guo, Chen e Huang, 2011; Roy e Roy, 2015). Altre correnti in letteratura hanno valutato la cronologia degli eventi in modo tale da individuare i comportamenti a livello micro e macroeconomico di breve periodo (Baig e Goldfajn, 1999; Billio e Pelizzon, 2003; Corsetti, Pericoli e Sbracia, 2005; Dungey, Fry, Gonzalez-Hermosillo e Martin, 2002; King e Wadhvani, 1990; Pan, Zheng e Gong, 2015) e di medio-lungo termine (Calvo e Reinhart, 1996; Dewandaru, Masih, Mansur e Masih, 2016; Eichengreen, Rose e Wyplosz, 1994). Altri studi hanno, invece, analizzato il contagio finanziario di per sé nell'ambito della crisi messicana del 1994 (Banner, 2006; Billio e Pelizzon, 2003; Bodart e Candelon, 2009; Gunther, Moore e Short, 1996; Klein e Coutino, 1996; Mathur, Kimberley, Selahattin e Singh, 2002; Mighri e Mansouri, 2014; Rigobon, 2003); della crisi asiatica del 1997-1998 (Bajg e Golgfajn, 1999; Cho e Parhizgari, 2008; De Castro, 2007; Ito e Hashimoto, 2005; Kogid, Ching e Jusoh, 2009; Wilson e Zurbruegg, 2004; C. Wu, Chen e He, 2003; Yiu, Alex Ho e Choi, 2010); della crisi russa del 1998 (Caramazza, Ricci e Salgado, 2004; Dungey ed altri, 2002; Rigobon, 2003; Saleem, 2009; Sojli, 2007; Steinherr, 2006) e della crisi finanziaria globale del 2007-2008 (Aloui, Aissa e Nguyen, 2011; Kazi, Guesmi e Kaabia, 2011; Kenourgios e Dimitriou, 2015; Kim, Kim e Lee, 2015; Luchtenberg e Vu, 2015; Moosa, 2010).

Il modello elaborato da Ruiz Estrada fornisce una rappresentazione multidimensionale di variabili endogene ed esogene, volta ad illustrare l'interazione strategica simultanea delle performance del mercato azionario, cogliendo aspetti non catturabili mediante il semplice impiego di un piano euclideo bidimensionale (Ruiz Estrada, 2009) <sup>[23]</sup>.

<sup>59</sup> L'indice MSCI World è un indice azionario, elaborato da Morgan Stanley Capital International nel 1969, che comprende gran parte della capitalizzazione mondiale. L'indice include una raccolta di titoli azionari di tutti i mercati di 23 paesi sviluppati nel mondo, esclusi titoli provenienti da economie emergenti.

Il sistema di coordinate interconnesse è costituito da un numero  $n$  di assi generali, a loro volta suddivisi in un numero  $n$  di sottospazi (mercato azionario  $S_1, S_2, S_3, S_4, \dots, S_{10}$ ).

L'istante zero coincide con il giorno di dichiarazione del primo caso confermato di COVID-19, mentre si assume come istante finale di simulazione il primo giorno in cui l'epidemia è considerata sotto controllo. L'epicentro di questo sistema di coordinate è convenzionalmente posto pari a zero.

Il modello parte dunque dall'assunzione *Omnia Mobilis*, consentendo di osservare contemporaneamente in un'analisi multidimensionale un grande numero di variabili, al contrario di quanto avviene per l'assunzione *Ceteris Paribus*, che prevede di mantenere tutte le altre variabili costanti al variare di una sola di esse.

Il ricorso a derivate parziali genera delle fluttuazioni con diversa periodicità, che assumono la forma di onde. Queste onde colpiscono tutti i settori all'interno dell'economia, causando un "effetto smash" (Ruiz Estrada, 2013) <sup>[24]</sup>.

Mentre la teoria delle onde elaborata da Kondratieff (Kondratieff, 1922; Schumpeter, 1954) identifica le fasi di un ciclo economico – recessione, ripresa, espansione e crisi, l'"effetto" smash identifica le crisi economiche e finanziarie in vista di eventi improbabili, imprevedibili quali terremoti, alluvioni, carestie, epidemie o attacchi terroristici.

Parallelamente, la teoria del Cigno Nero<sup>60</sup> (Taleb, 2007) colloca gli eventi naturali e quelli relativi all'opera dell'uomo all'interno di un contesto storico e teorico al fine di classificare pattern di eventi ed individuare i primi segnali di una crisi, in modo tale che si possano adottare misure ed interventi tempestivi.

Nonostante la vasta accettazione della teoria tra professionisti ed esperti finanziari, questa fornisce soltanto una spiegazione limitata dell'impatto sociale, economico, culturale ed ambientale derivante da eventi inattesi sui mercati di capitali a causa di mancanza di rigore e validità scientifica.

Il contesto socioeconomico è soggetto alle influenze e sinergie di variabili esogene ed endogene. In linea di principio, nonostante gli elementi chiave di un cambiamento abbiano sostanzialmente conservato inalterate le proprie caratteristiche basilari, il loro impatto sui mercati finanziari è, invece, fortemente mutato nel corso della storia.

Il nuovo e complesso contesto creatosi ha contribuito alla nascita di nuove tipologie di rischio sistematico (cambiamenti legislativi e normativi, instabilità politica, cambiamenti climatici, conflitti regionali e cybercrime) e di nuove necessità.

Il delinarsi di questo nuovo quadro globale ha imposto la configurazione di nuovi criteri di valutazione, che suggeriscono lo sviluppo e l'attuazione di politiche che promuovano la resilienza e l'adattamento, piuttosto che la filosofia del controllo.

