



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE
FACOLTÀ DI ECONOMIA “GIORGIO FUÀ”

Corso di Laurea Magistrale in Scienze economiche e finanziarie

***IL RUOLO DEI PANDEMIC BOND NELL'EMERGENZA
COVID-19***

***THE ROLE OF PANDEMIC BONDS IN THE COVID-19
EMERGENCY***

Relatore:
Prof.ssa Camilla MAZZOLI

Tesi di Laurea di:
Maria PELLICCIOTTA

Anno Accademico 2019/2020

INDICE

Introduzione pag. 1

CAPITOLO I:

GLI EFFETTI DEL RISCHIO PANDEMICO/EPIDEMICO SUI SISTEMI

ECONOMICO-FINANZIARI pag.4

I.1 Il rischio sanitario e la vulnerabilità economica che ne consegue pag. 5

I.2 La reazione dei mercati finanziari pag.14

I.3 Una minaccia o una possibilità per gli investimenti? Il comportamento degli investitori tra errori cognitivi ed opportunità di guadagno pag.25

I.3.1 La resilienza degli investitori attraverso investimenti alternativi pag. 31

I.4 Meccanismi di trasferimento e finanziamento del rischio pag.34

CAPITOLO II:

STRUMENTI FINANZIARI ALTERNATIVI PER LA CARTOLARIZZAZIONE DEL RISCHIO:

LA FINANZA CHE SCOMMETTE SULLE CATASTROFI. pag.39

II.1 Le insurance linked securities	pag.40
II.2 I Catastrophe Bonds (Cat-bonds)	pag.45
II.3 I Catastrophe Risk Swaps	pag.52
II.4 Le Catastrophe-Equity Put options	pag.58
II.5 I Credit default swaps	pag.63
II.6 Il Coronacoin: (\$nCOV): scommettere sulla diffusione della pandemia attraverso le criptovalute	pag.67
II.7 La duplice finalità degli strumenti finanziari alternativi e la differenza tra obbligazioni e titoli derivati	pag.72

CAPITOLO III:

IL COMPARTO DEI CAT BONDS E LA CATALOGAZIONE PECULIARE

DEI PANDEMIC BONDS	pag.76
---------------------------	--------

III.1 La morfologia dei Cat bonds: struttura, rischio e rendimento	pag.80
--	--------

III.2 Una Borsa di scambio per i titoli catastrofici: il Catastrofe Risk Exchange (CATEX)	pag.86
III.3 Un fondo per il finanziamento delle emergenze epidemiche: il Pandemic Emergency Financing Facility ed il ruolo della World Bank	pag.92
III.4 Pandemic Bonds: uno strumento innovativo per la cartolarizzazione del rischio sanitario	pag.99
III.4.1 Il take-off mancato del Pef 2.0	pag.107
 CAPITOLO IV: L'ATTIVAZIONE DEL PAGAMENTO DEI PANDEMIC BONDS IN RELAZIONE ALL'EMERGENZA COVID-19 E GLI INTERVENTI AGGIUNTIVI A SOSTEGNO DELLE NAZIONI COINVOLTE	
IV.1 Il ruolo dei Pandemic Bonds nel contesto del covid-19 ed il confronto con l'esperimento fallimentare degli ebola bonds	pag.110
IV.2 L'intervento aggiuntivo della Banca Mondiale per finanziare i paesi poveri: un pacchetto di aiuti da 14 miliardi per una risposta rapida al covid-19	pag.121

IV.3 Come si sono attivati i Paesi industrializzati per finanziarsi e proteggersi dal rischio?

Il contesto europeo: il fallimento dei Coronabonds e l'istituzione del Recovery Fund

pag.128

Conclusioni

pag.139

Bibliografia

pag.142

Sitografia

pag.145

INTRODUZIONE

Il presente lavoro ha alla base l'analisi del ruolo dei Pandemic Bonds, ovvero una particolare tipologia di obbligazioni appartenenti al settore delle Insurance Linked Securities emesse dalla Banca Mondiale per sostenere gli esborsi dei Paesi meno resilienti colpiti da un'emergenza sanitaria, nel contesto dell'attuale pandemia scaturita a seguito della proliferazione del virus Sars-Covid2 alla fine del 2019, che risulta essere ancora in atto al momento della stesura dell'elaborato.

In particolare, si pone l'attenzione su come questi strumenti presentino una doppia finalità in quanto istituiti con l'intento di fornire un meccanismo di erogazione rapido a sostegno di territori coinvolti da focolai di considerevoli dimensioni, ma utilizzati per finalità speculative dagli investitori ai quali conferiscono cospicui rendimenti.

Il fattore stimolante che ha portato alla trattazione di questo argomento è la situazione critica che ha colpito le vite di ognuno di noi come un uragano improvviso e che ha destabilizzato la routine alla quale siamo abituati attraverso misure di contenimento che hanno determinato il blocco di intere nazioni, vietando le attività più inimmaginabili, in quanto persino interagire con la propria famiglia o le amicizie di una vita era diventato oggetto di divieto; ma in via principale il filo conduttore di questa analisi è capire come possano, li Stati, rimboccarsi le maniche e darsi da fare per fronteggiare il crollo economico e finanziario che la pandemia ha creato con il suo

passaggio, definito epocale e più disastroso della crisi finanziaria globale del 2009.

Lo scopo di questa tesi è fornire una panoramica sulle conseguenze e sugli effetti che la pandemia da coronavirus ha sull'economia dei Paesi coinvolti e, di riflesso, sui mercati finanziari, analizzandone tutti i comparti che ne fanno parte, ma in linea diretta va a focalizzarsi sul comportamento dei legami pandemici e su quale sia il loro ruolo in questo contesto emergenziale, evidenziandone i relativi vantaggi e le criticità.

A tal fine il lavoro si articola in quattro capitoli: nel primo verranno esposte le conseguenze economiche e finanziarie determinate dalla diffusione del virus, mettendo a paragone l'attuale pandemia con le varie emergenze sanitarie che nel corso dei secoli e degli anni si sono verificate, facendo particolare riferimento all'influenza spagnola, alla SARS e all'epidemia di Ebola; inoltre, sarà posto in luce il comportamento degli investitori in situazioni tali, i quali sono chiamati a divincolarsi tra errori cognitivi e opportunità di guadagno. Nel secondo capitolo l'attenzione sarà posta su alcuni meccanismi di trasmissione e finanziamento del rischio richiamando una serie di particolari strumenti finanziari appartenenti al settore delle ILS, tra i quali i Catastrophe Bonds, i Cat Swaps e i Cat-Equity-Put options, evidenziandone la duplice finalità che li caratterizza e mettendo in evidenza la differenza tra titoli obbligazionari e strumenti derivati.

Nel corso del capitolo successivo il lavoro si concentrerà sulla categoria dei Catastrophe Bonds alla quale appartengono i legami pandemici, eviscerando le peculiarità di questi ultimi ed esponendo le differenze tra la macro categoria

dei legami catastrofali e la sottocategoria dei pandemic bonds; inoltre, verrà analizzato il PEF, ovvero un particolare fondo istituito dalla World Bank al fine di finanziare le emergenze sanitarie e che va a stabilizzarsi in rapporto diretto con le obbligazioni pandemiche, dalle quali è finanziato.

Infine, nell'ultima sezione la tesi andrà a trattare nel dettaglio l'attivazione del pagamento di questi strumenti pandemici e del loro peso nella risoluzione delle insufficienze finanziarie dei territori coinvolti nel fronteggiamento del coronavirus, in modo particolare i Paesi a basso reddito ed in via di sviluppo, analizzando i vari interventi posti in essere dalle Istituzioni Internazionali e dagli Stati, ponendo in luce le differenze tra le operazioni mobilitate da parte delle economie avanzate e non.

Al termine del lavoro sarà possibile individuare una serie di interventi che le Autorità Governative e le istituzioni sono chiamate ad implementare per consentire ai territori di essere resilienti nel caso in cui vengano a porsi le basi per lo sviluppo di un focolaio epidemico o, addirittura, di natura pandemica, con particolare riferimento ai provvedimenti che la Banca Mondiale è chiamata a mettere in atto per migliorare il meccanismo di attivazione dei Pandemic Bonds, al fine di renderli efficienti ed efficaci.

Tali risultati saranno esposti dettagliatamente nelle conclusioni.

CAPITOLO I

GLI EFFETTI DEL RISCHIO PANDEMICO/EPIDEMICO SUI SISTEMI ECONOMICO/FINANZIARI

I.1 IL RISCHIO SANITARIO E LA VULNERABILITÀ ECONOMICA CHE NE CONSEGUE

Secondo la Protezione Civile, il rischio sanitario deriva da variazioni nella funzione di probabilità delle malattie e della mortalità a seguito di altre conseguenze come, per esempio, un peggioramento nelle condizioni ambientali; tale per cui viene considerato un rischio secondario che si verifica ogni qual volta vengono a crearsi situazioni critiche per la salute umana.¹

Tale rischio può configurarsi in tre forme: epidemia, endemia e pandemia. Nel discorso comune si parla di epidemia ed endemia per definire l'andamento delle malattie infettive. Si tratta di termini che risalgono ai tratti ippocratici ed indicano in un caso una malattia che colpisce, quasi simultaneamente, una collettività di individui; nell'altro una patologia che risulta essere presente in una popolazione o in un territorio in maniera costante (malaria). Un'ulteriore configurazione viene definita attraverso un termine di recente coniazione, che ha il fine di indicare la diffusione rapida, fra Stati diversi, di agenti patogeni in grado di raggiungere un'estensione mondiale; in tal caso rientriamo nel significato di pandemia.

Tali fenomeni sono dati dalla combinazione di due tipologie di rischio che in gergo vengono definiti come *rischio scintilla* e *rischio diffusione*, che nella maggior parte dei casi tendono a sovrapporsi.

¹ Per maggiori informazioni consultare il sito della Protezione Civile

Con il primo si intende l'agente patogeno dal quale potrebbe derivare l'introduzione di un nuovo virus che andrebbe ad incombere sulla salute umana.

Dopo una scintilla o un'importazione vi è la probabilità che possa verificarsi il rischio di diffusione del virus; ciò dipende tanto dall'adattamento genetico del patogeno, quanto dalle caratteristiche della popolazione e della struttura demografica; un'elevata densità di popolazione, la struttura del commercio, il numero di viaggi effettuati dai cittadini nonché la rapidità e l'efficienza degli interventi e delle risposte pubbliche per la tutela della salute, risultano essere tutte fattispecie che possono influire sulla trasmissione del virus.

(Madhav N, Oppenheim B., Et. Al, 2017)

Le pandemie e le epidemie hanno sempre fatto parte della storia dell'uomo, determinando non solo implicazioni sanitarie e culturali, ma soprattutto economiche e, di riflesso, finanziarie, nonostante la velocità di diffusione dei virus e il sistema economico sembrino due mondi lontani. Infatti, il mestiere degli agenti patogeni è quello di interferire con le interazioni umane, bloccando, così, la ruota motrice dello scambio economico.

È proprio la storia ad insegnarci che ci sono due strade da prendere, senza esitazione alcuna, al principio di un'emergenza epidemiologica, al fine di mitigare gli effetti indiretti sull'economia; per prima cosa l'isolamento degli infetti ed in secondo luogo, per l'appunto, l'interruzione di qualsiasi interazione sociale e commerciale all'interno della popolazione. Certo, ciò piuttosto che mitigare gli effetti potrebbe comportare un costo economico elevato, ma il caso della peste di Venezia del 1756 costituisce un monito

imprescindibile. In quel caso il senato veneziano esitò nell'emanazione delle leggi che disciplinavano le restrizioni delle relazioni sociali, temendo ripercussioni economiche dannose. Ebbene, il tentennamento determinò una rapida diffusione della malattia che, oltre a causare un elevato numero di morti, mise ancora più in ginocchio la città. (*Zampieri F., 2020*)

Tale pratica di blocco delle interazioni prende il nome di quarantena ed iniziò nel XIV secolo in risposta alla Peste Nera, sviluppatasi dapprima in Asia centro-settentrionale e successivamente in Europa, e continua ancora oggi. Risultò essere uno strumento essenziale durante l'influenza del 1918, la cosiddetta influenza spagnola, che durò dal 1918 al 1920, la quale è considerata la prima pandemia del XX secolo e, a causa della sua letalità, le conseguenze economiche che ne sono derivate sono state considerate disastrose alla stregua di quelle a seguito del primo conflitto mondiale.

Secondo l'economista Angus Maddison, in due anni il Pil pro-capite europeo crollò del 7.78%; infatti, proprio a causa dell'elevata mortalità, venne decimata la manodopera e migliaia di consumatori, bloccando, al tempo stesso, il sistema produttivo e dei servizi. Uno studio importante del 2003 condotto da M. Karlsson, T. Nilsson e S. Pichler ha analizzato l'impatto di tale virus sull'economia svedese, poiché la Svezia non era stata coinvolta nel conflitto; in tal caso i redditi da capitale sono stati pesantemente penalizzati ed i redditi dei più ricchi sono scesi in un anno del 5/6%, portando ad un'esplosione dell'impoverimento; infatti, per ogni deceduto a causa della spagnola, almeno 4 richiedevano assistenza presso i "poohouse" (casa dei poveri). Tale fenomeno determinò una crisi drastica della domanda e

dell'offerta nei Paesi che, precedentemente, erano stati coinvolti nel primo conflitto mondiale.

Nonostante ciò, negli Stati Uniti non si verificò alcuna recessione legata alla diffusione del virus; ciò è stato possibile grazie ad una serie di interventi volti a sostenere il propagarsi del contagio; a tal fine venne disposta la chiusura delle scuole, il divieto di assembramento, l'obbligo di isolamento del contagiato e l'uso di maschere di protezione. (*Martin C. J. Bootsma and Neil M. Ferguson, 2007*)

Durante l'epidemia SARS del 2003 le misure adottate dai governi in termini di controlli di quarantena e pre-partenza negli aeroporti e nei porti marittimi, hanno limitato con successo la diffusione del virus, che si propagò in 17 Paesi, principalmente in Cina orientale e ad Hong Kong, delimitando così anche l'impatto economico in modo da renderlo transitorio. La sindrome venne considerata come una prima istanza di preoccupazione a livello globale, rappresentando una crisi di fiducia ed uno shock della domanda; il contraccolpo maggiore venne subito da Hong Kong. Il Pil del Paese che, prima dello scoppio dell'epidemia, registrava una crescita annua del 9,9% era già stato messo a rischio e minacciato dall'attentato terroristico alle Torri Gemelle del 2001 e dalla guerra in Iraq. I settori che ne risentirono maggiormente furono i servizi ed il turismo, in quanto il panico da contagio diffuso tra la popolazione aveva ridotto fortemente il numero di viaggi e le prenotazioni di hotel e ristoranti, determinando una contrazione del Pil del 2,7% in un trimestre dato che il settore dei servizi interessava una dirompente quota di industrie in Cina, nonché la maggior dipendenza dagli scambi

commerciali nella regione di Hong Kong. L'introduzione di misure precauzionali volte alla sospensione delle attività produttive ed alla riduzione delle ore lavorative aumentarono i costi aziendali ed il tasso di disoccupazione che passò dal 7,2%, all'inizio dell'epidemia, all'8,3% nel maggio 2003; tale declino del sistema di produzione aveva determinato un aumento del premio per il rischio di 200 punti ad Hong Kong e 150 in Cina, comportando un deflusso di capitali consistente, incidendo in tal modo sulla domanda aggregata attraverso un declino nella crescita di capitale sociale a cui seguì una perdita delle capacità produttive ed, inevitabilmente, una contrazione del desiderio di investire.

Quindi, è stato stimato, che l'impatto economico della SARS non è stato dovuto alle conseguenze della malattia sulle persone colpite, ma all'impatto della stessa sul comportamento delle popolazioni, degli agenti economici e sul sistema di Paesi che erano già resi instabili da ulteriori questioni politiche e non. (*Jong-Wha Lee, Warwick J. McKibbin, 2004*)

Nel 2014 è stata la volta dell'Ebola, una febbre emorragica sviluppatasi e diffusa principalmente nell'Africa Occidentale, in particolar modo in Guinea, Liberia e Sierra Leone. Considerando la povertà della popolazione e la struttura prettamente agricola del commercio, oltre alla perdita di vite umane ha contribuito al peggioramento della situazione economica, tanto che il suo impatto economico è stato definito, in un rapporto del 2014 del Financial Times, drasticamente letale, più di quanto lo fosse l'impatto del virus sulla salute dell'uomo. A causa di misure contenitive, il Pil combinato dei tre Paesi subì una contrazione pari al 12% definita, in termini di costi, pari a \$3,8 e

\$32,6 miliardi; il reddito di commercianti e produttori si ridusse significativamente in risposta alla riduzione dei voli dovuti dalla restrizione delle interazioni sociali e degli spostamenti, alla chiusura di negozi ed attività produttive. Il principale impatto si ebbe sul settore minerario che vide la chiusura di molte miniere a causa del ritiro di personale non essenziale da parte di compagnie straniere, della riduzione delle estrazioni e del rinvio degli investimenti. Nella riunione del G7 del 2015 i leader si impegnarono nel fornire assistenza all'OMS (organizzazione mondiale della sanità) nell'emanazione di regolamenti volti ad impedire che piccoli focolai si trasformino in grandi epidemie soprattutto all'interno di regioni con condizioni igienico-sanitarie precarie e situazioni politiche ed istituzionali instabili, al fine di evitare un intervento ritardato, proprio come avvenne nel 2014. *(R. Preston, 2015)*

Il 31 dicembre 2019 viene identificata a Wuhan (Cina), per la prima volta, una malattia respiratoria chiamata Covid-19, diffusa successivamente in modo massiccio dapprima in Italia e poi nel resto del mondo. Un nuovo uragano stava attraversando l'economia globale che, dal 2019, era in fase di rallentamento a causa della guerra tariffaria tra Stati Uniti e Cina, che aveva frenato gli scambi commerciali e contratto gli investimenti dopo il picco ciclico del 2017; i Paesi europei maggiormente colpiti da tali tensioni sono stati quelli con un'elevata vocazione all'estero e alla produzione manifatturiera: Germania ed Italia. Proprio quest'ultima divenne, a livello mondiale, il secondo focolaio con implicazioni dirette sull'economia che impattavano in due direzioni diverse, ma provenivano dalla stessa origine: le

misure di restrizione e contenimento del virus. I limiti alla circolazione delle persone e l'isolamento di intere aree andarono ad incidere da un lato sull'offerta perturbando la produzione e riducendo il valore del Pil a causa della mancanza di beni intermedi; dall'altro sulla domanda impattando, principalmente, il lato dei consumi a seguito del calo dei redditi delle famiglie e della sospensione delle attività produttive stabilito con decreto del Governo per la messa in sicurezza dei lavoratori e dei cittadini in generale. (S. Tomasini, 2020)

Gli interventi di lockdown hanno determinato, in Cina, un declino dell'attività produttiva mai visto prima, pari al 13,5%; tuttavia, nonostante le stime effettuate dal Fondo Monetario Internazionale a giugno 2020 e riportate nel World economic outlook prevedano una crescita globale pari a un -4,9% del PIL, le previsioni sulla Cina erano più incoraggianti con una riduzione del Pil di un solo punto percentuale, in quanto le politiche di blocco e restrizione hanno avuto termine prima. Nei paesi sviluppati il peso maggiore verrà sostenuto dall'Italia con un crollo del Pil del 12,8% pari soltanto a quello dell'economia spagnola. Secondo le previsioni il contraccolpo peggiore si riverserà sul mondo del lavoro e sul commercio globale, andando ad influire maggiormente sul settore dei servizi e del turismo. (World Bank, giugno 2020)

Gli effetti economici di una pandemia si sostanziano, quindi, in una spinta recessiva che si manifesta rapidamente a livello globale; infatti, proprio per l'impatto consequenziale che non fa sconti nemmeno ai sistemi socio-economici più organizzati e sviluppati, la Banca Mondiale nel 2016 definiva

l'eventualità di una pandemia come “uno dei maggiori rischi inassicurati ad alta probabilità di accadimento nel mondo d'oggi”; infatti, per tal motivo il rischio sanitario non può prescindere da una chiave interpretativa olistica e soprattutto non può non essere considerato come un rischio sistemico; proprio in risposta a ciò, la governance della gestione e delle risposte ad un'epidemia o ad una pandemia risulta essere complessa e frammentata, andandosi ad articolare in istituzioni internazionali, nazionali e subnazionali, nonché in organizzazioni con finalità trasversali.