Alla luce di tali considerazioni, il modello sviluppato da Ruiz Estrada consente di formalizzare in termini matematici l'evoluzione nel tempo dell'epidemia e di modellare l'interazione tra il tasso di diffusione del contagio e l'andamento dei mercati azionari. <sup>[25]</sup>

---

<sup>60</sup> La Teoria del Cigno Nero è una teoria elaborata dallo scrittore, filosofo ed esperto di finanza Nassim Nicholas Taleb sulla base delle più antiche considerazioni del poeta latino Juvenale (II secolo d.C.), il quale asseriva "*rara avis in terris nigroque simillima cygno*", ossia "un uccello raro nelle terre e molto verosimilmente come un cigno nero". Il poeta si riferiva proprio alla fragilità dei sistemi, smentibili da qualcosa di raro.

In finanza, il Cigno Nero identifica un evento di incredibile rilevanza, che comporta un totale sconvolgimento di piani preesistenti. È, dunque, qualcosa di non computabile. Secondo Taleb, affinché un evento possa essere definito tale, occorre innanzitutto che l'evento si verifichi a sorpresa, che abbia un effetto spropositato e che, con il senno di poi, potesse essere previsto.

La crisi del 2007-2008 costituisce l'esempio più lampante di Cigno Nero. Quando esplose la bolla immobiliare, sembrava che nessun economista potesse predirlo. Eppure, con il famoso "senno di poi", tutti i dati ed i segnali della crisi erano disponibili.



Il quadro proposto è basato sull'assunzione che tutti i mercati di capitali siano soggetti al rischio epidemico, anche se il fenomeno di contagio di ciascun mercato è considerato indipendente da quello attestato su altri mercati, in termini di vulnerabilità, frequenza, intensità, entità ed impatto economico sulle performance dello stesso.

Il simulatore utilizzato tenta di quantificare il rischio e la probabilità del verificarsi di eventi epidemici, sulla base di dati forniti dal Ministero della Salute della Cina e considerando un periodo di simulazione della durata di 150 giorni. L'algoritmo del modello consta di 85 variabili principali e di 1200 variabili secondarie.

Ciò che è possibile intuitivamente concludere è che il post pandemia costituisca un'enorme incognita per le economie ed i mercati finanziari di tutto il mondo. È dunque plausibile ipotizzare, secondo l'autore del suddetto studio, il diffondersi di un nuovo fenomeno, denominato *stagpression*, una situazione di recessione sovrapposta a depressione, in grado di determinare una grave decostruzione strutturale economica.

Da qui il dilemma per i policymakers in relazione al fatto che le politiche espansive atte a sostenere l'attività economica attraverso stimoli fiscali e monetari possano risultare inefficienti.

La resilienza strutturale di un sistema economico dipende dalla sua capacità di assorbire l'impatto del lockdown economico senza affliggere gli affari e l'occupazione.

Qualora la soglia di sostenibilità dell'economia fosse varcata, la produzione, i consumi ed il benessere crolleranno, richiedendo necessariamente una ristrutturazione del sistema economico. Ciò includerà il ripristino del flusso di beni e di servizi all'interno di un dato paese ed oltre i suoi confini, attraverso le infrastrutture, il settore privato, il capitale umano e lo sviluppo del settore finanziario.

Le evidenze empiriche mostrano come precedenti episodi di crisi finanziarie siano state caratterizzate da un graduale shock negativo di domanda e di offerta con effetti in termini di output e di occupazione di breve e medio termine.

In caso di *stagpression*, l'impatto dell'epidemia sull'attività economica differisce in termini di entità ed intensità: l'economia fronteggia uno shock di domanda e di offerta nel breve periodo con effetti istantanei sull'output ed occupazione. Al contrario delle precedenti crisi finanziarie, l'impatto dal lato della domanda è duplicato, con contrazioni delle importazioni e delle esportazioni.

In conclusione, il modello fornisce una spiegazione preliminare ed una previsione circa l'andamento della diffusione dell'epidemia da COVID-19, aggiungendo nuovo materiale informativo a livello teorico per quanto concerne la natura delle epidemie.

Il paper introduce inoltre per la prima volta, il concetto di *stagpression*, un nuovo fenomeno economico, volto a delineare un inedito panorama per le economie mondiali ed i mercati finanziari.

È plausibile ritenere che il post pandemia COVID-19 sarà caratterizzato da un'ingente perturbazione dell'intera economia. Il modello di simulazione adottato suggerisce anche come, il periodo di lockdown della durata di 150 giorni potrebbe presentare delle conseguenze devastanti per tutte le economie, qualora queste superassero il proprio livello soglia di sostenibilità.

L'analisi dei dieci principali mercati azionari in tutto il mondo rileva come gli effetti generati dalla pandemia da COVID-19 possano essere considerati simili a quelli della crisi del 1929, a dimostrazione della portata enorme della crisi che ha investito tutto il mondo.

## OSSERVAZIONI – Crisi 2007 e 2020 a confronto

La pandemia da COVID-19 sta provocando una recessione che, presumibilmente, sarà ben più pesante di quella registrata in conseguenza della crisi dei mutui subprime del 2007.

Il suo effetto sull'economia globale è paragonabile a quello di uno tsunami, configurandosi come una tempesta senza precedenti, la prima crisi realmente globale e che si abbatte in modo indiscriminato su paesi ricchi e poveri.

Oltre alle centinaia di migliaia di morti, la pandemia ha provocato perdite economiche colossali. A fare la differenza, rispetto al passato, è che questa volta ad essere colpito è il mondo intero. Inoltre, la congiuntura tra crisi sanitaria e crisi economica rende meno probabile una rapida ripresa: la domanda è crollata, l'offerta si è fortemente contratta, creando "buchi" nelle catene di approvvigionamento globale e la crisi finanziaria coinvolge mercati e materie prime. Si tratta di una crisi che sta spingendo il mondo in recessione, con una previsione della contrazione del PIL mondiale del 3% nel 2020 ed una ripresa alquanto incerta nel 2021.