Per questa ragione l'OMS richiede, ad ogni paese, l'implementazione di un piano di intervento avente il fine di definire le azioni di riferimento da intraprendere per una preparazione ed una risposta rapida ad un'emergenza sanitaria, avente come criterio ispiratore la predisposizione di risposte coordinate, dove il momento di pianificazione degli interventi deve andarsi a saldare con la collaborazione multilaterale, avente l'obiettivo di identificare e minimizzare il problema della trasmissione, contenere l'impatto consequenziale e garantire un'adeguata comunicazione per evitare il sorgere del panico, nonché un'adeguata consapevolezza situazionale, la quale risulta essere un fattore cruciale per avere una visione accurata delle minacce potenziali e delle risorse da predisporre ed utilizzare nella risoluzione delle stesse, anche al fine di applicare misure di quarantena in tempi ristretti e rapidi, per limitare un impatto negativo sul Pil a causa del blocco degli scambi commerciali e del freno all'attività produttiva. Inoltre, la Banca mondiale, in collaborazione con l'Oms, ha creato il PEF, ovvero un sistema che può essere paragonato alla stregua di una riserva economica avente lo scopo di allocare

rapidamente le risorse per fronteggiare il fenomeno pandemico. (*Quaranta A., 2020*)

Al fine di valutare e mitigare efficacemente l'impatto di un'emergenza sanitaria, in stretta relazione con la predisposizione di piani di intervento, i leader governativi devono focalizzarsi sulle varie configurazioni del fenomeno: gravità, probabilità e velocità. Per quanto riguarda la probabilità, alcuni studiosi ritengono che si tratti di un fenomeno avente le caratteristiche low-probability, high-impact (il cigno nero); altri lo considerano una minaccia con alta probabilità e con una forza disastrosa a livello macroeconomico (il rinoceronte grigio).

Quindi, si ritiene necessario l'abbinamento della funzione di risk management che deve essere creata ad hoc per lo specifico pericolo da fronteggiare, per poter garantire la resilienza del sistema economico e delle aziende dei vari settori colpiti, sia attraverso un miglioramento ed un'analisi delle procedure di gestione e sicurezza, che tramite la concessione di finanziamenti mediante la rete globale, nonché la canalizzazione degli stessi per le sperimentazioni di vaccini, così da garantire una ripresa economica e soprattutto finanziaria, in modo da permettere l'irrobustimento delle aspettative degli investitori, driver dei mercati finanziari; infatti, come abbiamo potuto osservare dalle esperienze passate, un'emergenza di tale portata rappresenta non solo una minaccia per la salute della popolazione globale, bensì una trappola per l'economia e, di riflesso, per la finanza internazionale, soprattutto nelle aree con una maggior concentrazione di povertà. (*Madhav N, Oppenheim B., Et al., 2017*)

I.2 LA REAZIONE DEI MERCATI FINANZIARI

Come riferito nel precedente paragrafo, le epidemie/pandemie nella storia e le misure di contenimento che ne sono conseguite, hanno lasciato il segno sull'economia dei paesi colpiti andandosi a riversare, a volte, anche sul sistema globale. L'interruzione nella catena degli approvvigionamenti, la chiusura dei negozi e degli impianti produttivi hanno determinato il licenziamento della manodopera e, di riflesso, l'impennata della disoccupazione; ciò non ha risparmiato i mercati finanziari che, fra i molteplici rischi a cui sono esposti, vi rientra il rischio sanitario il quale viene considerato del tutto irrilevante fino a quando non risulta avere una portata tale da gettare tutti nel panico. Da un punto di vista logico, il rischio associato a tale fenomeno può essere catalogato come un *cigno nero*, ovvero, un evento la cui portata catastrofica può crescere in modo esponenziale, in una relazione indiretta con la probabilità che lo scenario peggiore accada; ciò per dire, che molto spesso questi grandi rischi sono dapprima sottovalutati, poi si ingigantiscono e in ultimo finiscono per l'essere sopravvalutati. (*Flax R., 2020*) In questi termini è stata definita l'emergenza Covid-19, partita dalla Cina a novembre 2019, dichiara ufficialmente in data 11 marzo 2020 come nuova pandemia dall'OMS. Tale condizione, oltre a mettere a dura prova la tenuta dei sistemi sanitari nazionali, conduce ad inevitabili interrogativi su quali possano essere gli effetti di una pandemia sui listini mondiali in una prospettiva di breve e medio-lungo termine. A tal fine occorre dare uno sguardo al passato.

È proprio quest'ultimo ad insegnarci che gli indici di borsa subiscono un crollo tra lo scoppio della crisi e il suo apice, ma successivamente rimbalzano, portando i mercati finanziari a raggiungere livelli più elevati rispetto ai massimi precedenti il calo. *(Carlini V., 2020)*

Infatti, le correlazioni storiche tra i prezzi delle azioni e le epidemie di malattia in tutto il mondo, suggeriscono che la situazione emergenziale sui mercati dovrebbe essere di breve durata; sembrerebbe che, storicamente, l'andamento dei mercati, principalmente quello azionario, abbia subito un rapido e brusco cambiamento, ma avente carattere breve e transitorio; secondo Dow Jones Market Data, l'S & P 500² ha registrato un guadagno del 14,59% dopo la prima comparsa di SARS nel 2002-03, sulla base della performance di fine mese dell'indice nell'aprile 2003. Circa 12 mesi dopo tale punto, il benchmark di mercato ampio è cresciuto del 20,76%; nei sei mesi che seguirono la comparsa dell'influenza aviaria del 2006 l'indice aumentò dell'11,66% permettendo, così, al mercato di guadagnare il 18,36% nel corso dell'anno successivo.

I dati sono confermati anche dalla performance azionaria globale sulla base di uno studio condotto da JP Morgan, che mostra le performance del MSCI WORLD INDEX durante i periodi caratterizzati da patologie di natura sostanzialmente pandemica. È un indice di mercato azionario, che contiene titoli ad alta e media capitalizzazione di tutti i mercati dei Paesi sviluppati e

² Standard & Poor 500, noto come S&P 500 o semplicemente S&P è il più importante indice azionario nordamericano. È stato realizzato da Standard & Poor's nel 1957 e segue l'andamento di un paniere azionario formato dalle 500 aziende statunitensi a maggiore capitalizzazione. È infatti il principale benchmark azionario relativo ai titoli quotati a Wall Street ed è il sottostante per un incredibilmente ampio ventaglio di prodotti derivati, quali futures, opzioni e certificates. Per maggior informazioni consultare il sito di Borsa Italiana.

viene usato come benchmark dei fondi azionari. L'indice ha guadagnato in media lo 0,4% nel mese successivo a un'epidemia, il 3,1% nel successivo periodo di sei mesi e l'8,5% un anno dopo. (DeCambre M., 2020)

Come possiamo notare dal grafico sottostante, solitamente le borse non hanno risentito in modo brusco delle situazioni conseguenti alla diffusione del virus; fatta eccezione per la diffusione dell'AIDS durante gli anni 80.

Grafico I.1: MSCI World Index



(Charles Schwab, 2020)

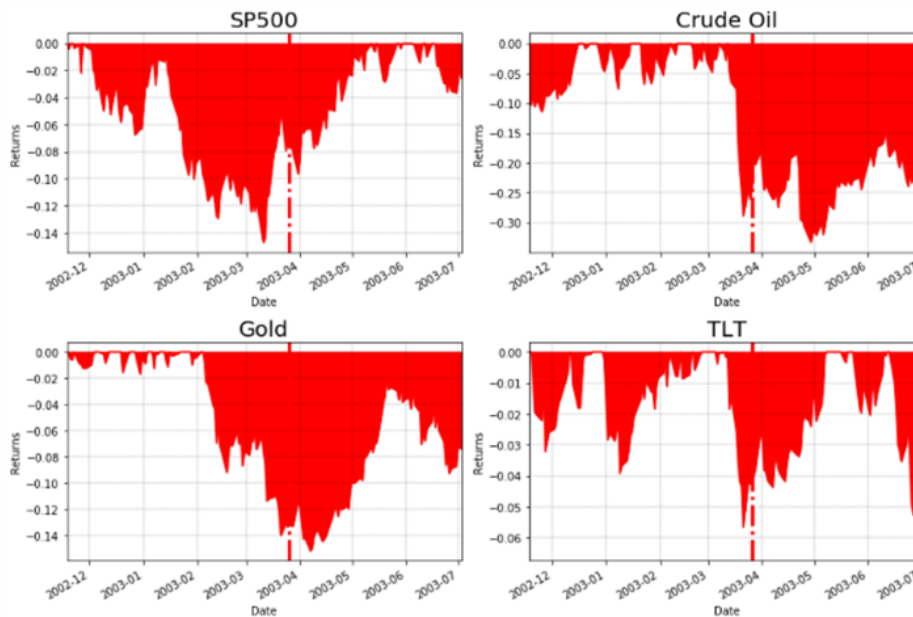
Occorre osservare che, la scarsa performance dei mercati dopo l'HIV potrebbe essere attribuita all'elevata inflazione e alla bassa crescita economica, mentre la crescita esplosiva dell'S&P500 dopo l'influenza suina ha coinciso con la fine della grande recessione. (Turletti G. P., 2020)

Quindi, sono molteplici i fattori che veicolano i rendimenti del mercato e che si ritiene opportuno prendere in considerazione.

Pertanto, si potrebbe affermare che i mercati preferiscano ignorare i rischi derivanti dalla diffusione di un'epidemia, ma, nonostante nelle serie storiche il mercato equity si sia rivelato un soggetto immune a tale contagio, ogni situazione è diversa dalle precedenti, nonché, dalle successive, in quanto occorre tener conto di una maggior interconnessione dei mercati rispetto al passato. La storia ci mostra un'analogia interessante. A tal fine, risulta opportuno e necessario un confronto tra l'epidemia SARS sviluppatasi a partire dalla Cina nel 2003 con la situazione odierna, in quanto, l'opinione comune la ritiene una situazione simile a quella attuale, visti gli effetti simili sulla salute dell'uomo. Infatti, anche in quel caso, l'indice MSCI WORLD subì un crollo iniziale dell'8% nel primo mese successivo allo scoppio del contagio, per poi rimbalzare a +17% in tre mesi. Considerando che si trattava di un virus sviluppatosi principalmente in Cina, analizzando il grafico sottostante rappresentante l'andamento del greggio, dell'S&P500, dell'oro e dei buoni del tesoro USA a 20 anni, è possibile evidenziare come l'impatto finanziario sia stato contenuto. La linea rossa rappresenta l'inizio della percezione della situazione come emergenza sanitaria globale; durante il periodo epidemico del 2003 l'indice azionario ha registrato un -15%, il greggio pari al -30% e i titoli di stato pari al -5%. Nonostante i drawdown erano piuttosto marcati, la gestione ottimale per il contenimento del contagio ha permesso una caduta meno significativa e soprattutto di breve durata

rispetto alla situazione che stanno vivendo le borse da alcuni mesi a questa parte. (Shah I., 2020)

Grafico I.2



(Shah I., 2020, yahoo.finance)

Tuttavia, oggi l’impatto finanziario, rispetto al 2003, è più intenso, dovuto al maggior peso della Repubblica Popolare Cinese sull’economia mondiale attuale. Agli inizi del 2020, quando il coronavirus ha fatto la sua comparsa, la reazione dominante è stata come se fosse la Sars, il che rendeva il panico superfluo. Il fatto che l’epidemia, trasformatasi poi in pandemia, imperversasse in Cina ha portato il resto del mondo a trattare erroneamente il problema considerandolo come qualcosa che stava accadendo “laggiù”, lontano dagli occhi e dalla mente; ma l’esperienza passata ci insegna che uno

degli sviluppi della globalizzazione è che è impossibile fermare la diffusione internazionale di nuove malattie. Infatti, nonostante il covid-19 abbia un tasso di mortalità più basso della SARS, ha una capacità di diffusione tra la popolazione molto rapida; ciò è facilitato dal livello attuale di connettività che caratterizza la Cina. Il Paese non è lo stesso di 17 anni fa; il sistema delle infrastrutture si è notevolmente sviluppato, è aumentato il grado di integrazione della Repubblica popolare cinese nelle catene di approvvigionamento globali ed è accresciuta l'importanza dei consumi cinesi sia all'interno, sia all'estero facendo diventare, così, il consumatore orientale un enorme fattore di crescita per le aziende occidentali. Data questa maggior interdipendenza, le economie più sviluppate risultano essere maggiormente esposte alle conseguenze economiche e finanziarie di quanto non lo fossero nel 2003.

Come riferito nel paragrafo precedente, quando scoppiò l'epidemia Sars, l'economia mondiale proveniva da imponenti lasciti negativi a causa dell'attacco terroristico delle torri gemelle nel 2001 e dalla guerra in Iraq che ebbero imponenti ripercussioni sul mercato finanziario. Le prime cadute in borsa si materializzarono quando l'epidemia raggiunse il picco; infatti, l'indice Hang Seng crollò del 15% nel momento in cui il virus causò circa 300 vittime ad Hong Kong. Tuttavia, l'economia non subì forti rallentamenti in quanto in quegli anni il PIL del Paese cresceva ad un ritmo del 10% annuo, determinando così perdite di una portata meno intensa. Ciò nonostante, i segnali di ripresa iniziarono a vedersi già dal trimestre successivo lo sviluppo del contagio. Tale crescita però è stata condizionata nel corso degli anni dalla

gestione delle varie guerre commerciali che hanno inondato il Paese, facendola risultare più debole.

All'inizio del 2020 il disgelo nella guerra commerciale USA-Cina e il rinnovato ottimismo sulla crescita macroeconomica globale avevano posto le basi per un solido aumento degli utili ed i mercati finanziari erano sostenuti da un'ondata di ottimismo, ma nell'arco di poche settimane il nuovo coronavirus si è diffuso in tutto il mondo gettando i mercati nel caos. In soli tre mesi le prospettive azionarie si sono radicalmente trasformate; i mercati azionari hanno registrato il calo più rapido della storia con l'S&P500 che ha subito un ribasso del 20% in sole 16 sessioni di trading, arrivando a toccare un valore pari al -33% nel mese di febbraio quando l'OMS dichiarò l'emergenza una vera e propria pandemia.

Queste violente variazioni del mercato ne hanno aumentato la volatilità che ha abbondantemente superato i livelli osservati durante la crisi finanziaria del 2008, portando l'indice VIX e VSTOXX, i cosiddetti indici della paura a livelli mai visti prima. Storicamente l'andamento di tali indici ha toccato il suo picco almeno 7 mesi prima che si raggiungesse il punto di svolta; ma, a seguito dello sviluppo del Covid-19, i prezzi delle attività a rischio sono crollati e l'instabilità è aumentata. Nelle prime settimane, l'indice americano VIX e quello europeo VSTOXX, i quali stimano la volatilità implicita delle opzioni call e put sui rispettivi indici (S&P500 e l'EUROSTOXX50), hanno toccato, rispettivamente, quota 82 ed 84 punti, contro i 75 ed i 60 raggiunti nel 2008. (Zedde F., 2020) Ciò è il riflesso della percezione degli investitori circa il deterioramento delle aspettative di inadempienza e delle prospettive

future, così che i prezzi delle attività e delle materie prime hanno iniziato a scendere ad una velocità senza precedenti.

Il deterioramento delle prospettive degli investitori è stato alimentato dagli interventi delle autorità per rallentare la diffusione del virus, le quali hanno portato ad un improvviso arresto dell'attività economica a seguito del lockdown. L'iniziale interruzione della catena di fornitura originatasi in Cina si è infatti trasformata in un simultaneo shock globale della domanda e dell'offerta dovuto alla chiusura delle aziende e ai consumatori che, relegati in casa, hanno smesso di spendere. Ciò ha determinato una contrazione dei fondamentali delle aziende, che ha causato una under performance del mercato da parte dei titoli con elevati dividend yield, solitamente considerati difensivi.

Nonostante ciò, l'andamento dell'azionario è risultato più attraente di quello obbligazionario. A causa della probabile dislocazione economica dovuta dalla necessità di arginare la situazione di emergenza, si è assistito ad un peggioramento delle condizioni del credito societario, dovuto a fenomeni di downgrade, poiché gli investitori si sono concentrati su una gran percentuale di titoli con classe di rating BBB e ad elevata leva finanziaria in tale segmento di mercato. In risposta a ciò, diverse banche centrali hanno annunciato programmi di stimolo monetario a supporto dell'emissione di liquidità, con lo scopo di invertire l'ampliamento dello spread delle obbligazioni societarie investment grade, che ha caratterizzato, da fine febbraio 2020, i titoli delle società energetiche e settori quali il trasporto.

I prezzi dei titoli di stato, soprattutto quello dei Treasury statunitensi, considerati beni rifugio sono stati rivalutati. Si è assistito ad un sell-off indiscriminato di tali titoli, che ha determinato un'inversione di tendenza rispetto a quella che si verifica in casi di emergenza; infatti il loro andamento ha subito un tracollo pari al -16% (rispetto al 5% dell'emergenza SARS). Ciò viene spiegato dal fatto che si sia trattata di una vendita forzata da parte degli investitori, che hanno dovuto cedere titoli più liquidi per raccogliere cassa ed arginare gli impatti della pandemia sui portafogli gestiti. Tuttavia, a differenza degli altri comparti del mercato, nonostante tali titoli abbiano avuto un andamento insolito rispetto a quanto dovrebbe accadere in situazioni di stress, hanno mostrato immediatamente segni di stabilizzazione in seguito alla liquidazione.

A tal fine la FED ha annunciato l'acquisto di una quantità illimitata di titoli del tesoro statunitensi. (*Internazional Monetary Fund, aprile 2020*)

La gravità della situazione emerge anche dall'andamento del prezzo dell'oro il quale, nonostante il suo status di bene rifugio abbia subito, nel primo mese di emergenza, un calo del 12% a causa delle vendite effettuate dagli investitori che sono stati costretti a monetizzare le loro posizioni in oro per far fronte a perdite altrove.

Ciò ha determinato un apprezzamento del dollaro che, in qualità di valuta di riserva mondiale, risulta essere più liquido dell'oro; pertanto, ha seguito un andamento sovraperformante rispetto a tutto il resto.

L'inversione di tendenza del metallo giallo ha comportato anche il distacco dallo stesso delle criptovalute, principalmente i Bitcoin, investite anch'esse

da questa situazione di stress. Tali strumenti erano considerati beni rifugio visto la loro correlazione con l'oro e prima dello scoppio della pandemia vendevano a quota 10 mila; ma il test del coronavirus si è rivelato fallimentare per le criptovalute, il cui valore è sceso sotto i 5 mila e le ha assimilate in questa fase di panic selling alle azioni. *(Lops V, 2020)*

La diffusione del coronavirus si è riversata anche sui mercati dei cambi, generando momenti di fuga dal rischio. I primi contraccolpi sono stati subiti dalle valute dei paesi emergenti asiatici che hanno iniziato a deprezzarsi già da metà febbraio 2020, in quanto, a causa della situazione di emergenza, si è verificato un ampio sell-off di titoli per recuperare liquidità. Sono stati principalmente i titoli azionari di tali Paesi a subire il maggior impatto, registrando un calo del 20%, soprattutto quelli di società di località esportatrici di petrolio; il mercato dell'oro nero, a seguito dei blocchi e delle restrizioni di viaggio, ha subito un tracollo epocale e senza precedenti. Il 20 aprile 2020 il prezzo del greggio (nello specifico il West Texas Intermediate) è crollato del 305%, passando da 18\$ a barile a -36\$ al barile; la risposta a tale situazione è data dal fatto che sul mercato dei futures americano vi erano delle posizioni che scadevano il 21 aprile, ma in quella situazione di emergenza, in cui gli unici che potevano fare richiesta della risorsa energetica erano raffinerie e compagnie aeree, bloccate dal lockdown, il valore di tali contratti è entrato in zona negativa a causa di un abbandono della merce.

Nonostante l'accordo raggiunto alcuni mesi prima dai paesi dell'OPEC volto a fronteggiare l'eccesso di offerta rispetto alla domanda, con un taglio di 9,7

milioni di barili al giorno, non ha convinto gli investitori che hanno continuato ad avere aspettative ribassiste sui prezzi del petrolio.

Anche il prezzo del Brent prezzato nel mare del nord, punto di riferimento per i prezzi globali del petrolio, è stato travolto da un vero e proprio uragano che ne ha destabilizzato le quotazioni. Tuttavia, la situazione si è leggermente ripresa all'inizio del terzo trimestre dell'anno, grazie all'allentamento delle restrizioni e la ripresa dei voli aerei. Ma non tutti i settori e i titoli sono uguali; il mondo delle telecomunicazioni e delle energie rinnovabili ha registrato performance degne degli anni dei boom economici. Titoli che rientrano nel trend del green hanno riportato un rialzo dell'8% rispetto ad un tracollo spaventoso del -55% di società che operano in ambito tradizionale. Un ulteriore trend trasversale è quello delle tecnologie hi tech; i titoli di società che sono ben sviluppate dal punto di vista della gestione digitale di processi produttivi, in grado di offrire i propri prodotti attraverso piattaforme online, hanno sovraperformato il mercato. (*International Monetary Fund, giugno 2020*)

Per quanto riguarda l'Europa, le borse hanno viaggiato su performance ancora più pesanti, a seguito del cambio di rotta del virus che ha fatto diventare la stessa il secondo epicentro di diffusione. Piazza Affari ha pagato il prezzo maggiore, sperimentando un dimezzamento dell'Indice FTSE MIB³ in una

³ Indice relativo alle 40 azioni più liquide e capitalizzate quotate sui mercati MTA e MIV. L'indice FTSE MIB viene calcolato e diffuso durante la fase di negoziazione continua in tempo reale e alla chiusura della seduta borsistica. Il paniere sottostante e' infatti formato dai principali 40 titoli dei mercati MTA e MIV selezionati in funzione di liquidita' e capitalizzazione. Il FTSE MIB e' un indice di prezzo, pertanto non tiene conto dello stacco di dividendi o di eventuali frutti periodici pagati dalle societa' che lo compongono. Si tratta di un indice ponderato in base alla capitalizzazione di mercato corretta per il flottante. Nessuna azione pu' pesare piu' del 15% del paniere. Glossario Finanziario-Borsa Italiana. Per maggiori informazioni consultare il sito di Borsa Italiana.

sola giornata di contrattazione, arrivando a perdere più del 44% del proprio valore.

Pertanto, da ciò che i mercati ed i dati comunicano in queste condizioni, occorre tenere a mente che, sarà la gravità del virus a determinare la reazione del sistema finanziario. Esclusivamente per il fatto che, in passato, il mercato sia riuscito a scrollarsi di dosso le macerie lasciate dalle emergenze sanitarie non è detto che questa volta o in futuro, l'evoluzione situazionale possa essere la stessa.

I.3 UNA MINACCIA O UNA POSSIBILITÀ PER GLI INVESTIMENTI? IL COMPORTAMENTO DEGLI INVESTITORI TRA ERRORI COGNITIVI ED OPPORTUNITÀ DI GUADAGNO.

L'analisi condotta nel precedente paragrafo ha portato alla conclusione che i mercati non reagiscono sempre allo stesso modo al verificarsi di una crisi sanitaria; se, durante la Sars, avevano mostrato ottimismo, lo stesso non si può dire della situazione attuale. Come abbiamo precedentemente ribadito, è la gravità del virus a definire l'impatto e la risposta del sistema finanziario nonché di quello economico; tuttavia, i mercati in tal caso si trovano ad affrontare un'ulteriore crisi, quella di ansia finanziaria che, talvolta, può

riversarsi sugli investitori in condizioni di stress. È importante chiedersi come reagiscono questi ultimi e quali sono i fattori psicologici che possono influenzare negativamente le decisioni in materia di investimenti; sicuramente occorre tenere a mente il profilo di rischio di ognuno e come intendono considerare il fenomeno, se come un pericolo oppure un'opportunità. (CONSOB, 2020)

La finanza comportamentale ha da tempo evidenziato come le scelte di investimento siano caratterizzate da un elevato grado di incertezza e complessità, oltre al fatto che le decisioni passate abbiano un peso rilevante su quelle correnti e future. Ciò è dovuto al comportamento degli investitori che non agiscono in modo razionale, poiché non hanno la capacità cognitiva di individuare i probabili scenari, scegliere tra quelli possibili e processare l'enorme quantitativo di informazioni a disposizione.

Il premio Nobel Daniel Kahneman realizzò, in collaborazione con Tversky, una serie di esperimenti volti a comprendere come si sviluppano i processi decisionali e quali siano i fattori che portano a prendere una decisione piuttosto che un'altra; la conclusione alla quale giunsero è che la mente umana sviluppa due tipologie di processi di pensiero: quello di tipo 1 è rapido, intuito ed impulsivo, mentre il secondo è lento, razionale e sequenziale.

In periodi di crisi, come quella che viene a crearsi in concomitanza con un'epidemia o una pandemia, è il processo di tipo 1 a prendere il sopravvento; in casi dominati dall'incertezza e dal panico gli individui sono guidati da scorciatoie mentali, le cosiddette *euristiche*, che consentono di formulare decisioni in modo rapido e senza sforzo, ma che risultano difficili da

controllare e, pertanto, trarre in inganno l'investitore determinando, così, il sorgere di *bias cognitivi*, ovvero errori comportamentali. (Kahneman, D., 2020)

I comportamenti impulsivi sui mercati, da parte degli investitori, sono veicolati da alcuni tratti tipici che connotano le Borse in periodi di crisi. In caso di stress e panico provenienti dalla propagazione del virus, i mercati reagiscono con un andamento ondivago a seguito delle brusche oscillazioni dei prezzi determinate dalla contrazione significativa del volume degli scambi da parte delle compagnie emittenti, a causa delle misure di contenimento. Ciò indurrebbe gli investitori, nel breve periodo, ad un sell-off complessivo dei titoli detenuti in portafoglio al fine di contenere e monetizzare le perdite, nonché contrarre la propensione al rischio. Tuttavia, in situazioni di elevata volatilità, potrebbe risultare difficoltoso, se non addirittura impossibile, disinvestire in quanto potrebbe essere complicato rintracciare una controparte disposta a scambiare al prezzo concordato. Tutto ciò potrebbe, ma di certo lo è, essere amplificato da euristiche tipiche delle fasi di turbolenza:

- *Loss aversion*: la sensibilità alle perdite, in periodi di tensione, risulta amplificata e potenziata di circa il doppio; gli individui considerano, principalmente, le perdite che potrebbero scaturire dalle scelte intraprese, piuttosto che il guadagno, il quale passa, così, in secondo piano.
- *Affect*: consiste nella sostituzione del dato oggettivo della valutazione del bene con il sentimento generato dalla detenzione dell'oggetto in questione che tendono a sopravvalutare i rischi e sottovalutare i

profitti, così da attribuire un valore maggiore a ciò di cui si dispone rispetto ai medesimi beni disponibili sul mercato.

- *Herding behavior*: quando la reazione eccessiva e non razionale degli investitori si traduce in panic selling, essi tendono ad imitare i comportamenti diffusi, così da poter condividere la responsabilità di una scelta che si rivela essere, ex post, errata.
- *Overconfidence*: è una modalità speculativa di investimento, guidata dalla distorsione nella presa di decisioni, tipica dell'eccesso di fiducia soggettiva nella formulazione dei giudizi e porta l'investitore a focalizzarsi su strumenti volatili, soprattutto da parte di chi vuole sfruttare la rischiosità per trarre profitti. Secondo alcune analisi, nei primi mesi di emergenza covid-19, alcune piattaforme di trading hanno registrato l'aumento delle posizioni aperte di circa il 300%.

(Economou, F., K. Gavriilidis, Et. al, 2017)

Ma, come ci si può districare da queste distorsioni comportamentali in un periodo emergenziale sanitario ed evitare di prendere decisioni guidate dall'impulsività, che comportano contraccolpi sui risparmiatori? La risposta sembra essere inserita all'interno della diversificazione del portafoglio investito, evitando una concentrazione di titoli emessi da società emittenti che operano all'interno dello stesso settore o della stessa area geografica.

A tal fine si ritiene opportuno considerare la differenza tra settori ciclici e difensivi. I settori ciclici, i quali hanno un andamento correlato a quello economico, sono quelli maggiormente colpiti dalle misure di contenimento del contagio; ovvero, il settore del turismo, della ristorazione, energetico; i

secondi, quelli difensivi, risultano essere il settore farmaceutico e del commercio elettronico. Vi sono, infine, alcune forme di investimento che non registrano forti oscillazioni e vengono utilizzati come paracolpi dagli investitori: i cosiddetti beni rifugio (oro e metalli preziosi). Tuttavia, come abbiamo potuto osservare nel paragrafo precedente, sul fronte difensivo, durante l'emergenza coronavirus partita a inizio 2020 e che continua ancora oggi, non hanno offerto la necessaria protezione, rendendo inutile la diversificazione. Si rende necessario, in alternativa, un'allocazione di portafoglio triangolare, basata su fondamentali macro, sentiment di mercato e valutazione di asset class alternativi. Misure di contenimento efficaci, interventi di politica economica di sostegno da parte dei governi, nonché l'intervento delle banche centrali per domare la volatilità, stabilizzerebbero il sentiment del mercato, così da permettere agli investitori di non essere guidati dal panico e di poter navigare in acque agitate in completa sicurezza, implementando meccanismi di difesa volti alla tutela del capitale investito. (CONSOB, 2020)

Tuttavia, c'è anche una finanza che scommette sui virus tramite i *Pandemic-Bonds*, obbligazioni emesse dalla Banca Mondiale nel 2017 per far fronte ad eventuali catastrofi planetarie, al fine di raccogliere il capitale necessario da destinare alle economie più povere (76 Paesi) che si trovano a dover fronteggiare tale tipologia di rischio, escludendo dal finanziamento le economie ricche.

Gli investitori che non vengono pervasi dal panico, ma che sono alla ricerca di un consistente guadagno, dunque, si trovano di fronte due tipologie di

obbligazioni, una di classe A (meno rischiosa) ed una di classe B; nel primo caso il rendimento annuo ammonta al 6,9% al di sopra del Libor⁴, mentre nel secondo ammonta all'11,5% annuo per tre anni (sempre al di sopra del Libor). Gli individui che le acquistano ricevono rendimenti cospicui e, visti i requisiti stringenti necessari per far scattare l'impiego dei fondi, essi possono essere considerati come un impiego "sicuro" e significativo; ma è necessario non cadere in inganno e, soprattutto, trattenere l'euforia, in quanto, come sappiamo, in finanza un elevato rendimento è correlato, altrettanto, ad un alto rischio. Infatti, qualora si verificassero i fattori richiesti dal meccanismo, venisse dichiarata una pandemia e i Paesi necessitassero di sostegno economico-finanziario, gli investitori si troverebbero di fronte a rischi esorbitanti, vedendosi scivolare dalle mani l'intero capitale investito, registrando, così, una perdita a 360°. (*Sannini A., 2020*)

⁴ L'abbreviazione Libori indica il London Interbank Offered Rate, un tasso di riferimento per i mercati finanziari. Si tratta di un tasso variabile, calcolato giornalmente dalla British Bankers' Association in base ai tassi d'interesse richiesti per cedere a prestito depositi in una data divisa (sterlina inglese, dollaro USA, franco svizzero, euro o yen) da parte delle principali banche operanti sul mercato interbancario londinese. Il Libor è il tasso di riferimento europeo al quale le banche si prestano denaro tra loro, spesso durante la notte (in batch notturno), dopo la chiusura dei mercati. Esso è minore del tasso di sconto che gli istituti di credito pagano per un prestito alla banca centrale. Il mercato interbancario è particolarmente importante per assicurare la solvibilità delle banche e dell'intero sistema creditizio, e per una banca è forse il modo più facile e meno costoso di reperire capitali.

I.3.1 La resilienza degli investitori attraverso investimenti alternativi

Da quanto la storia ha mostrato, è possibile apprendere la forza del rischio pandemico di generare incertezza e scatenare volatilità estreme, impattando come un uragano tutti i settori dell'economia; ma proprio quando il mondo viene giù tornano in auge gli investimenti alternativi, i quali sono decorrelati rispetto agli asset classici, per cui la risposta efficace proviene da una diversificazione opzionale rispetto a quella tradizionale.

La maggior parte delle malattie infettive (hiv, sars, ebola, covid-19) scaturiscono, in modo consequenziale, dall'impatto umano sull'ecosistema naturale; infatti, fenomeni quali deforestazione, sfruttamento del suolo, il commercio illegale di animali selvatici vivi in Asia offrono la possibilità di nuove zoonosi⁵. L'obiettivo futuro sarà quello di evitare l'indebolimento degli ecosistemi al fine di ridurre ed impedire la diffusione di patogeni che aumentano l'esposizione dell'uomo a tali rischi. *(Pratesi I., 2020)*

Pertanto, un ruolo fondamentale, per la risoluzione del problema, viene svolto da investimenti avente carattere sostenibile. Le misure di contenimento del contagio hanno portato spesso al crollo del prezzo del petrolio e, conseguentemente, alla riduzione dei livelli di CO₂ nell'atmosfera; così i titoli sostenibili hanno subito perdite nettamente inferiori. L'emergenza

⁵ Con il termine zoonosi si intende una qualsiasi malattia infettiva che può essere trasmessa dagli animali (escluso l'uomo) all'uomo (o viceversa), direttamente (contatto con la pelle, peli, uova, sangue o secrezioni) o indirettamente (tramite altri organismi vettori o ingestione di alimenti infetti).

covid-19 ha proiettato la sua attenzione su fattori ambientali, sociali e di governance, in quanto le società che presentano elevati livelli di tali criteri sono state in grado di essere resilienti, riducendo la volatilità dei loro utili e risultando efficienti nella gestione del rischio. Dunque, gli investitori dovrebbero proiettare le loro strategie di gestione dei portafogli verso investimenti ESG⁶ o, più precisamente, su titoli di emittenti con rating ESG di tipo AAA e AA nell'MSCI ACWI INDEX⁷ in quanto li stessi, durante il primo trimestre del 2020, hanno registrato un calo transitorio del 10%, sovraproformando il mercato rispetto a quelli di tipo B e CCC, garantendo ai gestori anche di tutelare e proteggere i loro portafogli. (Roarty D, 2020)

Tuttavia, per gli investitori non è facile individuare tali società; a tal proposito le Nazioni Unite hanno definito gli obiettivi di sviluppo sostenibile (SDG) aventi il fine di veicolare i portafogli verso cambiamenti strutturali volti a favorire la crescita.

Nel luglio 2014 il gruppo di lavoro composto da 30 membri dell'Assemblea generale delle Nazioni Unite ha istituito un programma ambizioso composto da 17 obiettivi e 169 target che si rivolgono a settori quali, ad esempio,

⁶ Environmental, Social, and Governance (ESG) refers to the three central factors in measuring the sustainability and societal impact of an investment in a company or business. These criteria help to better determine the future financial performance of companies (return and risk).

⁷ L'indice MSCI All Country World (MSCI ACWI) è un indice sull'azionario internazionale che segue i titoli azionari di 23 paesi sviluppati e 26 mercati di paesi emergenti. Questo indice globale comprende l'MSCI World (indice globale sui paesi sviluppati) e l'MSCI Emerging Markets (indice globale sui mercati dei paesi emergenti). Ciò nonostante, i titoli azionari dei mercati emergenti pesano il 12,16% mentre i titoli azionari dei mercati sviluppati pesano l'87,84%. Con ben 2.988 componenti (al 30/06/20), l'indice copre circa l'85% del flottante aggiustato della globale capitalizzazione di mercato. I titoli azionari statunitensi rappresentano quelli con una ponderazione maggiore all'interno dell'indice MSCI ACWI con un peso del 57,56%, seguiti dal Giappone (6,99%) e dalla Cina (4,98%). I principali settori all'interno dell'indice MSCI ACWI sono il settore IT (20,74%), il settore dei servizi finanziari (13,43%) ed il settore dei beni alla salute (12,92%). (Fonte: MSCI; al 30/06/20).

l'assistenza sanitaria. Una volta definito il target SDG, si passa alla ricerca di società che generano profitti da tali prodotti, così che gli investitori proiettino i loro portafogli verso titoli emessi da tali emittenti. *(Seth N., 2015)*

Un ulteriore settore incorrelato con la situazione emergenziale e che ha assunto un ruolo primario durante le crisi epidemiche, è rappresentato dalle biotecnologie. Il settore sanitario, di solito, non subisce contraccolpi, oppure si tratta di effetti transitori che svaniscono non appena le organizzazioni mondiali ed i governi iniziano a diffondere notizie circa lo sviluppo di probabili vaccini. Le aziende impegnate nel mondo healthcare o della telemedicina possono fornire spunti di investimento interessanti; in periodi di quarantena la fornitura di servizi medico-sanitari per via telematica si è rivelata essenziale e accattivante per i consumatori, tanto da permettere un'impennata dei titoli azionari di società attive in tali contesti. Pertanto, i risparmiatori potrebbero dirigersi in questa direzione al fine di permettere loro di mettere al riparo i propri risparmi ma, nello stesso tempo, di trarre un profitto sicuro.