I presupposti e le cause delle due crisi appaiono, dunque, nella loro diversità: nel caso della crisi dei mutui subprime, la Grande Recessione è stata provocata da una crisi finanziaria, frutto di un'attività creditizia sconsiderata del settore finanziario e trigger della bolla immobiliare, la crisi attuale è invece sorta dapprima come crisi sanitaria, sfociata solo in un secondo momento in crisi economica.

La Grande Recessione costituisce, dunque, una crisi endogena al sistema economico, mentre l'attuale recessione è sorta da un evento puramente extra-economico, uno shock esogeno.

È da sottolineare come la prima crisi differisca da quella attuale anche sotto un altro importante aspetto: la crisi dei mutui subprime ha indotto una graduale contrazione della domanda e dell'offerta aggregata con effetti in termini di output ed occupazione di breve e medio termine, mentre nel caso della crisi da COVID-19, l'economia si trova a dover fronteggiare uno shock simultaneo di domanda ed offerta di breve periodo con effetti istantanei sull'output e sull'occupazione.

Al contrario delle precedenti crisi finanziarie, l'impatto dal lato della domanda è duplicato, con contrazioni delle importazioni e delle esportazioni.

In accordo con quanto affermato dal Premio Nobel per l'Economia nel 2001 Joseph Stiglitz in una sua recente intervista per l'Huffpost, la crisi attuale si configura come una crisi ben peggiore di quella del 2007. In occasione di tale crisi, alcuni economisti erano stati in grado di ravvisarne i primi segnali e fornire le prime indicazioni su come si sarebbe dovuta affrontare la situazione. La crisi in corso è invece estremamente complicata. Non è una crisi finanziaria, ma una vera crisi che tocca congiuntamente il sistema di domanda ed offerta.

La politica monetaria da sola non sarà sufficiente a contrastare i devastanti effetti della crisi, perché i tassi d'interesse in Europa, ad esempio, sono già bassi, prossimi allo zero. Lo stesso vale per gli Stati Uniti. Ci si domanda quale debba essere allora il ruolo giusto della politica fiscale e su come questa debba essere più mirata di quella necessaria ad affrontare una normale crisi economica.<sup>[26]</sup>

Sostanzialmente la crisi economica e finanziaria scatenata dal COVID-19 differisce dalle crisi finanziarie degli anni passati sotto tre importanti aspetti.

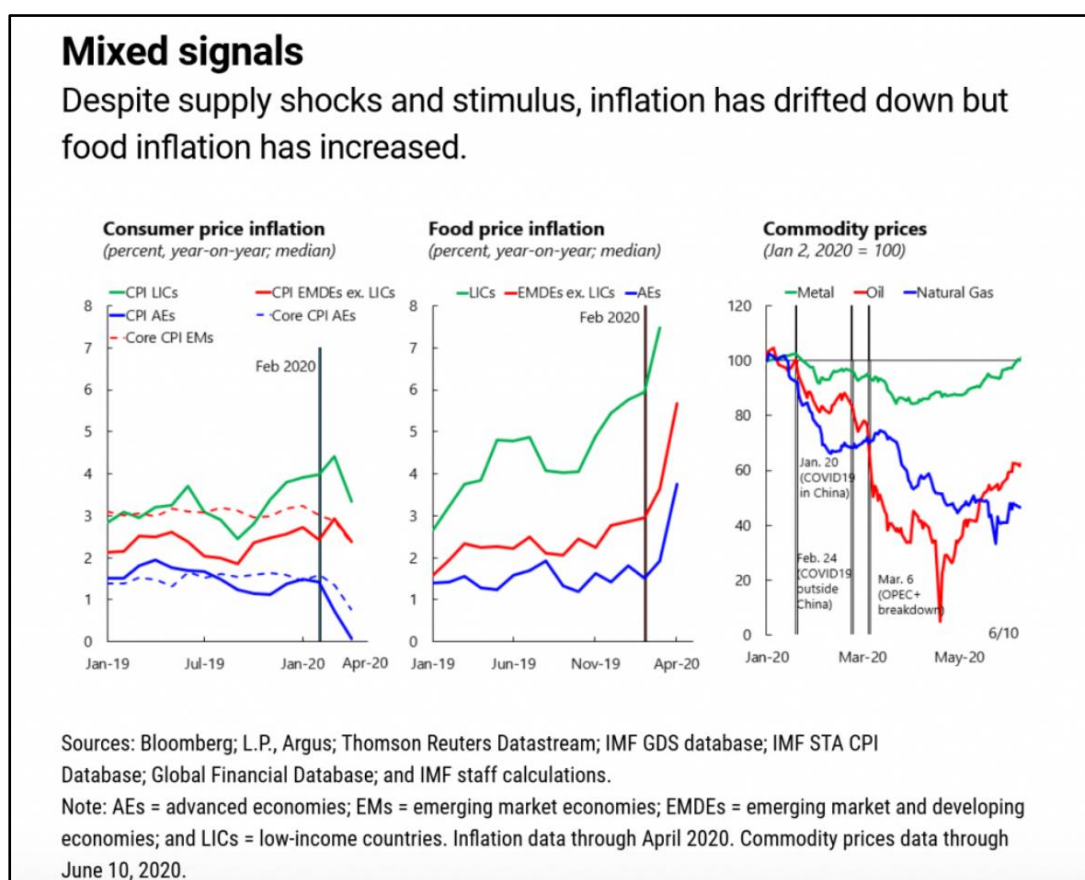
Il primo concerne l'estensione geografica: il congelamento della produzione dovuto al lockdown ha coinvolto quasi tutto il pianeta. Persino la crisi di Lehman Brothers del 2008 ebbe effetti più modesti sulla produzione mondiale. Per la prima volta, infatti, sia le

economie avanzate sia quelle emergenti saranno in recessione nel 2020, con conseguenze devastanti soprattutto nei paesi più poveri.