Come si può osservare, la digitalizzazione dei processi, dal settore medico a quello alimentare, ha permesso al mondo di continuare a girare. Nei mesi più infuocati della crisi da covid-19, la spesa online ha permesso il soddisfacimento dei bisogni di prima necessità, e non solo, in contemporanea con il rispetto delle misure contenitive. Colossi come Amazon hanno aumentato la loro capitalizzazione di mercato grazie all'incremento delle vendite tramite l'e-commerce.

Quindi, gli investitori, per poter essere resilienti in tempi di turbolenza dei mercati, devono dirigersi verso una diversificazione “alternativa” che, rispetto a quella tradizionale, permette di andare in controtendenza con le dinamiche caotiche e di panico presenti durante una crisi sanitaria, in quanto le tipologie di investimenti sopra citati risultano essere avvantaggiati da un contesto caratterizzato da un’elevata volatilità, timori inflattivi e tassi bassi veicolati dal rischio sistemico.

I.4 MECCANISMI DI TRASFERIMENTO E FINANZIAMENTO DEL RISCHIO

Come qualsiasi altra tipologia di disastro naturale, il rischio di pandemie o epidemie non può essere eliminato; inoltre il rischio residuo può essere significativo dato che, in molti casi, le conseguenze finanziarie non vengono trasferite o coperte per il tramite delle assicurazioni, bensì trattenute dalle società, portandole alla sperimentazione di perdite significative fino ad arrivare al fallimento, soprattutto in quei Paesi che non hanno la resilienza e le risorse finanziarie per fronteggiare gli shock che provengono da tali pericoli.

I meccanismi di trasferimento del rischio costituiscono fattori cruciali per la gestione di periodi di crisi, nonché offrono un’iniezione di risorse finanziarie che vengono utilizzate al fine di mobilitare una risposta efficace e tempestiva

nella mitigazione degli impatti e nella resilienza dei sistemi economico-finanziari. (*Madhav N, Oppenheim B., Et. al, 2017*)

Un'innovazione nel contesto del finanziamento del rischio sanitario è rappresentata dal PEF, un meccanismo globale di erogazione rapida istituito nel 2016 per il tramite della Banca Mondiale, in collaborazione con l'OMS. Il meccanismo è costituito da una finestra assicurativa ed una di cassa; la prima combina risorse provenienti dai mercati riassicurativi, con quelli derivati dai Cat Bonds e fornisce una copertura della durata massima di tre anni di ammontare pari a \$500 milioni (esclusivamente ai Paesi con scarse risorse) che verranno rilasciati nel momento in cui i trigger parametrici definiscono le dimensioni, la diffusione e la portata del virus. La finestra di cassa, invece, fornisce liquidità per fronteggiare rischi derivanti da una più ampia categoria di patogeni che, spesso, sono tali da non far scattare la finestra assicurativa; tuttavia, quest'ultima, è inferiore ai costi che scaturiscono dalle emergenze sanitarie, stimati intono ai \$3,8 miliardi, in quanto il finanziamento del PEF è stato ideato per attivarsi nelle fasi iniziali di un'epidemia, ma il quantitativo necessario in caso di pandemia è notevolmente superiore, dato dal fatto che sono fenomeni di una portata più ampia, non rimanendo contenuti all'interno dei confini nazionali. (*World Bank, 2016*)

Pertanto, essendo il rischio sanitario ricompreso nel rischio catastrofe, la gestione ed il trasferimento avvengono mediante la riassicurazione o l'utilizzo di strumenti finanziari alternativi (ILS).

Gli investitori o gli operatori in generale, che spesso vogliono liberarsi dei propri rischi, si rivolgono al settore assicurativo, mediante la stipula di assicurazioni vita e quelle sulle malattie (in questo caso specifico), il quale permette all'assicurato una copertura integrale delle perdite effettivamente subite; tuttavia tale soluzione presenta delle zone d'ombra originate dalle asimmetrie informative che vengono a generarsi tra assicurato ed assicuratore: selezione avversa ed azzardo morale.

L'investitore potrebbe essere indotto in comportamenti opportunistici, assumendosi rischi eccessivi ed incontrollabili, data la sua esecrabilità dagli stessi; di tutta risposta le compagnie assicurative potrebbero modificare le condizioni contrattuali, spingendo alla fuga i soggetti più sicuri, in modo da incrementare i rimborsi medi provenienti dalla clientela rischiosa.

Tali comportamenti riducono l'efficacia dei contratti ed espongono a rischi eccessivi le compagnie di assicurazione che potrebbero non essere in grado di gestire tali fenomeni e di coprire adeguatamente i rischi, così da non tutelare gli investitori i quali, soprattutto in presenza di catastrofi, mettono in atto una corsa alle assicurazioni del ramo vita e di quello pensionistico; inoltre, date le interrelazioni del mondo finanziario con quello dell'economia reale, gli impatti subiti a livello lavorativo si riversano sui portafogli investiti riducendo la solvibilità degli assicurati ed esponendo a perdite gli assicuratori. Motivo per cui, quest'ultimi, tendono a dirigersi verso le compagnie riassicurative che si assumono i rischi e gli impegni derivanti dai contratti assicurativi, permettono di frantumare ed ottimizzare i rischi garantendo, di riflesso, anche una tutela per i consumatori/investitori, in

quanto permettono una stabilizzazione dei mercati ed evitano l'insolvenza del comparto assicurativo/finanziario, garantendone la resilienza. Purtroppo, come mostrato da alcuni studi attuariali (*G. Volpe Putzolu, 1992*), sia gli assicuratori che i riassicuratori risultano essere i soggetti più esposti al rischio pandemico, rendendoli così non in grado di gestire tali fenomeni, non permettendo agli assicurati la tutela richiesta. (*Landini S., 2020*)

Un'alternativa è data dal trasferimento del rischio ai mercati dei capitali attraverso una "Cartolarizzazione sintetica"⁸.

Questo processo permette la cessione del rischio assicurativo ai mercati finanziari per il tramite di una SPV, la quale riassicura specifiche polizze emesse dalla compagnia assicurativa, mediante l'emissione di titoli di debito (ILS). La liquidità raccolta non ha lo scopo di acquistare le polizze, ma viene depositata in un conto di garanzia che investe nel mercato monetario al fine di fronteggiare le perdite. (*Cognetti M., 2016*)

Le *Insurance Linked Securities*, emesse dalla SPV, hanno quindi l'obiettivo di trasformare i contratti riassicurativi in strumenti finanziari. La quota di rischio viene trasferita ad investitori che operano nel mercato, rendendo possibile la diluizione del pericolo, i quali ricevono un rendimento nettamente superiore a quello delle obbligazioni tradizionali dato che se l'evento si verifica la cedola viene sospesa ed il capitale non viene rimborsato; viceversa se non vi è manifestazione alcuna, i titoli vengono totalmente rimborsati. Tali strumenti, quindi, presentano un vantaggio duplice: da un lato offrono a

⁸ "Cartolarizzazione sintetica: La cartolarizzazione sintetica consiste nel trasferire il rischio di credito di un portafoglio di prestiti attraverso l'utilizzo di credit default swap (CDS). La liquidità raccolta dalla società veicolo non sarà utilizzata per comprare i prestiti dalla banca, ma sarà investita nel mercato monetario. ABCINVESTIMENTI.

investitori caratterizzati da una consistente propensione al rischio, un guadagno notevole, in quanto i rendimenti beneficiano dell'assenza di correlazione con il ciclo economico e l'andamento dei tassi di interesse, permettendo così agli operatori una diversificazione strategica dei loro portafogli, nonché il potenziamento dei rendimenti grazie alla riduzione di volatilità. Dall'altro, tutelando le compagnie assicurative dalle perdite emergenti dallo sviluppo di un rischio epidemico/pandemico, offrono protezione a quelli individui che, durante o ai principi di una crisi sanitaria, corrono ai ripari attraverso la stipula di assicurazioni sulla vita, mediche-sanitarie e pensionistiche. (*Barrieu P, Albertini L., 2010*)

Tuttavia, occorre considerare che l'utilità dei meccanismi di trasferimento dipende dalla capacità di assorbimento dell'assicurato, ovvero dall'abilità di quest'ultimo di utilizzare efficientemente i pagamenti assicurativi; infatti, solo in questo caso si potrà riuscire efficacemente nel fronteggiamento del rischio.

CAPITOLO II:

STRUMENTI FINANZIARI ALTERNATIVI PER LA CARTOLARIZZAZIONE DEL RISCHIO: LA FINANZA CHE SCOMMETTE SULLE CATASTROFI

II.1 LE INSURANCE LINKED SECURITIES

Le pandemie e le epidemie rientrano nell'ambito del rischio catastrofale, definito come fenomeno avente caratteristiche del tipo "high impact-low probability". Come già riferito in precedenza, tali eventi comportano un forte stress dei sistemi socioeconomici e dei mercati finanziari, a causa delle misure di contenimento, nonché del tasso di mortalità e diffusione del virus. Tali fattori spingono gli individui a mettersi al riparo attuando una corsa alla stipula di assicurazioni sulla vita, medico-sanitarie e sul settore viaggi, spingendo, così, ad una pressione elevata le compagnie assicurative che tendono ad assumersi rischi sempre più eccessivi che non sono in grado di gestire, risultando non resilienti nella tutela degli assicurati. Motivo per cui, in situazioni di stress, le stesse ricorrono all'utilizzo della cartolarizzazione sintetica, in quanto permette una maggior conciliazione tra i bisogni degli investitori e quelli degli assicuratori, garantendo ai primi un basso moral hazard ed ai secondi la riduzione del rischio di controparte.

Tale processo si sviluppa per il tramite dell'emissione di particolari strumenti finanziari definiti *Insurance Linked Securities*, emessi da una SPV che vengono a configurarsi a metà strada tra il comparto assicurativo ed il mercato dei capitali, disponibili sia in forma liquida sia in forma sintetica. (Cognetti M., 2016)

I titoli ILS sono un asset class alternativa legata alla possibile insorgenza di rischi prestabiliti di natura catastrofale, di solito di origine naturale; tuttavia

oggi il mercato si è amplificato andando ad incorporare rischi che scaturiscono dal comportamento umano come, per l'appunto, epidemie e pandemie. Possono essere utilizzate tanto da assicuratori quanto da una società o un'istituzione governativa.

Ogni evento catastrofico, al di là del fatto che possa essere legato ad eventi naturali, emergenze sanitarie o attacchi terroristici, formula la necessità, per i Paesi colpiti, di andare alla ricerca di fondi per attuare la loro ricostruzione; però, data la scarsa probabilità di prevedere un evento avente portata catastrofica, la possibilità di poter allocare altrove il rischio che ne scaturisce fornisce un'opportunità sostanziale per il reperimento delle risorse necessarie. Un'alternativa interessante è rappresentata, per l'appunto, dal trasferimento del rischio ai mercati finanziari per il tramite di strumenti alternativi di investimento.

I primi titoli furono emessi nel 1994 a seguito dell'uragano Andrew che colpì la florida, sottoforma di Cat-Bonds, ovvero le obbligazioni che rappresentano il ramo più ampio ed utilizzato di tali strumenti alternativi, che offrono protezione in caso si verifichi un evento catastrofico significativo, nonché vengono utilizzati come metodo di diversificazione da parte degli investitori visto gli elevati rendimenti. Un'ulteriore categoria è rappresentata dalle *life and health transactions* aventi l'obiettivo di trasferire il rischio di decessi prematuri o divergenza dei tassi di mortalità tra popolazioni distinte al mercato finanziario.

Attraverso gli ILS lo sponsor (assicuratore/riassicuratore) costituisce una SPV, ovvero un veicolo riassicurativo, la quale emette obbligazioni il cui

valore dipende dalla perdita sottostante assicurata, da collocare presso gli investitori, in modo tale che quest'ultimi possano fornire una copertura efficiente per l'evento sulla cui base sono stati emessi i titoli. Viceversa, essi rappresentano un porto sicuro per gli investitori; infatti, in un panorama di forte stress i titoli assicurativi costituiscono una fonte diversificata di rendimento che permette la resilienza dei portafogli in quanto presentano i tratti tipici dei criteri ESG che fungono da calamita per gli attori dei mercati dei capitali.

Come già ricordato, il mutamento delle condizioni climatiche e ambientali, determinati dall'intervento umano, portano alla distruzione degli ecosistemi favorendo la formazione di zoonosi e, di conseguenza, la diffusione di malattie infettive tra la popolazione; il mercato dei titoli assicurativi è attento alle questioni ambientali dato che ogni strumento incorpora il rischio sottostante sia in presenza sia in assenza dell'impatto dei fattori climatici sui sistemi economici-finanziari, inoltre avendo un orizzonte temporale breve (di solito massimo 3 anni) favoriscono una rivalutazione periodica del loro rendimento, in funzione di nuove info disponibili sui fenomeni atmosferici.

Per quanto riguarda la governance, il loro utilizzo permette una maggior trasparenza dei fondi emergenza dato che, tradizionalmente, li stessi si attivavano a danno verificato rendendo l'utilizzo dei piani delle risorse finanziarie incerto ed insufficiente; invece, i titoli ILS permettono agli enti governativi una gestione efficace ed efficiente dei rischi sistemici, come quello sanitario, visto che una risposta preventiva e tempestiva in termini finanziari permette di ridurre gli effetti sulle economie, così da stabilizzare il

sentiment del mercato e garantire agli investitori di capire in che modo gli eventi di perdita influenzano gli investimenti. *(DR JOHN SEO, 2019)*

Ma cosa spinge gli investitori a dirigersi verso queste opportunità alternative?

In prima battuta la risposta è semplice: gli strumenti in questione sono diversi dai titoli tradizionali in quanto presentano un andamento decorrelato a quello dei mercati finanziari, ma connesso con la perdita assicurata specifica. Ciò consegue un duplice beneficio: permette ai gestori rendimenti che vanno oltre le attività tradizionali e sono caratterizzati da tassi di interesse consistenti in quanto, ad esempio, durante la crisi finanziaria del 2008/2009 hanno realizzato guadagni annualizzati pari all'8,1% registrando un rialzo del 5% quando, invece, il mercato dell'azionario globale subiva un tracollo del 54%.

(Pagnani R., Riendeau C., Santore C., 2019)

I profitti cospicui sono permessi anche dal fatto che alcune tipologie di titoli assicurativi sono strutturati in più tranche così da offrire varie alternative di rischio alle quali sono correlate varie opportunità di guadagno: ad esempio alcune quote potrebbero sottoporre a rischio una data percentuale crescente di capitale, altre l'intero investimento al fine di raggiungere profitti potenziali elevati.

Tramite tali titoli gli investitori possono beneficiare di una diversificazione dei propri portafogli attraverso la riduzione della volatilità; infatti in passato i gestori potevano partecipare alla condivisione ed al finanziamento dei rischi assicurativi mediante l'acquisizione di azioni delle compagnie assicurative e riassicurative, le quali sono caratterizzate da un beta compreso tra lo 0,4 e 0,6, dato che sono sottoposte alle stesse tipologie di fattori che sposterebbero

qualunque investimento azionario quotato in borsa; infatti l'investitore risulterebbe esposto all'intero rischio idiosincratico di settore, associato alle molteplici linee assicurative stipulate. Al contrario, i contratti ILS hanno permesso agli operatori di poter investire in rischi specifici, opportunamente scelti e valutati, i quali sono svincolati dalle altre tipologie insite nei mercati finanziari. Tuttavia, occorre tenere a mente che, affinché operi una diversificazione efficiente gli operatori devono cercare di non focalizzare il proprio portafoglio su di una singola tipologia di rischio, in quanto la concentrazione esclusiva sulla probabilità di un unico evento catastrofico in una sola regione geografica potrebbe annullare l'intero investimento; inoltre, la prestazione di rimborso di questi strumenti può risultare binaria, con il rimborso completo o una perdita di capitale investito totale: qualora si verificasse l'evento sottostante il titolo, il gestore incorrerebbe nel rischio considerevole di perdita completa, in quanto il rimborso che non viene erogato viene utilizzato da parte dello sponsor per attuare e finanziare il danno nei confronti dell'assicurato; viceversa il gestore riceverà, oltre ai cospicui interessi, indietro l'intero importo investito. (*National Association of Insurance Commissioners & the Center of Insurance Policy and Research, 2011*)

Quindi, nel loro complesso, la diversificazione e le cedole consistenti adeguate al profilo di rischio sottostante aumentano potenzialmente i rendimenti e riducono la volatilità dei portafogli investiti. Per questi motivi nel corso di 20 anni le allocazioni di ILS sono cresciute considerevolmente, evolvendosi sia nella tipologia di rischi trasferiti ai mercati sia negli accordi

stipulati per soddisfare gli interessi di investitori. A proposito di quest'ultimi, i primi ad investire in ILS furono gli hedge funds, i quali erano in grado di fronteggiare l'eventuale illiquidità delle attività nonché presentavano capacità allocativa specifica delle asset class; con il passare del tempo sono entrati in scena i gestori patrimoniali specializzati, come LGT Capital Partners, Securis e Twelve Capital, e società di notevoli dimensioni collegate con il mondo assicurativo, ad esempio Swiss RE.

Ciò è stato permesso grazie ad una solida performance del mercato dei titoli assicurativi dovuta alle nuove emissioni che dal 2005 sono balzate sino ad arrivare nel 2017 a registrare un volume pari a \$29 miliardi, superando l'allocatione dei titoli tradizionali, spiegato dall'aumento della volatilità dei mercati finanziari che hanno quindi reso appetibile l'investimento in ILS che funge da sollievo anche per i portafogli istituzionali e, con il tempo, anche quelli retail grazie all'assenza di correlazione, fondamentale soprattutto in periodi di stress. *(Pagnani R., Riendeau C., Santore C., 2019)*

II.2 I CATASTROPHE BONDS

L'innovazione costruttiva di prodotti e strumenti che permettono di soddisfare gli obiettivi degli investitori e le necessità degli enti che sono chiamati a gestire i rischi ai quali sono sottoposti, che, all'indomani di un disastro, devono dirottare i loro risparmi presenti in bilancio verso operazioni di ricostruzione e di ripresa, risulta essere un'azione nella quale i mercati

finanziari riescono piuttosto bene. Ciò è diventato evidente ed essenziale a seguito dell'uragano Andrew verificatosi a metà degli anni 90 negli Stati Uniti, che ha messo in luce come gli eventi catastrofici siano imprevedibili tanto da non poter essere assicurati tramite gli strumenti tradizionali, in quanto le stesse assicurazioni diventano maggiormente esposte al rischio di sperimentare l'instabilità finanziaria. A tal proposito le stesse, oltre alle istituzioni governative, possono rivolgersi ai mercati dei capitali per poter trasferire il pericolo a cui sono esposte mediante l'utilizzo di strumenti finanziari, per l'appunto, alternativi.

Il meccanismo di cartolarizzazione maggiormente diffuso e che ha avuto un ampio successo è rappresentato dai CAT BONDS, ovvero la tipologia più comune e standardizzata delle ILS, i quali rappresentano una particolare varietà di obbligazione che offre agli sponsor una protezione aggiuntiva, nonché alternativa alla classica assicurazione/riassicurazione, ai quali garantisce un fattore di diversificazione delle fonti di copertura, presenta costi competitivi ed, inoltre, una contrazione del rischio di credito in quanto si tratta di titoli garantiti, i cosiddetti covered bonds, ossia strumenti emessi da un intermediario certificato ed autorizzato, caratterizzato da una significativa qualità ed un basso profilo di rischio. (*Boreux S., 2013*)

Tali strumenti presentano un funzionamento elementare: un'istituzione, un Paese o una compagnia assicurativa, che vuole proteggersi da un rischio specifico che presenta le caratteristiche "higt impact-low probability", emette un'obbligazione cat pagando interessi elevati agli acquirenti di tali obbligazioni, quindi investitori; nel caso in cui accadesse l'evento trasferito,

l'emittente smetterebbe di corrispondere le cedole ed userebbe il capitale versato dagli acquirenti, che quindi subiscono una perdita, per finanziare le spese derivanti dai danni provocati dall'avvenimento. Nella maggior parte dei casi tali strumenti sono emessi da una SPV, ossia una società veicolo creata appositamente che funge da riassicuratore, alla quale gli sponsor si rivolgono per effettuare la cartolarizzazione del rischio per il tramite di obbligazioni emesse dalla SPV e collocate sul mercato dei capitali per poter raccogliere risorse, dato che quest'ultimo risulta essere più vasto e liquido rispetto a quello assicurativo.

Gli emittenti, oltre alla possibilità di diversificazione delle fonti di finanziamento, possono far affidamento su titoli che presentano un basso spread rispetto alle asset class tradizionali ed inoltre, mentre nel caso di queste ultime il payoff è fornito da formule matematiche, in questo caso innovativo è legato al verificarsi del fatto sottostante, quale uragani e terremoti, sebbene ultimamente siano stati emessi altresì in proposito a circostanze di mortalità, dato che i rischi assicurati tramite i cat bonds hanno duplice natura, ovvero, appartengono al ramo danni (catastrofi naturali) e al ramo vita (pericolo di pandemia. *(J. David Cummins, 2008)*

Per gli operatori, dunque, non solo rappresenta una forma di assicurazione alternativa ed efficiente, nonché economica, ma garantisce una copertura pluriennale; infatti, a differenza della riassicurazione o del semplice contratto assicurativo che permette la copertura dal pericolo unicamente per un anno e alla scadenza necessitano di rinnovo, i legami catastrofali hanno una durata minima di 3 anni, con alcune che possono arrivare ad avere un arco temporale

più duraturo. Occorre evidenziare, però, che pur non avendo alcuna correlazione con l'andamento dei mercati finanziari, presentano il fenomeno della stagionalità, ovvero la fluttuazione del loro prezzo può verificarsi e derivare dal periodo di tempo in cui ci si trova (ad esempio in inverno la diffusione di un virus influenzale è facilitato, oppure, in estate è più probabile che si verifichino eventi metereologici dannosi).

Come riferito in precedenza, gli emittenti beneficiano di un basso rischio di controparte; infatti, le uniche perdite straordinarie si sono verificate nel corso della crisi finanziaria del 2008/2009 a seguito del fallimento della L. B., nonostante non si sia verificato alcun evento assicurato, dato che la stessa rappresentava una controparte di fiducia per 4 cat bonds che, a seguito di ciò, videro azzerarsi il loro valore e scendere il proprio prezzo del 5-10%. Successivamente a tale episodio, i proventi derivanti dall'emissione delle obbligazioni sono stati investiti in fondi del mercato monetario a basso rischio (titoli del tesoro statunitense) o in pronto c/termine.

Dal punto di vista degli investitori, nonostante la probabilità di perdere il principale, essi sono attirati dalla possibilità di diversificazione, dall'elevato profitto necessario per controbilanciare il rischio sostanziale, nonché l'assenza di nesso con l'andamento dell'inflazione e del sistema economico. Infatti, tale probabilità di perdita viene definita come "*probability of attachment*" impostata su di un rapporto di 1:100, ovvero, è improbabile se non addirittura impossibile che gli investitori sperimentino una privazione, a meno che non si verifichi una catastrofe. Tanto è vero che, nel corso degli anni solo una ridotta percentuale di Cat bonds ha sperimentato la traduzione

delle transazioni in perdite, dato che nella maggior parte dei casi, ciò che può accadere è una contrazione del reddito. (*National Association of Insurance Commissioners & the Center of Insurance Policy and Research, 2011*)

Il primo legame Cat venne emesso nel 1999 da una società non finanziaria, la “Oriental Lan Company”, che copriva gli eventi sismici nella zona di Tokyo; recentemente sono state emesse tipologie standardizzate per rispondere alle necessità, non solo degli assicuratori, ma anche delle istituzioni governative. Inoltre, da poco si sono sviluppati titoli strutturati in più tranche che permettono la copertura totale degli interessi e del differenziale dei pagamenti, trasformandosi in una zero-coupon, ossia un’obbligazione a sconto che garantisce il rimborso della somma versata al momento della sottoscrizione.

Esse vengono classificate da un’agenzia di rating, come Standard&Poor o Moody’s, in base alla probabilità che scatti il trigger event, mentre per quelle tradizionali viene stabilito sulla base della verificabilità dell’insolvenza dell’emittente. Nella maggior parte dei casi il rating associato a tali strumenti è di tipo BB o B, che li contraddistingue come investment grade inferiori, ossia il bottino di un numero inferiore di investitori, di solito specializzati, e che quindi vengono a collocarsi a cavallo tra investimenti non speculativi ed investimenti avente carattere speculativo. A proposito di ciò, successivamente verrà trattata la doppia finalità delle varie tipologie di strumenti di investimento alternativi.

Tradizionalmente, la maggior categoria degli emittenti era raffigurata dagli assicuratori; tuttavia, nel tempo, si sono affacciate in questo campo tanto i Paesi, quanto le organizzazioni mondiali. (*J. David Cummins, 2008*)

Per quanto riguarda i primi, il primo di questi ad affacciarsi a questo mondo alternativo ed innovativo è stato il Messico nel 2006 raccogliendo 150 milioni di dollari da destinare ad interventi immediati sul territorio a seguito dei danni scaturiti da un terremoto. Nel 2017 è intervenuto con una nuova emissione di ammontare pari a \$360 milioni, che è stata innescata nel giro di poco tempo a causa del sisma che ha colpito lo Stato messicano che ha fatto pervenire in anticipo i fondi raccolti sul mercato al Fondev, ovvero al fondo messicano che interviene nel fronteggiamento economico e finanziario in situazioni simili. (*Cellino M., 2017*)

Tuttavia, se all'apparenza tali strumenti possono risultare semplici, occorre considerare come risulti rivelarsi un meccanismo difficoltoso per i Paesi emergenti i quali, oltre a risultare la categoria maggiormente esposta a tali fenomeni catastrofali, non dispongono della conoscenza necessaria e delle strutture richieste per poter comprendere ed attivare tali dispositivi, data la mancanza di mercati finanziari sviluppati e la ridotta capacità di convogliare la comunicazione e la collaborazione tra i vari settori coinvolti.

Proprio in riguardo a ciò, al fine di fornire assistenza tecnica nell'emissione di obbligazioni e di facilitare all'accesso ai mercati dei capitali internazionali ai Paesi emergenti, la Banca mondiale è intervenuta nel 2009 con un programma MULTICAT avente lo scopo di fornire le risorse necessarie per la gestione del rischio attraverso l'emissione di obbligazioni multipericolo, le

quali consentono di coprirsi da varie tipologie di rischi catastrofali provenienti da più regioni.

Dal punto delle istituzioni è stata proprio la World Bank ad emettere un'obbligazione catastrofale nel 2014 collegata ai rischi di pericoli naturali in 16 paesi dei Caraibi e nel 2016 ha lanciato il PEF, lo strumento di finanziamento già citato in precedenza che viene finanziato dai Pandemic Bonds, ossia una sottocategoria dei legami catastrofali, che sono collegati ad un rischio particolare, quello del proliferare di una pandemia. (*Boreux S., 2013*)

Purtroppo, il proliferare di tali strumenti incontra vari ostacoli dovuti principalmente alla regolamentazione secondo la quale sono considerati alla stregua di riassicurazioni che possono essere pervase dal rischio di credito, ma anche a causa di motivazioni finanziarie e culturali; per quanto riguarda le prime, di solito gli emittenti sono disposti ad emettere obbligazioni con un valore ridotto ma che, conseguentemente, presentano costi elevati. A proposito delle seconde, si evidenzia come gli individui attuino comportamenti distorti in quanto, spesso, non dispongono di copertura alcuna circa la probabilità di eventi catastrofali o pandemie, facendo affidamento sulle risorse e strutture dei Governi nazionali per fronteggiare il pericolo i quali però, a volte, non presentano capacità di intervento. Un esempio lampante è rappresentato dall'Italia dove il mercato dei cat bonds ha faticato nel suo decollo in quanto i provvedimenti governativi hanno natura transitoria e straordinaria, non essendo stata implementata una legislazione specifica ed, inoltre, non è lo Stato ad intervenire in via principale o a strutturare coperture;

infatti, nel nostro Paese non esiste un fondo simile al Fonden messicano né, tantomeno, un team specializzato per tali catastrofi come invece risulta essere presente in Turchia. Pertanto, l'aumento di strutture governative che garantiscano la copertura assicurativa contro cicloni, terremoti, epidemie e pandemie permetterebbe a Paesi che ne sono privi, come appunto lo è l'Italia, di contrastare l'impatto e mitigare gli effetti sui cittadini e sulle casse dello stato, migliorando così le performance dei sistemi economico-finanziari.

(Cellino M., 2017)

IL.3 I CATASTROPHE RISK SWAPS

Un comparto interessante delle ILS è rappresentato da titoli sintetici per tali intendendosi “attività finanziarie nate dall'unione tra uno strumento derivato che funge da copertura e un'attività sottostante”. Questa è la definizione fornita da Borsa Italiana⁹

Tra questi strumenti esiste una tipologia che viene ampiamente utilizzata nell'ambito del rischio catastrofale, non solo uragani e terremoti come inizialmente accadeva, ma anche legato allo sviluppo ed alla diffusione di focolai pandemici, che prende il nome di *catastrophe risk swap*. Tradizionalmente uno swap è uno strumento derivato utilizzato dagli investitori al fine di scambiarsi flussi di cassa per un determinato arco temporale; si tratta di un accordo simmetrico, per tale intendendosi uno

⁹ Per maggiori informazioni sui “titoli sintetici” consultare il sito di Borsa Italiana.

scambio in cui entrambe le parti alla scadenza hanno l'obbligo di dar luogo ad una determinata prestazione. Nell'articolazione delle ILS viene utilizzato uno strumento affine che, per l'appunto, prende il nome di swap catastrofale, e permette di trasferire l'esposizione al rischio tra due controparti; si tratta di un accordo bilaterale che può essere eseguito in due modi: è possibile effettuare uno scambio di natura esclusivamente tecnica che permette ai soggetti coinvolti di incorrere in perdite attese equivalenti oppure avviene una negoziazione in base al valore di mercato definito dal tasso di compensazione. Tale ultima metodologia è vantaggiosa in quanto concede una riduzione dei costi. (*U.S. Government Printing Office, 2002*)

Nel tempo sono state sviluppate due tipologie di swap:

- *The portfolio cat swap*: definiti anche come swap puro, viene stipulato principalmente tra (ri)assicuratori in quanto permette loro di poter selezionare un portafoglio rischi ai quali sono maggiormente esposti, correlati o a scarsa correlazione, per un certo periodo di tempo; qualora dovesse scatenarsi uno dei pericoli trasmessi, la parte alla quale è stato affidato il rischio è obbligata a conferire il pagamento all'altra. Tale metodologia fornisce la possibilità di selezionare e, quindi, scambiare pericoli multipli e diversi, nonché una diversificazione geografica degli stessi.
- *The financial cat swap*: in tal caso gli assicuratori, definiti pagatori fissi, acquistano protezione da un investitore, ovvero richieste di risarcimento le quali dipendono dalla probabilità di accadimento del

pericolo, in cambio di esborsi periodici a favore dei secondi aventi natura di tassi di interesse o spread.

Quest'ultima tipologia presenta similitudini con il tipico contratto riassicurativo, differenziandosi da questo per la natura delle perdite che, nella struttura classica hanno carattere effettivo, mentre in quella innovativa derivano da un indice specifico del mercato come, ad esempio, il natcatservice¹⁰. (*Iranya J., 2018*)

Il derivato può essere strutturato in modo tale che le perdite sottostanti siano equivalenti così da far raggiungere la parità alle parti dello scambio; solitamente hanno una vita di un anno ma è possibile prolungarne la durata. Vi è l'alternativa di stabilire un payoff mobile o fisso: nel primo caso il pagamento completo avviene solo nel caso si tratti di eventi gravi; nel secondo caso si effettua un pagamento "parziale" per fenomeni di entità minore.

Essi rappresentano un valido sostituto delle obbligazioni cat: entrambi sono dispositivi che garantiscono la copertura ed il trasferimento di una specifica esposizione, ma da un lato anche un cospicuo rendimento dal punto di vista degli investitori. Le prime sono strumenti a reddito fisso caratterizzate, come già ricordato, da un elevato profitto e finalizzate alla raccolta di finanziamento, in cui varie parti si incaricano della copertura della sciagura tramite l'obbligazione nella quale hanno investito; invece, nello swap il

¹⁰ NatCatSERVICE di Munich Re è uno dei database più completi al mondo per l'analisi e la valutazione delle perdite causate da calamità naturali. Per questo servizio, Munich Re registra da decenni in modo sistematico e dettagliato tutte le informazioni essenziali sui sinistri in tutto il mondo. Questo è memorizzato in un catalogo digitale di eventi e danni. Fonte: Munich RE.

cedente effettua esborsi nei confronti di un terzo affinché questo si assuma uno specifico rischio ed effettui un rimborso nel caso si verifichi. In alternativa è possibile strutturare un legame negativo tramite l'unione di uno swap e di un bond che si attivano simultaneamente allo scattare del trigger; la discrepanza dei prezzi sul mercato dei due titoli garantisce una strategia di arbitraggio profittevole, nonché consente di compensare la perdita del bond con il payoff dello swap.

Nella maggior parte dei casi le parti cedenti e venditori sono quelle che presentano capitale in esubero, un'esposizione sproporzionata nei riguardi di un dato evento o che ambiscono all'inclusione nel proprio portafoglio di pericoli catastrofici.

Per quanto riguarda i vantaggi, offrono alle parti lese la possibilità di operare con minor capitale proprio, l'opportunità di scambiare e trasferire contemporaneamente più tipologie di rischi e, inoltre, contraggono i costi di transazione dato che sono più facili da strutturare, nonché le spese correnti in quanto si tratta di titoli non garantiti, ovvero al momento della stipula del contratto nessuna somma viene trasmessa. Tuttavia, tale beneficio potrebbe essere annullato dal fatto che l'assenza di garanzie sottoporrebbe a rischio insolvenza il venditore così che lo stesso si trovi costretto alla stipula di coperture aggiuntive per garantire il miglioramento del credito, alzando così i costi che prima erano stati contratti. *(Cummins J. D., Mahul O., 2009)*

Ciò è quanto si è verificato durante la crisi finanziaria del 2008 a seguito del fallimento della L.B, la quale figurava come controparte diretta in una serie di contratti, in quanto, con tali strumenti, gli investitori ricevono i flussi in

anticipo ed il loro esborso, invece, è successivo ed incerto; qualora ci si trovasse in una fase recessiva del ciclo economico e si verificasse il rischio, il venditore potrebbe non essere in grado di far fronte alla propria obbligazione esponendo conseguentemente il cedente ad una perdita. Tale per cui gli acquirenti le protezioni devono effettuare, antecedentemente, un'accurata valutazione e selezione degli investitori, privilegiando quelli che presentano un merito creditizio elevato. *(Chien-Ling Lo, Carolyn W. Chang, Et. Al, 2019)*

Gli investitori, invece, potrebbero preferire uno swap ad un bond dato che, a differenza di quest'ultimo, il verificarsi dell'evento non comporta la perdita del capitale complessivo investito, ma il pagamento di una somma precedentemente definita e concordata di ridotta entità e, inoltre, possono ottenere un'esposizione catastrofica sintetica senza dover sostenere il costo di acquisto di un bond.

Per quanto riguarda la loro esecuzione avviene in via principale sul mercato OTC: ciò potrebbe rappresentare un fattore che contribuisce all'insorgere del rischio di credito; inoltre, è possibile darne vita per il tramite di un intermediario e a partire dal 1997 negoziarli sul CATEX, un mercato elettronico concentrato sul rischio CAT che permette uno scambio efficiente grazie alla standardizzazione e alla trasparenza delle negoziazioni. *(Kenneth A. Froot, 2007)*

Tuttavia, data la natura OTC il mercato degli swaps catastrofici ha avuto uno sviluppo decisamente lento soprattutto a causa delle scarse info a

disposizione; però nel 2009 l'ISDA¹¹ ha strutturato disposizioni standardizzate che hanno permesso di diminuire le problematiche dovute all'illiquidità, all'incertezza e alla trasparenza delle transazioni favorendo, così la crescita di questa borsa. *(Braun A., 2010)*

Nonostante il loro scarso proliferare ed il loro recente sviluppo, hanno avuto modo di essere utilizzati; nella maggior parte dei casi il loro impiego è stato rivolto alla copertura di pericoli di uragani e terremoti ma, un'innovazione è provenuta dalla banca mondiale che nella finestra assicurativa del PEF ha previsto, oltre ai bonds pandemici, altresì una categoria di swap legata al rischio di focolai pandemici, principalmente nelle aree più povere del Mondo, che presentano le identiche caratteristiche delle obbligazioni e, pertanto, articolandosi in titoli di classe A e B che costituiscono un ammontare pari a \$105milioni della struttura complessiva del PEF e garantiscono l'accesso ad una forma di finanziamento più rapido e accattivante rispetto i titoli a reddito fisso. *(Evans S., 2020)*

¹¹ *International swaps and derivatives Association*, promuove mercati dei derivati sicuri ed efficienti per facilitare un'efficace gestione del rischio per tutti gli utenti di prodotti derivati.

II.4 LE CATASTROPHE EQUITY PUT OPTIONS

Nel primo capitolo sono stati analizzati gli effetti economici dovuti alla diffusione di un virus, nonché quelli derivanti dalle misure di contenimento che, nella maggior parte dei casi, possono accentuare le difficoltà di alcuni soggetti. Le misure di lockdown hanno determinato la chiusura di molte aziende che prima di giungere al fallimento sono state costrette a chiudere i propri stabilimenti a causa della carenza di resilienza e di liquidità; nel corso degli anni il verificarsi di uragani, terremoti, epidemie e pandemie hanno reso deboli i sistemi economici dei vari Paesi nei quali si sono verificati, determinandone un'immagine a specchio, seppur temporanea, sui mercati finanziari.

A proposito degli strumenti alternativi di cui si sta trattando in questo capitolo, un ruolo fondamentale per garantire la resilienza ed il finanziamento di vari complessi aziendali e non solo è dato da una particolare tipologia di derivati che sono stati introdotti per la prima volta nel 1993 dal Chicago Board of Trade (CBOT)¹² e che prende il nome di *catastrophe equity put*, trattandosi di uno strumento sintetico proprio come i cat swap.