Ciò che colpisce è ancora come nel passato la crisi andasse ad intaccare in prima istanza la produzione come riflesso di un calo degli investimenti, mentre l'effetto sui servizi fosse generalmente ridotto poiché la domanda di consumo era meno colpita. Nel caso della crisi in atto, invece, nei mesi di punta del lockdown la contrazione dei servizi è stata persino peggiore rispetto a quella manifatturiera, interessando sia le economie avanzate sia le economie emergenti.

Una forte incertezza grava sull'andamento futuro dei consumi, delineando una situazione senza precedenti. Si potrebbe assistere ad un repentino rimbalzo oppure ad una radicale discontinuità nelle abitudini di consumo, dettato magari da qualche cambiamento più profondo o dall'incertezza per il futuro.

Il secondo aspetto rilevante riguarda, invece, l'inflazione ed il costo della vita. Con l'eccezione dell'industria alimentare, il lockdown ha indotto uno shock piuttosto generalizzato che ha portato ad una flessione dei prezzi al consumo sia nelle economie avanzate sia nei mercati emergenti. Nonostante il notevole sostegno fiscale e monetario, la domanda aggregata rimane contenuta, così come è contenuto l'impatto sull'inflazione e sui prezzi delle materie prime. Con un tasso di disoccupazione che dovrebbe attestarsi ad un livello molto alto, gli economisti del FMI ritengono che sia probabile il verificarsi di "rischi contenuti di una spirale inflazionistica". Nel grafico riportato nella figura 7.1 è possibile osservare come il prezzo del cibo abbia subito una forte impennata rispetto a quanto accaduto per i restanti beni all'interno del paniere.



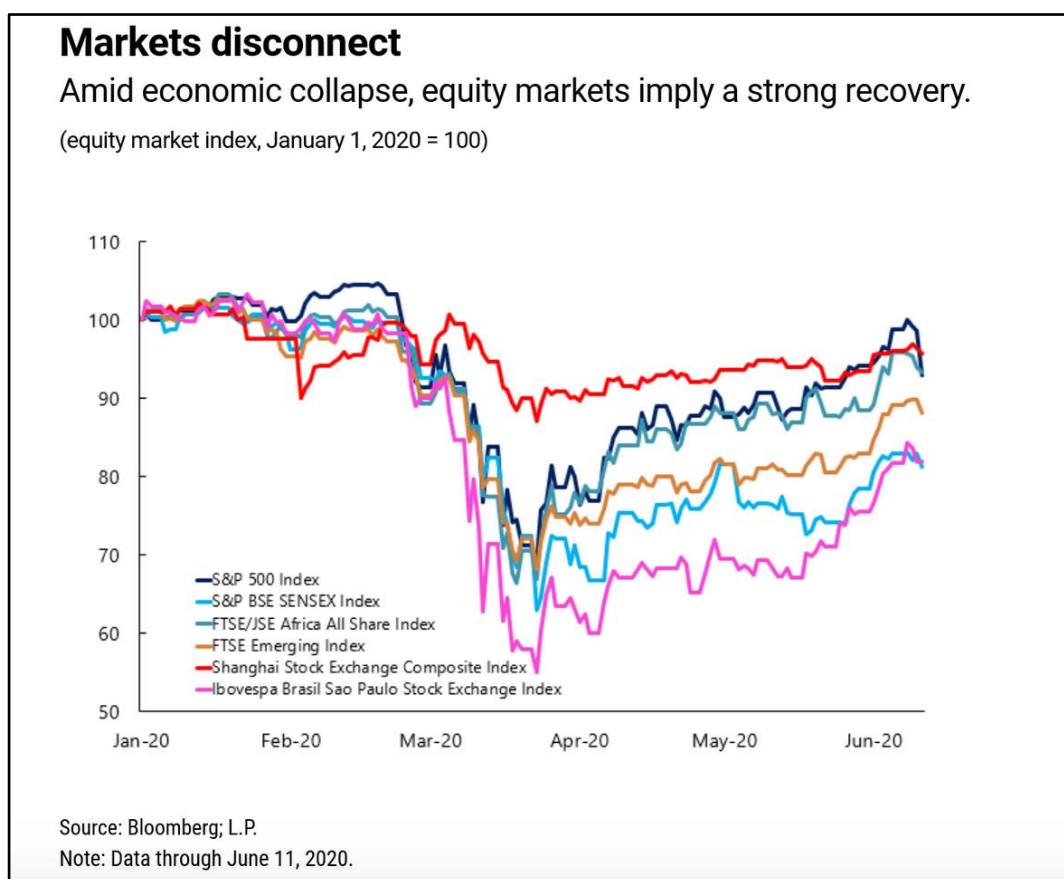
**Figura 7.1:** inflazione prezzi al consumo e prezzi del food a confronto; grafico prezzi delle commodities.

Il terzo ed ultimo aspetto attiene al riscontro di un andamento differente dell'economia reale rispetto a quello del mondo finanziario.

Economia reale e finanza marcano, infatti, in modo divergente. Dal grafico riportato in figura 7.2, si evince come gli indicatori finanziari presentino prospettive di ripresa più forti di quanto suggerisca l'attività reale. Questa divergenza potrebbe essere imputata, come già sottolineato nel capitolo precedente, ad una maggiore volatilità nei mercati finanziari più sensibili alle notizie "positive" di sostegno all'economia. Le peggiori notizie sulla salute e sull'economia possono portare a forti correzioni.