Un'opzione tradizionale viene definita da Borsa Italiana come “contratti derivati che attribuiscono al compratore il diritto di acquistare o vendere

¹² CME Group è il mercato dei derivati leader e più diversificato al mondo, composto da quattro borse, CME, CBOT, NYMEX e COMEX. Ciascuna borsa offre un'ampia gamma di benchmark globali tra le principali classi di attività. CME Group si è fusa con il Chicago Board of Trade (CBOT), un Designated Contract Market che offre prodotti soggetti alle regole e ai regolamenti CBOT, nel 2007. CBOT ha aggiunto una suite di tassi di interesse, prodotti agricoli e indici azionari alla nostra offerta esistente. Fonte: CME Group.

un'attività sottostante ad una certa data ed a un prezzo predeterminato chiamato strike price"¹³. Si tratta di uno strumento derivato asimmetrico dato che i payoff delle parti contraenti non si annullano l'un l'altro.

La tipologia introdotta dal CBOT permette a soggetti che sono maggiormente esposti a rischi sanitari o a fenomeni quali uragani e terremoti di attingere in modo agevolato ed alternativo alle capacità dei mercati dei capitali; vi approdano tanto assicuratori quanto società che operano in un determinato settore e che risultano essere maggiormente inclini al rischio CAT. (*Strauss R., 1998*)

Le opzioni put catastrofali hanno un funzionamento semplice: il soggetto cedente che vuole trasferire il proprio rischio acquista una CATEPUT, ossia la possibilità di vendere all'investitore le proprie azioni ad un prezzo prefissato qualora si verificasse l'evento che farebbe, così, crollare il valore di mercato dell'equity; il venditore è obbligato all'acquisto, in cambio di un premio che gli viene corrisposto da colui che si assicura. L'esercizio dell'opzione è facoltativo da parte di quest'ultimo che la esercita solo nel caso in cui, a conseguenza delle perdite scaturenti dall'evento, il valore delle azioni diviene inferiore allo strike price: in questo caso l'acquirente registra un guadagno in quanto ha la possibilità di vendere quote del proprio capitale ad un prezzo superiore di quello vigente sul mercato; viceversa l'investitore è costretto ad acquistarle ad un valore maggiore. Tuttavia, nel caso in cui il fatto sottostante non venga a verificarsi, quest'ultimo guadagnerà dato che non dovrà effettuare alcun esborso, ma al contrario registrerà esclusivamente un

¹³ Per maggior informazioni su "Le opzioni, consultare il sito di Borsa Italiana

guadagno pari all'ammontare del premio ricevuto, a differenza di un cat bond dove è obbligato, indipendentemente, all'acquisto del titolo. Purtroppo, a differenza dei bond, come nel caso degli swaps non essendo titoli garantiti, espongono i contraenti al rischio di credito.

Occorre considerare come la copertura non sia contro la perdita, bensì contro la riduzione del valore delle azioni a seguito della stessa. È necessario che l'importo del danno rientri all'interno di una "finestra di perdita" composta da un limite superiore ed inferiore; al superamento del primo scatta l'esercizio. (*Doherty N. A., 1997*)

Tali strumenti, come tutti gli altri, presentano vantaggi e svantaggi. Per quanto riguarda i primi le opzioni in questione forniscono agli investitori l'opportunità di partecipazione al rischio cat nonché una diversificazione dei portafogli gestiti, mentre ai soggetti che vogliono assicurarsi, di poter personalizzare i vari trigger al fine di soddisfare le proprie necessità. Risultano, però, alquanto pregiudizievoli in quanto espongono l'investitore ad un rischio morale dato che la possibilità di trasmissione del rischio al mercato potrebbe indurre il sottoscrittore a non monitorare la propria esposizione, così che il suo comportamento può avere incidenza diretta sui prezzi delle azioni; inoltre i gestori possono incorrere nel pericolo di acquisto nei confronti di una parte scarsamente redditizia. Dal punto di vista degli acquirenti le protezioni, possono trovarsi a dover fare i conti con il potenziale pericolo che l'altra parte non abbia abbastanza liquidità per contribuire al finanziamento del capitale; motivo per cui un'alternativa sarebbe quella di rivolgersi a soggetti che presentano un rating elevato. Inoltre, occorre

considerare che, trattandosi il sottostante di capitale, il sottoscrittore potrebbe sperimentare un change involontario nel ricambio del controllo societario. Una soluzione sarebbe quella di offrire in vendita azioni prive del diritto di voto oppure azioni privilegiate. *(Meyers G., Kollar J., 1992)*

Tutti questi fattori hanno contribuito ad una crescita pigra del loro mercato che ha principalmente natura OTC e che, quindi, innalza i costi di transazione dovuti alla richiesta di maggiori informazioni da parte degli investitori a causa della natura personalizzata dei contratti, nonché, alla natura ambigua di tali strumenti, dato che l'esercizio scatta non a seguito del verificarsi di una perdita singola, ma che va a colpire l'intero settore di appartenenza dell'acquirente, così da rendere il capitale insufficiente. *(Strauss R., 1998)*

Una caratteristica particolare delle opzioni è che possono essere negoziate tanto in un mercato regolamentato quanto in uno OTC, per tale ragione, un modo per poter ridurre una serie di rischi che alle stesse sono collegate, sarebbe quello di rivolgersi a quelle negoziate in Borsa le quali presentano una struttura standardizzata e, quindi, favoriscono la riduzione dei costi di transazione in quanto sia gli investitori che i sottoscrittori dispongono delle informazioni necessarie e possono accedere alle notizie sulla performance passate dei titoli così da poter effettuare una scelta consapevole in caso di investimento ed acquisto.

I mercati regolamentati, inoltre, garantiscono le posizioni dal rischio di insolvenza grazie alla presenza di una Clearing House, un'istituzione del mercato che funge da controparte garante e speculare in quanto si interpone, nel momento del regolamento delle transazioni, tra il soggetto acquirente e la

controparte venditrice garantendo l'esecuzione del contratto; ciò è permesso da due fattori: vengono selezionati ex ante gli operatori che possono accedere al mercato, fornendo quindi la possibilità di selezionare la parte contraente, e dalla raccolta dei margini, sia quello iniziale che quelli successivi di mantenimento¹⁴, che assicurano la resilienza della Cassa di compensazione e garantiscono il pagamento del capitale al sottoscrittore in caso di catastrofe e la remunerazione a favore dell'investitore.

La negoziazione in un mercato "sicuro" consente la possibilità di liquidare le posizioni in maniera facilitata ma, occorre prendere in considerazione che l'investitore potrà saldare la sua posizione esclusivamente tramite l'acquisto di opzioni put che presentano lo stesso strike price di quelle che ha venduto; viceversa per il sottoscrittore il quale può vendere solo put che presentano lo stesso valore di esercizio di quelle che ha precedentemente acquistato.

Tuttavia, nonostante un maggior controllo ed una maggior sicurezza, anche su tali piattaforme vi è la presenza di alcuni svantaggi, soprattutto il pericolo di incorrere in un rischio di base, ovvero di sperimentare una mancata correlazione tra la perdita ed il trigger parametrico, il quale viene misurato da un indice di mercato come il natcatservice¹⁵, che potrebbe far scattare l'opzione quando la perdita subita è minima e potrebbe non attivarla, lasciandola scadere, quando il danno è sostanziale. Ciò nonostante, il cedente è garantito, oltre dalla perdita, anche dalla possibilità di guadagno; così come

¹⁴ Per maggiori informazioni consultare il sito di www.borsaitaliana.it

¹⁵ NatCatSERVICE di Munich Re è uno dei database più completi al mondo per l'analisi e la valutazione delle perdite causate da calamità naturali. Per questo servizio, Munich Re registra da decenni in modo sistematico e dettagliato tutte le informazioni essenziali sui sinistri in tutto il mondo. Questo è memorizzato in un catalogo digitale di eventi e danni. Fonte: Munich RE.

gli investitori che possono realizzare profitti elevati dato che, come nel caso dei cat bonds, i rendimenti in tal caso non sono correlati con quelli provenienti da altri impieghi così da fornire un'opportunità di diversificazione dei fondi gestiti nonché un'occasione di arbitraggio. (Meyers G., Kollar J., 1992)

II.5 I CREDIT DEFAULT SWAPS

Le manifestazioni aventi caratteristiche high probability-low impact, definite spesso come cigni neri dagli analisti finanziari, mutano i confini dei vari scenari nei quali si articola il sistema economico-finanziario. Pandemie, epidemie, terremoti e calamità naturali riversano i propri effetti oltre la popolazione, causando una contrazione economica che, alle volte, viene paragonata alla stregua delle conseguenze scaturenti da un conflitto mondiale. La pandemia dovuta alla diffusione del virus covid-19, iniziata nel 2019 e che continua a dilagarsi ancora oggi, ne è l'esempio più evidente; il blocco forzato ha posto l'accento sulla stabilità finanziaria dei settori maggiormente colpiti quali turismo, ristorazione, automobilistico, etc. per i quali è arduo presumere un prototipo di corresponsione e rientro.

Seppur i mercati subiscono un crollo iniziale per poi riprendersi grazie ad interventi strutturali che permettono il miglioramento del sentiment degli operatori finanziari, il ramo del credito non mostra essere così resiliente;

infatti, da un'indagine condotta da Unirec¹⁶, il recupero dei crediti ha subito un calo del -24,59% nei primi quattro mesi di pandemia, indice di un innalzamento del credit risk, nonché una contrazione dei prestiti. (*Abbrevia 2020*)

Con la terminologia “rischio di credito” si intende il pericolo di inadempienza del debitore ai suoi doveri di pagamento degli interessi e di rimborso del principale. Qualora si verificasse l'insolvenza, l'emittente dello strumento sarà sottoposto ad un downgrading da parte delle agenzie di rating. Il credit risk influisce sulle scelte di investimento delle banche e degli investitori che acquistano titoli di società che, in periodi critici di forte stress, come per l'appunto una crisi sanitaria, non sono in grado di far fronte ai propri obblighi.¹⁷

Tuttavia, l'evoluzione finanziaria oltre a creare la cartolarizzazione tradizionale ha istituito quella sintetica mediante l'utilizzo di una particolare tipologia di derivati che garantiscono agli investitori di trasferire il rischio di controparte al mercato dei capitali.

Nel 1990 la J. P. Morgan, una multinazionale americana che presta servizi finanziari, ha introdotto i *credit default swaps*. Si tratta di un accordo bilaterale negoziato nell'OTC e stipulato tra il protection buyer ed il protection seller; il

¹⁶ 'Unione nazionale imprese a tutela del credito, in acronimo UNIREC (dall'originaria denominazione: "Unione nazionale imprese di recupero, gestione e informazione del credito"), è una associazione italiana di recupero crediti stragiudiziale. Aderisce a Confindustria servizi innovativi e tecnologici ed è membro della Federation of European National Collection Associations (Fenca), la Federazione europea delle associazioni nazionali di aziende di recupero crediti. UNIREC nasce il 20 novembre 1998 dalla fusione delle due associazioni di categoria all'epoca esistenti: AIIREC presso l'Associazione Industriali di Vicenza (fondata nel 1996, che portò 53 associati); ASSOREC presso Assolombarda di Milano (fondata nel 1997, che portò 28 associati).

¹⁷ Per maggiori informazioni sul rischio di credito consultare il sito di Borsa Italiana.

secondo si impegna, nel caso in cui si verificasse il fallimento o il mancato rimborso di un credito, a corrispondere la somma che il primo avrebbe dovuto ricevere dal debitore, trattandosi, quindi, di una sorta di sostituzione. Il protection byer a fronte dell'acquisto della protezione, si impegna in un pagamento periodico definito in punti base con riferimento ad un capitale nozionale, che è correlato alla probabilità di insolvenza; questo rappresenta il costo della transazione.

Tali strumenti, pertanto, permettono agli investitori di cedere le loro esposizioni sui propri portafogli ad una controparte che è rappresentata da una società finanziaria, nel caso in cui si verifichi il credit event. *(Di Ruscio G., Scarano A., 2013)*

Come altri strumenti trattati sinora anche i cds presentano vantaggi e svantaggi; permettono un esborso limitato rispetto al necessario per l'acquisto di un titolo obbligazionario, forniscono la possibilità agli intermediari di ampliare i loro orizzonti accedendo ad esposizioni alternative non disponibili sul mercato a pronti, garantiscono un'opportunità di arbitraggio e rendono possibile l'acquisto di derivati esteri senza sottoporsi al rischio di cambio. *(PIMCO, 2016)*

Tuttavia, la natura opaca e misteriosa del mercato nel quale tali titoli vengono scambiati, dovuta alla mancanza di trasparenza ed alla struttura estremamente personalizzata dei contratti, soprattutto in condizioni di pericolo sistemico, ne aumenta il rischio; ciò è stato evidenziato durante la crisi finanziaria con il fallimento della L.B in quanto, data la conformazione di tali strumenti, non

era esplicita la natura dei venditori e, soprattutto, se fossero resilienti nel loro dovere. (Cherny K., Craig B. R., 2009)

Eppure, alcuni operatori trovano vantaggioso operare in tali contesti scarsamente regolamentati in quanto viene data la facoltà di agire come speculatori; infatti, i cds possono essere usati sia come forma di copertura che speculativa, dato che per sottostante non hanno il credito in sé per sé, bensì il merito creditizio che viene definito dalle agenzie di rating come S&P e Moody's.

Nel primo caso, quello di hedging, un soggetto acquista un titolo da una società emittente chiamata *reference entity* e simultaneamente può decidere di stipulare una copertura trasferendo il rischio di credito ad un operatore finanziario al quale versa una certa percentuale annua basata sul valore coperto. Se l'evento non si verifica, a pagare sarà la società emittente oppure, se il merito creditizio della stessa migliora prima della scadenza del cds, che di solito hanno una durata di cinque anni, allora il protection buyer può venderlo.

L'acquisto della copertura può avvenire anche da parte di individui che non posseggono il titolo e, quindi, a fini speculativi, facendo trading mediante l'acquisto di un cds a basso prezzo quando l'emittente ha un elevato rating per poi scommettere sul futuro deterioramento dello stesso, così da poter vendere il cds ad un prezzo maggiore. (Fieni D., 2020)

Ma per quale motivo ci sono soggetti che vi speculano? gli acquirenti delle coperture ricevono cospicui rendimenti attraverso la fornitura dello swap grazie al premio che ricevono, il quale riduce i rendimenti dei sottoscrittori il

cds ma, conseguentemente, anche il rischio di credito; tali remunerazioni saranno ancora più elevate per i venditori nel caso in cui il merito creditizio sottostante sia alto così che la probabilità di esborso da parte loro sarà minima. Tuttavia, se venissero utilizzati in modo equo, consentirebbero di tenere sotto controllo il credit risk ed essere adottati dagli acquirenti per una specifica quantità dello stesso, nonché di svincolare liquidità assolutamente necessaria in caso di stress e panic selling dei mercati finanziari. (*Cherny K., Craig B. R., 2009*)

II.6 IL CORONACOIN (\$NCOV): SCOMMETTERE SULLA DIFFUSIONE DELLA PANDEMIA ATTRAVERSO LE CRIPTOVALUTE

Un ramo della finanza in grado di essere resiliente nelle fasi turbolenti dei mercati e di tramutare le inconvenienze in occasioni è quello delle criptovalute, ovvero, come possiamo osservare dalla terminologia, si tratta di valute virtuali non esistenti in forma fisica, accessibili per il tramite di un codice informatico dal quale deriva la nomenclatura cripto.

Presentano una serie di elementi caratterizzanti che ne evidenziano la struttura ed il funzionamento:

- *Blockchain*: registro digitale immutabile e distribuito che annota le transazioni tra due soggetti, di acquisto e vendita, i quali presentano un interesse su tale strumento:
- *Rete decentralizzata* alla quale accedono i partecipanti e nella quale sono conservate le blockchain;
- *Protocollo*: prospetto contenente le regole di funzionamento ed esecuzione alle quali devono attenersi i partecipanti per poter dar vita all'operazione.
- *Libro mastro*: registro che immagazzina tutti gli scambi storici effettuati.

Pur essendo considerati dei mezzi di scambio su base volontaria, non avendo corso legale, non presentano le caratteristiche della moneta; come è ben noto quest'ultima, oltre ad essere uno strumento di pagamento, viene considerata come unità di conto e riserva di valore. Le criptovalute, invece, essendo caratterizzate da un'elevata volatilità non sono efficienti nel prezzamento di beni e servizi e, inoltre, essendo il loro numero un'unità limitata, il loro valore aumenta al ridursi della quantità in circolazione.

Non vengono considerati come moneta merce (oro) ma, data la loro performance sui mercati, possono essere alle volte considerati come beni rifugio. Ciò che le differenzia ulteriormente dalle monete è la possibilità, se le due parti coinvolte lo acconsentono, di commutare mediante la modalità peer-to-peer, ovvero, senza l'intromissione di un intermediario a differenza di quanto accade con le banconote che vengono, invece, emesse da banche

centrali e governi; ciò consente a questa asset class di essere immune da questioni geopolitiche e governative. (CONSOB, 2017)

Esse possono essere create da chiunque e scambiate, esclusivamente, per via telematica attraverso exchange platform, considerate alla stregua di mercati otc in quanto non presentano carattere regolamentato.

La prima è stata creata nel 1994 da sviluppatori russi e nel 2008 è stato messo in circolazione da un individuo conosciuto, sotto falso nome, come Satoshi Nakamoto il primo bitcoin, un mezzo di scambio altamente volatile che funziona tramite regole proprie del soggetto emittente.

Ma l'innovazione finanziaria non ha limiti; in questo capitolo si sta trattando di strumenti alternativi che, da un lato permettono ai soggetti esposti ai rischi di trasferirli e raccogliere finanziamenti, dall'altro agli investitori di guadagnare. Tra questi vi rientra il coronacoin, una particolare valuta virtuale che risulta essere la prima, creata a febbraio 2020 da un gruppo di sette sviluppatori, per la maggior parte europei, tra i quali vi rientra l'ideatore Alan Johnson. È stato proprio quest'ultimo a definirla una valuta deflazionistica che fornisce alla popolazione un modo per concepire e realizzare l'impatto della diffusione del covid-19 sulle loro vite ed agire prontamente. (A.J 2020).

Gli ideatori hanno ideato uno strumento che permette ai trader di speculare sulla diffusione del covid-19; lanciata da una piattaforma situata nelle isole britanniche presenti nell'Oceano Indiano, anch'essa è basata sul principio di scarsità (meno ce ne sono in circolazione, più valgono). Inizialmente ne sono state emesse in quantità pari alla popolazione mondiale, all'incirca 7,7 miliardi di token, ed il loro valore è destinato ad essere rivisto ogni 48 ore in

base ai dati contenuti nei bollettini diffusi dall'OMS; infatti, a differenza delle altre, le transazioni non avvengono attraverso il mining¹⁸, ma mediante un meccanismo noto come *proof of death*, ovvero, è l'unica ad essere basata su statistiche di contagi e numero di morti causati dal coronavirus. Più aumentano tali numeri, più il quantitativo dei token in circolazione diminuisce, portando ad un aumento del loro valore; per tale ragione viene definita deflazionistica. (Wilson T., Carvalho R., 2020)

Viene acquistato e venduto su piattaforme online, come ad esempio Saturn Network, alle quali gli investitori interessati devono iscriversi e devono premunirsi di portafogli metamask.¹⁹

Presenta una doppia finalità: consente ai gestori di portafoglio, con una sostanziale propensione al rischio, di speculare e guadagnare vincite basandosi sulle loro previsioni circa la diffusione e le conseguenze dell'emergenza sanitaria. Per tale motivo è stata ampiamente criticata; proprio in ragione di ciò è stata decisa la devoluzione gratuita del 20% del loro valore alla Croce Rossa internazionale al fine di avere risorse per poter fronteggiare la situazione emergenziale. Ma perché si ricorre ad una criptovaluta e non ad una raccolta fondi? La risposta è semplice: il suo scopo principale è la sensibilizzazione e l'aumento della consapevolezza della popolazione nei riguardi del covid-19 al fine di prepararla. Tuttavia, ciò potrebbe indurre gli

¹⁸ Un miner è un nodo all'interno del network che raccoglie transazioni e lavora per organizzarle in blocchi. Quando vengono effettuate delle transazioni, i nodi miner le ricevono e le verificano, aggiungendole alla memory pool e cominciando ad assemblarle in un blocco di transazioni. Il mining è uno degli elementi chiave che consentono alle criptovalute di funzionare come network peer-to-peer decentralizzati, senza bisogno di un'autorità centrale. È il processo attraverso cui le transazioni tra utenti vengono verificate e aggiunte al registro pubblico della blockchain. Inoltre, viene utilizzato per introdurre nuove monete nella fornitura circolante.

¹⁹ Portafoglio gratuito di criptovalute.

investitori a comunicare falsi dati o favorire il contagio così da ridurre il numero di gettoni ed aumentarne il valore per poter guadagnare. (*Puccio S., 2020*)

Ma non sono le uniche a permettere la speculazione; le stesse obbligazioni pandemiche della Banca Mondiale sono considerate tali.

Il gettone virtuale ERC20 basato sulla blockchain di etherum e ribattezzato coronacoin, come le altre crypto asset, riduce i costi di transazione non essendo intermediato da banche e governi, i quali richiedono incentivi, e facilita e velocizza gli scambi economizzando le prestazioni. Tuttavia, possono esporre le controparti a rischi di frode, riciclaggio, nonché al fallimento delle exchange platform, le quali non sono sottoposte a requisiti patrimoniali o a funzioni di gestione e prevenzione dei rischi, come le banche o il resto degli intermediari finanziari.

Non a caso la finanza è diffidente riguardo il loro utilizzo in condizioni di stress, come quello attuale; però, alcuni Paesi si stanno muovendo verso una maggior regolamentazione di tale settore che, tuttavia, risulta embrionica relativamente alle minacce che le stesse comportano. (*CONSOB, 2017*)

II.7 LA DUPLICE FINALITÀ DEGLI STRUMENTI FINANZIARI ALTERNATIVI E LA DIFFERENZA TRA OBBLIGAZIONI E I TITOLI DERIVATI

La trattazione del capitolo svolta fin qui si è focalizzata su strumenti che consentono la protezione dall'esposizione a rischi provenienti da fenomeni di particolare entità. Sono stati esaminati i comparti principali dai quali sono composte le insurance linked securities; la parte ampiamente diffusa e conosciuta di questo mercato è rappresentata dai cat bonds ma, nonostante ciò, essi rappresentano solo un terzo del valore complessivo di tale settore che si attesta attorno ai \$103 miliardi; i restanti due terzi sono raffigurati da prodotti derivati. (*Holliger B., 2019*)

È importante, innanzitutto, comprendere i tratti distintivi, in linea generale, tra obbligazioni e derivati. I titoli a reddito fisso sono considerati alla stregua di prestiti; vengono emessi da un soggetto il quale beneficia di un finanziamento proveniente dall'acquirente del bond, del quale si avvale per sussidiarsi in caso si presenti una specifica necessità, versando alla controparte un interesse e rimborsando il capitale a scadenza. L'interesse versato sottoforma di cedole periodiche presenta un duplice fine: da un lato figura come il prezzo richiesto dall'investitore per rinunciare temporaneamente al proprio capitale, dall'altro è rapportato al rischio di insolvenza; infatti, i bonds comportano, principalmente, due classi di rischio, ovvero, quello di credito e di interesse, cioè la possibilità che il valore

diminuisca a seguito di fluttuazioni dei tassi sul mercato. Inoltre, sono strumenti garantiti. (*CONSOB*)

Ciò nonostante, queste sono linee generali; i legami catastrofali presentano un ridotto rischio di credito, nonché l'assenza del rischio di prezzo, dato che risultano essere in correlati con gli altri investimenti e, quindi, con le tipiche dinamiche dei mercati. Questa è una peculiarità che designa le ILS.

Per quanto riguarda i derivati, è la terminologia stessa a venirci in aiuto per la loro comprensione; effettivamente vengono menzionati in questo modo in quanto il loro valore deriva da un'attività o un evento sottostante che può avere diversa configurazione. Tali prodotti implicano tre finalità: hedging, speculazione ed arbitraggio; per la copertura è possibile ridurre il rischio che incombe su di un determinato portafoglio investito. Però, la ragione principale per la quale vengono impiegati è la speculazione in quanto per il loro tramite, investitori con elevate propensioni al rischio, possono assumere posizioni pericolose così da incrementare i loro guadagni. (*CONSOB*)

Essi, a differenza dei titoli a reddito fisso, possono essere negoziati sia in mercati regolamentati sia OTC dove i contratti presentano un elevato grado di personalizzazione e gli accordi avvengono su base bilaterale; però occorre considerare come gli stessi non siano garantiti dato che al momento della stipula nessun fondo passa di mano tra i contraenti. Nonostante ciò possa comportare un maggior livello di rischio, dal punto di vista del settore ILS i derivati OTC consentono agli investitori la copertura di una più vasta gamma di rischi catastrofici ed una varietà di contratti tra i quali scegliere rispetto a quelli disponibili nel comparto dei legami catastrofali; inoltre, richiedono una

maggior modellizzazione del pericolo corrispondente ad una contrazione dei costi e, quindi, ad una risposta tempestiva alle esigenze delle parti interessate. Lo scopo principale di questi strumenti di investimento alternativi è quello assicurativo. Tali contratti vengono strutturati da compagnie (ri)assicurative, enti governativi, ma anche investitori che vogliono proteggersi dal probabile verificarsi di un dato evento. L'opportunità di tutela si sviluppa attraverso mezzi che consentono il trasferimento del rischio al mercato dei capitali i quali forniscono maggior liquidità. Data la loro configurazione, oltre alla possibilità di assicurarsi contro un evento, garantiscono la riduzione del rischio di credito, dato che la liquidità non è esposta in linea diretta all'insolvenza dell'emittente; questo è possibile grazie alla presenza della SPV, nota anche come trasformatore, la quale favorisce la tramutazione del rischio in strumenti investibili e, inoltre, la liquidità finanziaria viene investita separatamente in fondi del mercato monetario. Tuttavia, il finanziamento è completamente guidato dal rischio assicurato che, pur avendo bassa probabilità di accadimento, nel momento in cui si verificasse determinerebbe una perdita sostanziale per gli investitori. *(Holliger B., 2019)*

Ciò li rende estremamente pericolosi dato che le ILS presentano una seconda finalità velata: quella speculativa. Investitori con elevata propensione al rischio possono rivolgersi a tali mezzi per guadagnare, con l'obiettivo di scommettere sulle proprie previsioni circa l'accadimento di un fenomeno. qualora ciò non si verificasse essi avranno messo in tasca il profitto derivante dai notevoli rendimenti che, solitamente, si attestano attorno al 5-6%, ma nel

caso in cui il peggio dovesse accadere, essi perderanno l'intero, o una buona parte, capitale investito.

Con cognizione logica si è detto come essi siano rischiosi per certi versi; ciò nonostante il mercato ILS ha continuato a crescere. La spiegazione è semplice: essi non si focalizzano sul rischio generico, ma su quello specifico, ossia non hanno una concentrazione geografica, permettendo, così, la diversificazione dei portafogli; inoltre, la mancanza di correlazione con movimenti azionari e con questioni di natura finanziaria ha permesso loro di essere resilienti in periodi di forte stress, soprattutto grazie alla presenza di criteri ESG che, pertanto, attraggono gli investitori. Quindi, nonostante la rischiosità, tali fattori hanno permesso la crescita di questo mercato, nonché l'incremento dei rendimenti, che nel 2017 si attestava su un valore di circa \$75 miliardi. (*Verga E., 2018*)

CAPITOLO III:

IL COMPARTO DEI CATASTROPHE BONDS E LA CATALOGAZIONE PECULIARE DEI PANDEMIC BONDS

Nel primo capitolo di questo lavoro l'attenzione è stata posta sull'impatto socioeconomico e finanziario che fenomeni quali pandemie ed epidemie possono implicare; tali circostanze vanno a percuotere tutti i settori dell'attività economica, i quali si ritrovano a dover fare i conti con le misure di contenimento che possono causare carenze ed insufficienze sostanziali. Le misure di lockdown, volte a frenare la diffusione di agenti patogeni, possono portare a tensioni e scontri, principalmente in contesti poco sviluppati e con infrastrutture e strutture governative deboli, dove le misure di quarantena vengono viste con diffidenza dalla popolazione e dall'opposizione politica, in quanto contemplate come misure impositive che possono esacerbare le tensioni già in atto; ciò è quanto accaduto in Africa nel corso dell'epidemia di Ebola.

In contesti fragili ed impreparati, fenomeni di portata globale tendono a diffondere il panico determinando fughe e viaggi non consentiti e, tantomeno, controllati portando ad effetti destabilizzanti e flussi migratori che possono incrementare il rischio di contagio e diffusione; il tutto esasperato da situazioni di estrema povertà le quali rendono i Paesi emergenti ed in via di sviluppo maggiormente esposti a tali fattori, soprattutto dovuti al fatto che tali economie sono situate in territori ad innalzato rischio scintille e, pertanto, ne aumentano la feribilità. Le disposizioni di quarantena provocano una contrazione produttiva e contraggono il gettito fiscale già dilaniato dagli esborsi che le istituzioni governative sono chiamate ad effettuare per l'acquisto di dispositivi medico-sanitari protettivi, come mascherine e

farmaci, volti a ridurre la nascita di focolai epidemici e a tutelare la vita della popolazione su scala mondiale.

Tale contesto spinge i Paesi a richiedere assistenza sanitaria per il fronteggiamento delle emergenze sanitarie; infatti, il perno attorno al quale ruota l'efficacia e la prontezza di risposta al probabile verificarsi di cigni neri è il potenziamento, per tale intendendo la capacità di attingere a risorse finanziarie, personale e la capacità di resilienza dei sistemi sanitari, che dipende dalla disponibilità di sostentamento economico. (*Madhav N, Oppenheim B., Et al, 2017*)

Proprio in ragione di ciò, secondo Clare Wenham²⁰ occorre riversarsi sul denaro privato dato che quello pubblico è carente e presenta una ridotta dinamicità. Ma è davvero questo il problema. Nella maggior parte dei casi i Paesi che si ritrovano in condizioni emergenziali fanno affidamento sui governi e sulle risorse di quest'ultimi le quali, però, potrebbero risultare scarse se non, addirittura, inesistenti dato che il settore amministrativo potrebbe non aver implementato alcun piano. Per tale motivo la globalizzazione finanziaria è intervenuta sperimentando strumenti che, oltre a risultare idonei come mezzi innovativi per il trasferimento del rischio, forniscono il necessario per il superamento delle condizioni di forte stress.

Il secondo capitolo ha puntualizzato come questi espedienti permettano a soggetti con esposizioni considerevoli a rischi di natura CAT di potersene

²⁰ La dott.ssa Clare Wenham è Assistant Professor di Global Health Policy. È la direttrice del Master in Global Health Policy e fa parte del comitato direttivo della LSE Global Health Initiative. In precedenza, ha lavorato presso il Dipartimento di epidemiologia delle malattie infettive presso la London School of Hygiene and Tropical Medicine, realizzando una serie di progetti relativi alla sorveglianza e alla trasmissione di malattie infettive.

liberare e di reperire il finanziamento di cui necessitano; nonché ha evidenziato come rappresentino un modo alternativo e remunerativo di investimento utilizzato sia a scopo di diversificazione sia per finalità speculative. Tali prodotti forniscono risorse in tempi celeri e rapidi provenienti dal settore privato seppur, alle volte, possano presentare un meccanismo di funzionamento contorto. Essi consentono ai Paesi con degradate condizioni igieniche o con precari presupposti finanziari di poter attingere al capitale necessario per fornire una risposta efficiente ai pericoli pandemici. A tale scopo sono stati istituiti i Pandemic Bonds, una tipologia speciale che appartiene alla più ampia categoria dei cat bonds. Di seguito ne saranno evidenziate le caratteristiche ed il relativo funzionamento, mettendo in evidenza le differenze con i legami catastrofali ai quali appartengono.

III.1 LA MORFOLOGIA DEI CATASTROPHE BONDS: STRUTTURA, RISCHIO E RENDIMENTO

Nel secondo capitolo il contesto dei catastrophe bonds è già stato trattato con riferimento al loro utilizzo nell'ambito di diversificazione dei portafogli di investimento e come alternativa interessante alla classica assicurazione, per coprire le esposizioni ai rischi di natura cat.

Si tratta di obbligazioni subordinate che rappresentano la categoria maggiormente diffusa e standardizzata delle insurance linked securities. Tali strumenti presentano uno scheletro articolato in cinque elementi chiave:

- Il soggetto cedente il rischio, ovvero compagnie assicurative, istituzioni governative, investitori, costituiscono una società veicolo (SPV) creata ad hoc per l'occasione che dà il via alla transazione. Tipicamente tale veicolo viene fondato in Paesi definiti paradisi fiscali Isole Cayman, Bermuda e Irlanda.
- Tale società stipula con il protection buyer una sorta di contratto di riassicurazione, ricevendo in cambio premi dallo sponsor, ed emette strumenti obbligazionari diventando, così, responsabile dei ricavi generati da questi titoli a reddito fisso.
- La stessa istituisce una postilla che invia agli investitori, nella quale sono contenuti i termini del contratto riassicurativo e le regole da rispettare in caso di default del titolo, nonché i parametri che determinano lo stesso.

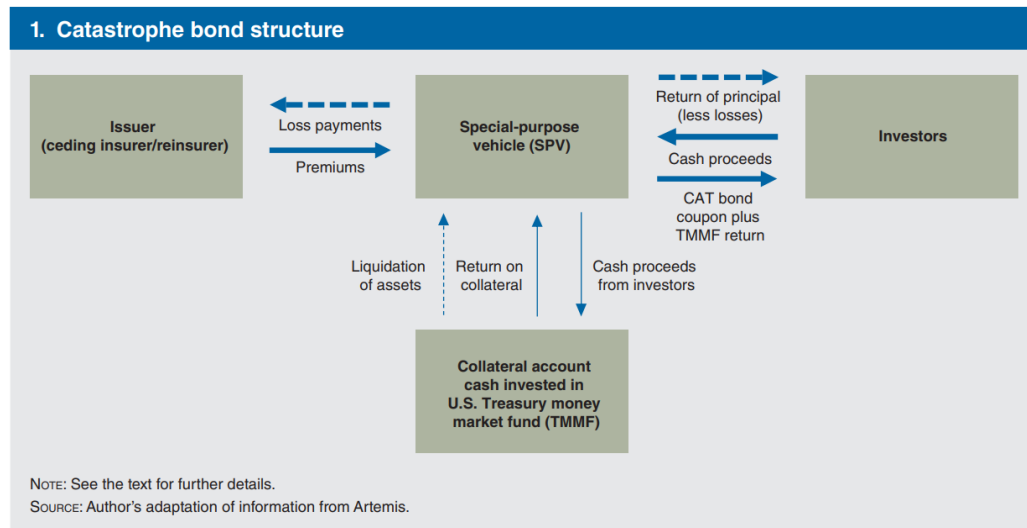
- La SPV attua la trasformazione del rischio in strumenti investibili i cui proventi derivanti dalla vendita vengono convogliati in un collaterale fiduciario isolato al fine di generare ricavi investendo in strumenti del mercato monetario che presentano un arco temporale breve.

Tali obbligazioni incorporano un contratto swap volto a garantire la parità delle stesse, ovvero, che la loro remunerazione sia almeno pari al Libor; tali rendimenti effettivi vengono quindi permutati con tassi di interesse variabili ed indicizzati al Libor o all'Euribor²¹, con l'obiettivo di immunizzare il cedente e l'investitore dalle possibili fluttuazioni dei tassi che spesso caratterizzano i titoli a reddito fisso.

- Oltre ad incorporare uno swap, considera un ulteriore strumento derivato, un'opzione put che viene innescata al verificarsi dell'evento coperto; se ciò dovesse accadere gli incassi verrebbero rilasciati per fornire liquidità ai protection buyer. Viceversa, se nell'arco della vita del legame catastrofale il trigger non si manifesta, la SPV rimborsa l'intero capitale nonché effettua il versamento dell'ultima cedola agli investitori coinvolti. (*Cummins J. D., Mahul O., 2009*)

²¹ L'Euribor è il tasso interbancario di riferimento comunicato giornalmente dalla European Money Markets Institute (EMMI, in precedenza nota come European Banking Federation, EBF) come media dei tassi d'interesse ai quali primarie banche attive nel mercato monetario dell'euro, sia nell'eurozona che nel resto del mondo, offrono depositi interbancari a termine in euro ad altre primarie banche. La sua nascita è coincisa con quella dell'euro (4 gennaio 1999), ed è andata a sostituire i diversi tassi di mercato monetario utilizzati nei singoli Paesi (in Italia era usato il Ribor – Roma Interbank Offered rate).

Figura III. 1 STRUTTURA DEI CAT BONDS



(Polacek A., 2018)

Per quel che riguarda i trigger che determinano l'attuazione dei cat bonds, essi possono avere una triplice conformazione: *indemnity trigger*, *index trigger* e *hybrid trigger*. Nel primo caso al verificarsi dell'evento, il denaro da rilasciare viene determinato sulle perdite concrete subite e registrate dal cedente; il secondo prende in considerazione un rilevatore che non è necessariamente e strettamente associato al danno subito dallo sponsor. Infine, è possibile costruire un'obbligazione la cui messa in funzione è legata al combinarsi di vari e più trigger.

In riferimento all'*index trigger*, gli indici di riferimento utilizzati sono principalmente tre, ovvero la perdita di settore, indice parametrico ed un'estensione di quest'ultimo che prende il nome di perdita modellata.

Nel caso della perdita di settore viene determinata una soglia minima a livello settoriale (al quale appartiene il cedente) superata la quale l'obbligazione si attiva, presupponendo che il portafoglio dell'acquirente la protezione sia sufficientemente parallelo al settore di appartenenza. Risultano una modalità piuttosto favorita in quanto contribuiscono alla riduzione del rischio di base, ossia che il finanziamento rilasciato non coincida con la perdita concreta, risultando inferiore o superiore; inoltre rappresentano una tattica congiunta in quanto lo storico delle perdite registrate, ma anche quelle contemporanee, dalle aziende appartenenti al medesimo ramo fungono da benchmark per la determinazione della perizia del danno dell'intero comparto.

Tuttavia, espongono gli investitori ad asimmetrie informative non essendoci informazioni pubbliche a disposizione a causa della scarsa trasparenza ed, inoltre, richiedono maggior tempo per la misurazione ed il confronto dei sinistri dell'intero settore così che possono determinare un'estensione della vita obbligazionaria oltre la scadenza, con conseguenze sgradevoli per gli investitori i quali si ritrovano a vedersi corrispondere tassi nettamente inferiori rispetto a quelli conseguiti nel periodo antecedente il prolungamento temporale.