Un probabile fattore alla base di tale divergenza potrebbe anche essere ricondotto alla reazione dei governi all'emergenza, con le banche centrali che hanno espresso un sostegno senza precedenti all'economia.

Le banche centrali hanno, infatti, erogato finanziamenti agevolati al settore bancario finalizzati al credito alle imprese (i piani TLTRO<sup>61</sup> della BCE) o attuato massicci acquisti di obbligazioni societarie anche a basso rating (come ha fatto la FED).<sup>1271</sup>



**Figura 7.2:** andamento dei mercati durante il periodo gennaio-giugno 2020.

Il FMI calcola che tra il 2020 ed il 2021, l'economia perderà 12500 miliardi di dollari rispetto alle proiezioni di crescita fatte a gennaio 2020, con una stima di crescita per quest'anno del 3.3%. È questo il costo del Great Lockdown, come il FMI ha ribattezzato la crisi da COVID-19, una crisi senza precedenti.

<sup>61</sup> TLTRO, acronimo di Targeted Longer-Term Refinancing Operation, indica le maxi-iniezioni di liquidità a lungo termine della Banca Centrale Europea per sostenere l'economia reale attraverso aste a basso costo con scadenza a quattro anni. Le operazioni sono "targeted", ovvero finalizzate alla raccolta di denaro che dovrà essere destinato a famiglie ed imprese.

È interessante anche sottolineare come nelle ultime settimane siano emersi alcuni segnali che hanno indotto alcuni economisti a pensare che l'attuale crisi metterà in discussione anche la teoria economica dominante in relazione a due tematiche: il ruolo del settore pubblico e dell'Europa. Si osserva come, in relazione al primo tema, si stia manifestando un ampio consenso nei confronti di un intervento massiccio dei governi per arginare gli effetti del coronavirus. A tal proposito, ha destato particolare clamore l'articolo rilasciato dall'ex Presidente della BCE, Mario Draghi, nel quale egli sostiene che al fine di evitare che la recessione si trasformi in una profonda depressione sia necessario accettare un significativo aumento dei debiti pubblici, nonché il fatto che il sistema bancario debba finanziare le imprese creando nuova moneta, al fine di salvare posti di lavoro.

Il consenso diffuso non riguarda soltanto le misure di sostegno ai redditi dei lavoratori ed alle imprese la cui attività sia stata sospesa a causa del coronavirus, ma si estende anche agli interventi che incidono sulla composizione della produzione.

In queste settimane ci si è soffermati a riflettere sui tagli alla sanità pubblica degli ultimi anni, alla scomparsa dei settori che producono dispositivi sanitari, alla fragilità del settore agricolo, facendo emergere la necessità di interventi pubblici volti a sostenere quelli che vengono definiti settori nazionali strategici.

Il secondo segnale riguarda, invece, l'Europa. Con l'eccezione di Germania ed Olanda, in molti paesi europei si sta diffondendo il concetto di intervento comunitario che dovrebbe fronteggiare l'impatto della crisi e sostenere la ripresa dell'attività economica con misure finanziate attraverso l'emissione di titoli di debito europei. Se l'Europa non sarà in grado di rispondere ad uno shock comune, il virus, in modo comune, allora cesserà di esistere.

La visione del ruolo del settore pubblico e dell'Europa è coerente con il modello teorico alternativo, basato sul pensiero di economisti quali Keynes, Schumpeter e Minsky.

La caratteristica fondamentale di questo modello è costituita dalla non neutralità della moneta e della finanza sulla struttura del sistema economico.

Schumpeter sottolinea la relazione tra finanza e processo di sviluppo basato sull'introduzione di innovazioni che cambiano profondamente il modo di vivere degli individui. Secondo Schumpeter, il processo di sviluppo economico richiede la presenza di un sistema finanziario evoluto sulla base della creazione di moneta bancaria; in assenza di tale moneta, non vi può essere né sviluppo né capitalismo.

Keynes, invece, mette in rilievo la relazione tra moneta, finanza e crisi. Come osserva anche Minsky, l'analisi di Keynes consente di mostrare che la stessa struttura finanziaria necessaria per sostenere il processo di sviluppo sia alla base della fragilità dell'economia capitalista e della sua esposizione endogena alle crisi. In tale ottica, è dunque possibile distinguere tra una "finanza buona" necessaria a finanziare il processo di sviluppo ed una "finanza cattiva" cui può essere associato il concetto di speculazione, ossia un'attività diretta ad ottenere rendite, redditi elevati cui non corrisponde un contributo significativo al benessere della società.

Questo modello teorico attribuisce un ruolo significativo al settore pubblico che non si deve limitare ad espandere la domanda aggregata nelle situazioni di crisi, ma deve intervenire nel processo di sviluppo basato sulle innovazioni.

Secondo Schumpeter, non esiste alcuna sovranità dei consumatori, bensì i bisogni degli individui sono continuamente condizionati dalle imprese. Tale conclusione consente di conferire un incarico importante agli interventi dello Stato finalizzati a tutelare la produzione di beni ritenuti strategici ed ad indirizzare il processo di introduzione delle innovazioni verso il conseguimento di obiettivi socialmente rilevanti.

Sulla base di un recente studio condotto dal Professor Giuseppe Capuano, attualmente Dirigente del Ministero dello Sviluppo Economico, in relazione allo studio delle serie storiche dell'andamento trimestrale del PIL italiano per il periodo 2000-2019, dall'analisi effettuata emerge come le crisi economiche prodotte da fattori interni al sistema economico risultino di intensità maggiore, di medio-lungo periodo e con tempi di recupero più elevati a differenza di crisi esogene che risultano essere più concentrate nel tempo, più brevi e con tempi di recupero più rapidi.<sup>[28]</sup>

Sulla scia di tali considerazioni, la crisi attuale apparirebbe dunque di durata minore e con tempi di ripresa più celeri, anche se va sottolineato come, data l'imprevedibilità dell'evoluzione della pandemia e l'incertezza in merito a terapie mediche e/o sviluppo di vaccini efficaci, possibili scenari negativi si profilino all'orizzonte.

Ciò che sappiamo di per certo è che ci troviamo di fronte alla più grande recessione degli ultimi centocinquanta anni, ad una crisi senza precedenti con un impatto devastante in tutto il mondo.

Gli effetti non sono uguali per ciascun paese: vi sono alcuni paesi più duramente colpiti dalla pandemia rispetto ad altri, probabilmente a causa dell'incapacità di gestire l'emergenza o per cattiva sorte. Alcuni settori e categorie di persone sono stati maggiormente bersagliati dagli effetti della crisi, ciò a causa del fatto che le loro attività dipendano dalla necessità di contatto fisico o per la loro età o ancora per le loro competenze. In accordo con tale visione più pessimistica della crisi e delle conseguenze da essa indotte, vi saranno ripercussioni economiche della stessa, in termini di fallimenti e cessazioni di attività produttive, di fughe di capitali e di perdite di produttività e di output di lungo periodo.

Di per certo, alcune nazioni assisteranno ad un incremento del proprio deficit e del debito. Allo stesso tempo, vi sono molti aspetti che non sono noti con certezza, ma che risultano plausibili.

Un primo possibile sviluppo potrebbe essere una minore globalizzazione nel senso classico del termine in, a favore, invece, di una maggiore globalizzazione virtuale.

Un secondo aspetto potrebbe essere una crescente e rapida adozione di tecnologie che garantiscano la sicurezza in aggiunta ad un miglior controllo sociale.

Terzo, il debito pubblico ed il deficit assumeranno valori più elevati. Si prospetterà, dunque, una riduzione della spesa pubblica, probabilmente un aumento della tassazione per le fasce più abbienti e deficit persistenti, finanziati esplicitamente od implicitamente dalle banche centrali.

Infine, la diffusione della pandemia potrebbe determinare un forte impatto anche in termini geopolitici.

Regna l'incertezza per quanto riguarda il ripristino delle abitudini degli individui, per quanto concerne il ruolo e l'influenza dei colossi della tecnologia, quali Facebook, Google ed Amazon (figura 7.3), o ancora per quanto attiene ai rapporti internazionali tra paesi.



**Figura 7.3:** variazioni percentuali del numero di visitatori settimanali rispetto al 2019.

Ancora una volta, ciò che appare certo è come la pandemia da COVID-19 abbia generato un'enorme instabilità in termini economici e politici.<sup>[29]</sup>

Ad ogni modo, il mondo sarà diverso sotto prospettive distinte.

# Bibliografia e sitografia

- [1] **Franci J.**, *Diario di una crisi*, Bertoni Editore, Via Giuseppe Di Vittorio 104 – 06073 Chiugiana, 2019.
- [2] <https://www.ispionline.it/it/pubblicazione/i-ventanni-del-plano-real-una-moneta-che-ha-cambiato-leconomia-e-la-storia-del-brasile-11002> 15/05/2020
- [3] <https://www.startingfinance.com/approfondimenti/la-terribile-crisi-argentina-del-2001/>, 16/05/2020.
- [4] **Fang J., Qin Y.**, Trade link, neighbourhood and country size: which is more important in driving contagion?, *International Journal of Advances in Management Science*, Vol. 2, No. 3, Agosto 2013.
- [5] <https://www.borsaitaliana.it/notizie/sotto-la-lente/genesi-268.htm>, 28/04/2020.
- [6] <https://www.wallstreetitalia.com/11-settembre-2001-le-conseguenze-economiche-degli-attentati/>, 28/04/2020.
- [7] <http://dspace.unive.it/bitstream/handle/10579/3941/815837-1161070.pdf?sequence=2>
- [8] **Varetto F.**, *Crisi finanziaria sistemica: 2007-2008-2009-2010-2011-2012-2013-2014...?*, Dispense anno accademico 2018-2019.
- [9] <http://www.consob.it/web/investor-education/crisi-finanziaria-del-2007-2009>
- [10] **Dornbusch R., Park Y. C., Claessens S.**, Contagion: understanding how it spreads, *The World Bank Research Observer*, Vol. 15, No. 2, Agosto 2000, pp. 97-177.
- [11] **Puppato F.**, Abrogazione Glass-Steagall Act e moral hazard, dove poggiano le radici della crisi, *Wallstreetitalia*, 3 aprile 2017.
- [12] **Paas T., Kuusk A.**, Contagion of financial crises: what does the empirical evidence show?, *Baltic Journal of Management*, Vol. 7, No. 1, 2012, pp. 25-48.
- [13] **Jayech S., Sadraoui T., Zina N. B.**, Contagion in the stock markets: the 2007 subprime financial crisis, *International Journal of Managerial and Financial Accounting*, Vol. 3, No. 2, 2011, pp. 170-187.
- [14] <https://cran.r-project.org/doc/contrib/Guirreri-EconometRia.pdf>, 10/05/2020.
- [15] **Di Donfrancesco G.**, Il report del FMI: effetto pandemia, *Il Sole 24 Ore*, 16 aprile 2020, pp. 9.



- [16] **International Monetary Fund**, World economic outlook: the great lockdown, Aprile 2020, capitolo 1. (<https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2020/04/14/weo-april-2020>)
- [17] **Bellomo S.**, Petrolio: si spezza l'asse Mosca-Riad: niente tagli dall'Opec Plus, *Il Sole 24 Ore*, 7 marzo 2020. (<https://www.ilsole24ore.com/art/petrolio-si-spezza-l-asse-mosca-riad-niente-tagli-dall-opec-plus-ADtSsTB>)
- [18] **Akhtaruzzaman Md., Boubaker S., Sensoy A.**, Financial contagion during COVID-19 crisis, *Finance Research Letters*, 2020, <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101604>.
- [19] **Zeren F., Hizarci A.E.**, The impact of COVID-19 Coronavirus on stock markets: evidence from selected countries, *Muhasebe ve Finans Incelemeleri Dergisi*, Vol. 3, No. 1, 2020, DOI: 10.32951/mufider.706159.
- [20] **Bellomo S.**, L'oro vola sopra 1800 dollari: acquisti di Etf mai così forti, *Il Sole 24 Ore*, 9 luglio 2020.
- [21] **Ruiz Estrada M. A.**, Economic Waves: The Effect of the Wuhan COVID-19 On the World Economy, 2019-2020.
- [22] **Ruiz Estrada M. A., Koutronas E., Minsso L.**, Staggression: The economic and financial impact of COVID-19 Pandemic, 2020.
- [23] **Ruiz Estrada M. A.**, Multi-dimensional Economic Modeling, FEA – Working Paper No. 11, 2009, Faculty of Economics and Administration, University of Malaya.
- [24] **Ruiz Estrada M. A.**, The Global Economic Crisis Smash Effect Simulator, *International Journal of Economic Research*, 2013.
- [25] **Ruiz Estrada M. A., Koutronas E.**, The Application of the 2019-nCoV Global Economic Impact Simulator in China, SSRN (Social Science Research Network), 2020.
- [26] [https://www.huffingtonpost.it/entry/crisi-peggio-del-2008-sospendere-il-patto-di-stabilita-e-crescita\\_it\\_5e67da52c5b60557280cace4?y75&utm\\_hp\\_ref=it-homepage](https://www.huffingtonpost.it/entry/crisi-peggio-del-2008-sospendere-il-patto-di-stabilita-e-crescita_it_5e67da52c5b60557280cace4?y75&utm_hp_ref=it-homepage), 8 luglio 2020.
- [27] <https://www.infodata.ilsole24ore.com/2020/06/24/covid-19-e-crisi-cosa-distingue-questa-crisi-dalle-altre/>, 8 luglio 2020.
- [28] <https://www.startmag.it/economia/crisi-economiche-a-confronto/>, 8 luglio 2020.
- [29] **Wolf M.**, How COVID-19 will change the world, *Financial Times*, 16 giugno 2020.

# Appendice figure e tabelle

**Figura 1.1.** tasso di crescita annuale del PIL del Messico dagli anni '80 al 2018.

Dati: <https://data.worldbank.org/>

**Figura 1.2.** andamento del PIL del Giappone dal 1960 al 2018 (dati in miliardi di US \$).

Dati: <https://data.worldbank.org/>

**Figura 1.3.** tasso di crescita del PIL della Thailandia dagli anni '80 al 2018.

Dati: <https://data.worldbank.org/>

**Figura 1.4.** effetti inflazionistici in Russia dal 1994 al 2018.

Dati: <https://data.worldbank.org/>

**Figura 1.5.** dinamica del tasso d'inflazione in Brasile dagli anni '90 ad oggi.

Dati: <https://data.worldbank.org/>

**Figura 1.6.** andamento del PIL dell'Argentina dal 1988 al 2018 (dati in miliardi di US \$).

Dati: <https://data.worldbank.org/>

**Figura 2.1.** dinamica del Federal Funds Rate dagli anni '50 ad oggi.

Dati: <https://www.federalreserve.gov/data.htm>

**Figura 2.2.** andamento dell'indice Case-Shiller dal 2000 ad oggi.

Fonte: tradingeconomics.com | Standard & Poor's

**Figura 2.3.** volumi dei mutui subprime nel periodo pre-crisi.

Fonte: Inside Mortgage Finance Publications, Dicembre 2006

**Figura 2.4.** andamento indice Dow Jones dagli anni 2000 ad oggi.

Dati: <https://it.finance.yahoo.com/>

**Tabella 4.1.** matrice di correlazione e statistiche descrittive.

Fonte: **Jayech S., Sadraoui T., Zina N. B.**, Contagion in the stock markets: the 2007 subprime financial crisis, *International Journal of Managerial and Financial Accounting*, Vol. 3, No. 2, 2011, pp. 177.

**Figura 4.1.** grafici, su scala logaritmica, degli indici azionari S&P500, FTSE100, NIKKEI225, CAC40 e DAX30 dal 03/01/2005 al 06/11/2009.

Dati: <https://it.finance.yahoo.com/> per S&P500 e NIKKEI225; <https://www.investing.com/> per FTSE100, CAC40 e DAX30

**Figura 4.2.** grafico, su scala logaritmica, dell'indice azionario FTSE MIB.

Dati: <https://www.investing.com/>

**Tabella 5.1.** panoramica delle previsioni del WEO (variazioni in termini percentuali).

Si è assunto che i tassi di cambio effettivi reali rimangano costanti ai livelli predominanti osservati durante il periodo 17 febbraio 2020 – 16 marzo 2020. I paesi sono elencati in relazione all'importanza economica degli stessi. I dati aggregati su base trimestrale sono aggiornati periodicamente.

Fonte: staff International Monetary Fund (IMF).

**Figura 5.1.** andamento da gennaio ad aprile 2020 del prezzo delle commodities (metalli, gas naturale e petrolio).

Fonte: IMF, Primary Commodity Price System.

**Figure 5.2.** grafico dei rendimenti dei titoli governativi a dieci anni (in percentuale) e grafico rapporto price/earnings delle principali economie avanzate (in percentuale).

I dati sono raccolti fino all'8 aprile 2020.

Fonte: Bloomberg Finance L.P.; Haver Analytics; Thomson Reuters Datastream e IMF Staff calculations.

**Figure 5.3.** i primi due grafici mostrano l'andamento dei mercati azionari delle principali economie emergenti. Gli altri due grafici riportano la dinamica degli spreads, ricorrendo all'indice EMBI<sup>62</sup>.

I dati sono raccolti fino all'8 aprile 2020.

Esportatori di commodity = Argentina, Cile, Perù, Russia e Sud Africa.

Fonte: Haver Analytics; Thomson Reuters Datastream e IMF Staff calculations.

**Figura 5.4.** previsione delle variazioni percentuali del PIL dei principali paesi industrializzati a confronto per gli anni 2020 e 2021.

Fonte: IlSole24Ore <https://www.ilsole24ore.com/art/fmi-recessione-globale-2020-3percento-e-l-italia-pil-calo-9percento-ADWExyJ>

**Figura 5.5.** tasso di crescita del PIL pro capite e recessione dal 1990 ad oggi. Dati in percentuale.

Fonte: previsioni IMF Staff.

**Figura 5.6.** PIL trimestrale globale (dati WEO aprile 2020) rapportato alle stime del WEO Update di gennaio 2020.

Fonte: previsioni IMF Staff.

**Figura 5.7.** principali indicatori nei diversi scenari di sviluppo della pandemia a confronto per il periodo 2019-2024.

Dati in percentuale, salvo diversa indicazione.

Fonte: IMF, G20 Model simulations.

**Figura 5.8.** politiche economiche attuate dai paesi appartenenti al G20+ per contrastare la pandemia da COVID-19.

Dati: IMF staff calculations.

---

<sup>62</sup> L'indice EMBI, Emerging Markets Bond Index, è un insieme di tre indici obbligazionari elaborato da J.P. Morgan nel 1992 per tracciare le obbligazioni nei mercati in via di sviluppo. Gli indici considerati sono l'Emerging Markets Bond Index Plus, l'Emerging Markets Bond Index Global e l'Emerging Markets Bond Global Diversified Index.

**Figura 6.1.** evoluzione dei casi confermati totali di COVID-19.

Dati: i dati sono relativi al periodo 22 gennaio 2019 - 18 giugno 2020.

Fonte: <http://datatopics.worldbank.org/universal-health-coverage/coronavirus/>

**Tabella 6.1.** principali statistiche descrittive.

Fonte: **Akhtaruzzaman Md., Boubaker S., Sensoy A.**, Financial contagion during COVID-19 crisis, *Finance Research Letters*.

**Figura 6.2.** andamento della volatilità dei rendimenti di società finanziarie e non dal 2013 ad oggi per la Cina ed i paesi del G7.

Fonte: **Akhtaruzzaman Md., Boubaker S., Sensoy A.**, Financial contagion during COVID-19 crisis, *Finance Research Letters*.

**Tabella 6.2.** correlazioni condizionate dinamiche (DCC) tra Cina, paesi appartenenti al G7 e resto del mondo.

Fonte: **Akhtaruzzaman Md., Boubaker S., Sensoy A.**, Financial contagion during COVID-19 crisis, *Finance Research Letters*.

**Tabella 6.3.** pesi e rapporti di hedging ottimali per strategie di ottimizzazione portafoglio titoli.

Fonte: **Akhtaruzzaman Md., Boubaker S., Sensoy A.**, Financial contagion during COVID-19 crisis, *Finance Research Letters*.

**Figura 6.3.** correlazioni condizionate dinamiche tra Cina e nazioni del G7 e del mondo.

Note: CORR\_China\_Fin\_R\_Germany e CORR\_China\_NF\_R\_Germany rappresentano l'evoluzione delle correlazioni condizionate dinamiche tra i rendimenti azionari finanziari e non della Cina e della Germania e così via.

Fonte: **Akhtaruzzaman Md., Boubaker S., Sensoy A.**, Financial contagion during COVID-19 crisis, *Finance Research Letters*.

**Figura 6.4.** evoluzione andamento del rapporto di hedging ottimale per società finanziarie e non della Cina, dei paesi del G7 e del mondo.

Fonte: **Akhtaruzzaman Md., Boubaker S., Sensoy A.**, Financial contagion during COVID-19 crisis, *Finance Research Letters*.

**Figura 6.5.** andamento quotazioni futures sull'oro da gennaio 2020 a fine giugno 2020.

Dati: <https://www.investing.com/>

**Figura 6.6.** mappatura casi COVID-19, al 19 giugno 2020, a livello mondiale.

Grafica: Steven Bernard e Cale Tilford.

Fonte: ECDC; Covid Tracking Project; FT Research.

**Figura 6.7.** andamento indice MSCI World dal 1970 ad oggi.

Fonte: DeCambre, 2020.

**Figura 7.1:** andamento dell'indice dei prezzi al consumo e dei prezzi del settore alimentare; andamento prezzi delle commodities.

Fonte: Bloomberg; L.P., Argus; Thomson Reuters Datastream; IMF GDS database; IMF STA CPI Database; Global Financial Database ed IMF staff calculations.

**Figura 7.2:** andamento dei mercati azionari nel periodo gennaio-giugno 2020.

Fonte: Bloomberg; L.P.

**Figura 7.3.** incremento nell'utilizzo dello "smart working", variazioni percentuali settimanali del numero di visitatori delle principali piattaforme di video conferencing (variazioni rispetto al 2019).

Fonte: Similarweb.