In quelli parametrici il payoff è collegato ed attivato da misurazioni fisiche dell'evento sottostante quali magnitudo, intensità e velocità di diffusione, la posizione geografica o l'incidenza della mortalità; tali benchmark sono disponibili ex-post e rendono la transazione trasparente, così da contrarre il rischio di alterazione dell'arco temporale dello strumento.

Il meccanismo favorito è quello della modellizzazione delle perdite dato che il rendimento scaturisce da modelli statistici applicati ad un campione di esposizioni da parte di compagnie altamente specializzate; ciò consente, oltre alla riduzione del rischio di base, l'azzeramento del moral hazard dell'emittente che, dato il trasferimento del rischio, potrebbe essere indotto ad accentuare le proprie collocazioni in territori ampiamente esposti al rischio scintilla. Purtroppo, tali indici sono sottoposti alla possibilità che il modello econometrico sovrastimi o sottostimi l'esborso. (*Risk Management Solutions, RMS, 2012*)

Tali strumenti corrispondono, solitamente, una cedola trimestrale costituita da una parte fissa sottoforma di spread, come metafora del premio assicurativo e, pertanto, proporzionale al rischio assunto; lo spread viene corrisposto dallo sponsor all'acquirente lo strumento finanziario. Oltre alla parte fissa, viene ricevuto un compenso variabile indicizzato al Libor o all'Euribor, stabilito in base al guadagno conseguito dall'investimento. Gli operatori che decidono di acquistare un tale asset si espongono al rischio scogliera, ovvero al pericolo che il capitale possa essere liberato al fine di finanziare il protection buyer; tale probabilità è collegata in linea diretta al cat bonds. Viceversa, la seconda categoria di rischio alla quale gli investitori sono soggetti è quello di credito sul fondo di garanzia, nel quale confluisce il capitale. Tuttavia, dato che tali collaterali sono gestiti e si attivano secondo criteri ben definiti, il rischio di controparte è inferiore a quello connesso alla tradizionale tipologia dei titoli a reddito fisso. (*AREMISE*)

Questa significativa liquidità che li contraddistingue garantisce agli stessi di poter essere negoziati in qualsiasi circostanza; infatti, essi hanno risentito dell'impatto del covid-19 sui mercati dato che il panic selling li ha coinvolti come un uragano comportando una contrazione del loro prezzo di circa il 3%, ma la loro incorrelazione con le altre asset class ha permesso il preservamento del capitale, riducendo le conseguenze derivanti dalla pandemia.

Occorre considerare, però, come la mancanza di connessione potrebbe far supporre che i legami presentino un rendimento ridotto se paragonato a quello generato dalle emissioni tradizionali contraddistinti dal medesimo rating; tuttavia, le dinamiche finanziarie hanno mostrato il contrario riportando tassi al di sopra del Libor che coprono un range tra il 5% ed il 15%, nonché uno spread medio dell'8,5%.

Le transazioni in legami catastrofali possono avvenire sulla base di un singolo fattore scatenante, oppure essere strutturate in modo da focalizzarsi simultaneamente su di una varietà di pericoli: in questo secondo caso si è in presenza dei cat multipli. Questi strumenti, che abbiano struttura singolare o multipla, vengono negoziati all'interno di un mercato secondario noto come *catastrophe risk exchange* e non in borsa: per tale motivo ottenere informazioni potrebbe risultare difficoltoso.

All'interno del catex le SPV e gli investitori vengono intermediati per il tramite di soggetti che forniscono agli operatori i valori effettivi degli strumenti. Tali prezzi non vengono influenzati dai medesimi fattori che incidono sulle altre asset class. Viceversa, il prezzo di emissione è veicolato dalla durata, dalla natura dell'evento coperto e dal trigger prescelto, nonché

dalla probabilità di attaccamento e dalla stagionalità che l'investitore è chiamato ad osservare. (*Risk Management Solutions, RMS, 2012*)

III.2 UNA BORSA DI SCAMBIO PER I TITOLI CATASTROFALI: IL CATASTROFE RISK EXCHANGE (CATEX)

Il mercato dei catastrophe bonds ha sperimentato trend evolutivi nel corso di venti anni di storia fino ad arrivare, nel 2018, a registrare emissioni per un valore pari a \$9,4 miliardi consentendo, così, una rivalutazione dopo un periodo turbolento e di perdite eccezionali come si era rivelato il 2017.

Questa crescita si è rivelata a dir poco esponenziale tanto da portare alla nascita del *Catastrophe Risk Exchange* (CATEX), una Borsa di scambio per i titoli catastrofali.

Il catastrophe risk exchange è un mercato secondario fondato nel 1996 su proposta di Smuel F. Fortunato, commissario assicuratore dello stato del New Jersey, il quale durante una conferenza tenutasi nel 1995 dal Group America Insurance Services ha sviluppato l'idea di strutturare una Borsa che consentisse lo scambio delle esposizioni assicurative in termini di rischio catastrofale. Ciò fornisce l'opportunità di ridurre in modo sostanziale le perdite attraverso la creazione di un giro d'affari sintetico, rispetto a quelle che potrebbero sperimentarsi nel caso in cui l'esposizione fosse concentrata su pericoli individuali e specifici.

Il CATEX assume la veste di un *Market Maker*²² neutrale il cui unico obbiettivo è fornire ai partecipanti un meccanismo aperto sette giorni su sette ed operativo h24 attraverso il quale scambiarsi rischi, nonché determinare regole e criteri di funzionamento di tale mercato che i partecipanti sono invitati a rispettare, agendo in modo da non interferire con la conclusione degli accordi di acquisto e di vendita né, tantomeno, agendo a favore di una delle parti commerciali coinvolte.

A proposito delle regole, esse specificano il funzionamento ed il metodo di elaborazione degli ordini: le controparti ricevono un link via e-mail che consente loro di accedere al mercato ed immettere ordini di acquisto e di vendita relativi ad un'esposizione focalizzata su di una combinazione di pericoli; i contraenti hanno la facoltà di fissare il prezzo della propria collocazione, il quale può divergere da quello di riferimento.

Con l'ausilio del collegamento online i sottoscrittori hanno l'opportunità di accedere ai dettagli dei piazzamenti degli ordini ed avviare le contrattazioni in forma anonima fino al momento in cui decidono di entrare in modo diretto in un contratto ricevendo, così, il potere di modificare il carattere della transazione o, anche, di non darle luogo; in questo istante l'anonimato ha termine ed i partenr commerciali danno origine ad un baratto di minuziose informazioni sull'operazione.

²² Market Maker: Intermediario che si assume il compito di garantire, in via continuativa, la negoziabilità di determinati titoli. La figura del market maker è molto simile a quella del dealer in quanto, entrambi i soggetti si impegnano ad esporre proposte impegnative di acquisto e vendita su determinati titoli. Tuttavia, mentre al dealer è consentito, in via del tutto discrezionale, sospendere per un certo periodo l'esposizione delle proposte negoziali, il market maker è obbligato a garantire senza interruzioni la possibilità di scambiare determinate quantità minime del titolo o dei titoli sui quali si è impegnato.

A seguito della rivelazione dell'identità e della conclusione dello scambio, tutti i dettagli relativi a quest'ultimo vengono resi pubblici e disponibili all'interno di una "finestra di mercato" accessibile da chiunque presenti un interesse ad un'esposizione e sia intenzionato a parteciparvi contribuendo con il versamento di una quota di copertura secondo quanto le regole vigenti prevedono. Ciò consente agli abbonati di avere accesso ad un mercato globale con costi ridotti, garantendo una consultazione reciproca ed in tempo reale della finestra documentale. *(A. Cappiello. F. Angeli, 2003)*

La stipulazione dei contratti avviene esclusivamente in maniera informatizzata in modo da consentire ai sottoscrittori di formulare proposte di acquisto e vendita in ogni istante, indipendentemente dal luogo di ubicazione; queste transazioni presentano una durata annuale con regolamento bilaterale. Gli accordi vengono archiviati in forma anonima e resi accessibili a chiunque, al fine di incrementare l'efficienza e la trasparenza delle operazioni. I sottoscrittori sono chiamati a versare una serie di contributi al sistema di scambio; per poter accedere al mercato ciascun membro deve effettuare un abbonamento annuale del valore di \$75.000 nonché versare una quota di sottoscrizione che varia a seconda della tipologia di soggetto: la stessa ammonta ad un canone mensile di \$2.000 nel caso in cui i partecipanti abbiano natura riassicurativa e broker assicurativi; si trasforma in un canone annuale del valore di \$1200,40 annuali se i contraenti sono assicuratori e captive²³.

²³ **Captive:** Azienda che produce per un solo cliente e che, quindi, si può considerare 'prigioniera' di questo e delle sue decisioni. Di particolare rilievo sono le compagnie captive, imprese di assicurazioni fondate con l'esclusivo compito di dare copertura assicurativa ai rischi dell'azienda madre o di un insieme di aziende appartenenti a un gruppo 'genitore'.

Le parti negoziali, come in altri mercati, richiedono una sostanziale informazione così da poter dar vita alla negoziazione dei contratti; in riferimento a ciò il CATEX fornisce strumenti di comunicazione, fonti e dati, reperibili anche in una tempistica anteriore all'ingresso in un determinato contratto in modo da mettere gli interessati a conoscenza di eventuali modifiche tecniche e non, che possono essere avvenute o che sono in atto in un dato istante.

Questo mercato risulta il più ampio scambio Business-to-Business interamente automatizzato per la gestione del rischio attraverso l'utilizzo di computer che consentono l'accesso allo stesso tramite l'utilizzo di un ID utente. Attraverso l'utilizzo della tecnologia Extendible Mark-Up Language²⁴ viene garantita una maggior flessibilità e certezza delle transazioni in modo consapevole ed informato, nonché di poter collocare le proprie proposte e scambiarle con altri. (*Kretzler C., Wagner F., 2000*)

Il mercato presenta una duplice modalità di scambio:

- *Risk-for-risk*: trattasi di un'operazione di swap. Tramite il sistema di posta elettronica le parti inseriscono i dettagli dell'operazione finalizzata al trasferimento. Il Catex interviene come interlocutore proiettando rapporti di scambio che fungono da benchmark, ossia un mezzo di confronto che consente la valutazione dell'operazione opposta (acquisto-vendita) e, pertanto, permettono di riunire gli

²⁴ In informatica, l'XML (sigla di eXtensible Markup Language) è un metalinguaggio per la definizione di linguaggi di markup, ovvero un linguaggio marcatore basato su un meccanismo sintattico che consente di definire e controllare il significato degli elementi contenuti in un documento o in un testo. Il nome indica che si tratta di un linguaggio marcatore (markup language) estensibile (eXtensible), in quanto permette di creare tag personalizzati.

interessi delle parti dell'accordo che possono così scambiarsi esposizioni reciproche, le quali devono essere caratterizzate da una bassa correlazione ed è necessario che vadano a socializzare perfettamente con il portafoglio nel quale confluiscono. È necessario precisare che non sono questi ultimi ad essere scambiati ma i flussi di denaro sottostanti; per evitare comportamenti di Moral Hazard viene applicato un trattenimento del 20% su ogni singola operazione.

- *Risk-for-premium*: in tal caso la transazione ha la medesima natura di un contratto riassicurativo, pertanto il cedente corrisponde un premio all'acquirente del rischio.

Il trading applica una tariffa per ogni operazione che ammonta a \$150 per ogni \$1 milione assicurato nel caso della modalità risk-for-risk, la quale viene corrisposta da entrambe le parti; nella seconda modalità è pari allo 0.1% del premio di riassicurazione.

La borsa presenta contratti standardizzati e non vede l'esistenza di una Clearing House; viene gestita da una società omonima con sede nel New Jersey autorizzata dal dipartimento assicurativo di New York ad operare per garantire il regolamento e la gestione delle negoziazioni. Il consiglio di amministrazione al quale spettano tali funzioni è composto da tre membri rispettivamente nella figura di Amministratore delegato, Direttore operativo ed il responsabile delle operazioni informatizzate. La società istituisce la classificazione e la quotazione dei rischi, consente la combinazione di più esposizioni per ognuna delle quali determina un prezzo definito in relazione alle serie storiche degli indici catastrofali.

La vigilanza sul mercato viene esercitata dal Consiglio dei governatori, una configurazione interna, il quale assicura che gli scambi si svolgano in maniera equa, corretta e trasparente. (*USGPO Staff, United States, 1998*) Questa tipologia di mercato, nonostante la standardizzazione dei contratti, permette la diversificazione dei rischi al variare delle condizioni ed in tempo reale; consente un market making mirato con la possibilità di accedere a nuove possibilità di posizione e di sviluppare nuovi strumenti, oltre ad analizzare ex-ante operazioni che in contesti normali gli operatori non riuscirebbero a percepire, così da poter reagire e strutturare in modo consapevole il proprio business.

I prodotti maggiormente negoziati risultano essere le ILW, le coperture stop-loss e, naturalmente, i catastrophe bonds. Con riferimento a questi ultimi, all'inizio del loro commercio erano rivolti principalmente a banche di investimento, fondi istituzionali ed assicuratori; raramente venivano negoziati da investitori privati per il quali risultavano inconvenienti e complessi. Quest'ultimi, nel caso in cui fossero stati ugualmente interessati, avrebbero potuto acquistare quote di fondi che detenevano in portafoglio tali titoli. Tuttavia, nel 1998, diventata operativa agli inizi del 2000, il Catex ha istituito una ramificazione distaccata ubicata nel territorio delle Bermuda, detenuta per il 50% dal comprato di New York e per l'altra metà dalla Borsa delle Bermuda. Questo distaccamento risulta il primo schiancio di rischi correlati a prodotti derivati e che, a partire dalla sua creazione, ha acconsentito l'accesso a tale mercato anche ai non assicuratori, permettendo loro l'acquisto di strumenti obbligazionari cat.

Ciò è stata vista come la prima opportunità di collegamento con il mercato dei capitali e, quindi, con il risparmio privato. Tutto questo, considerato anche l'incremento della probabilità di cigni neri, ha permesso lo sviluppo del mercato dei legami catastrofici che, oggi, conta un volume pari a \$37 miliardi.

(Kretzler C., Wagner F., 2000)

III.3 UN FONDO PER IL FINANZIAMENTO DELLE EMERGENZE EPIDEMICHE: IL PANDEMIC EMERGENCY FINANCING FACILITY ED IL RUOLO DELLA WORLD BANK

La capacità di attingere a risorse finanziarie risulta essere l'ancora di salvezza per una risposta efficace e dinamica al verificarsi di eventi catastrofici come possono esserlo le pandemie e le epidemie; ciò consentirebbe ai sistemi sanitari di assicurare la loro resilienza, nonché la salvezza delle vite umane. Tuttavia, non tutti i Paesi hanno disponibilità economiche sufficienti per la gestione delle crisi conseguenti a tali fenomeni e, soprattutto i Paesi emergenti o che versano in condizioni di povertà, potrebbero non essere in grado di reperirle altrove.

Per rimanere fedele ai suoi obiettivi definiti nella conferenza di Bretton Woods del 1945, la Banca Mondiale in collaborazione con l'Oms nel 2016, durante la riunione dei ministri delle finanze e dei governatori del G7 tenutasi

in Giappone, ha diramato la notizia della fondazione del *Pandemic Emergency Financing Facility*, un fondo fiduciario avente lo scopo di incanalare le risorse finanziarie nella direzione dei Paesi poveri od in via di sviluppo al fine di colmare le lacune persistenti nel sistema internazionale degli aiuti ed ausiliare tali territori nella gestione delle questioni economiche-finanziarie che possono scaturire da un'emergenza sanitaria.

L'intenzione della Banca Mondiale è stata sviluppata a seguito dell'epidemia da Ebola che nel 2014 ha devastato l'Africa Occidentale, causando oltre 28.000 casi ed 11.000 morti a causa della scarsità di liquidità e della mancanza di dispositivi e strutture sanitarie idonee; in ragione a ciò la W.B, che a scopo filantropico può agire in soccorso di economie svantaggiate, ha implementato tale strumento con l'obbiettivo di fornire assistenza prima che possa insorgere un pericolo sanitario su scala globale. (*World Bank, giugno 2017*)

Il fondo, amministrato dall'International Bank for reconstruction and development (IBRD), ovvero il braccio creditizio della B.M, agisce alla stregua di un intermediario finanziario avente come obbiettivi la concessione di sovvenzioni a istituzioni governative e multilaterali per l'agevolazione della gestione di una crisi epidemica, nonché la creazione di un mercato globale di strumenti finanziari pandemici che permetta il collegamento tra il settore assicurativo e quello privato in modo da avere denaro a disposizione con una facoltà rapida di utilizzo, al fine di ridurre l'impatto sui sistemi economico-finanziari.

Come tutti i fondi fiduciari anche il PEF ha una sua articolazione che ne perfeziona il funzionamento, composta dall'organo direttivo, dal coordinatore

e dal fiduciario. Dal punto di vista del primo, allo stesso spetta il coordinamento delle operazioni del pef: è composto sia da soggetti votanti, nella figura di Paesi donatori (Germania, Giappone e Australia) che sono chiamati al finanziamento della cash window, sia da membri privi del diritto di voto quali l'OMS e, naturalmente, la W.B. Allo stesso appartengono Liberia ed Haiti, rientranti nei Paesi IDA²⁵.

Nel caso in cui venisse annunciato l'insorgere di un focolaio epidemico, il coordinatore è chiamato a monitorare la situazione nei territori coinvolti al fine di stabilire se sia il caso di avviare l'attivazione della insurance window oppure no. La Banca Mondiale, oltre ad esserne il fondatore, agisce nella qualità di fiduciario del fondo, responsabile dell'amministrazione delle risorse raccolte e dell'incanalamento delle stesse nel PEF. (*World Bank, maggio 2017*)

Il meccanismo di finanziamento del fondo si sviluppa attraverso due sportelli, uno di finanza ordinaria e la seconda di finanza straordinaria per il tramite di emissioni di particolari strumenti finanziari, obbligazione e derivati OTC, che consentono il trasferimento del rischio. La duplice struttura permette di attrarre una variegata categoria di investitori e, inoltre, le due finestre sono progettate per completarsi a vicenda.

²⁵ Paesi IDA: paesi poveri od in via di sviluppo che non hanno l'opportunità di accedere ai finanziamenti reperibili presso le banche commerciali o i mercati finanziari internazionali.

INSURANCE WINDOW

Tale sportello può essere ritenuto una vera riassicurazione avente un valore complessivo, al momento della sua istituzione, di \$425 milioni. È caratterizzato da un meccanismo di emissione graduale articolato in obbligazioni pandemiche e swap, entrambi dei quali catalogati in due classi denominate, rispettivamente, A e B. Al momento della creazione la classe A si articolava in \$225 milioni di bond e \$50 milioni di swaps e la B era formata da \$95 milioni di obbligazioni e \$55 milioni di derivati; il tutto configurato per una durata triennale con la facoltà, alla scadenza, di estendere la copertura assicurativa per un altro anno. Questa decisione spetta all'organo direttivo, il quale è chiamato ad accertare e verificare la richiesta che deve essere pervenuta il semestre antecedente la scadenza, sulla base delle risorse disponibili all'interno del PEF.

L'attivazione della insurance window dipende dal soddisfacimento di trigger parametrici basati su stime e statistiche pubbliche fornite dall'OMS, contenenti dati sulla dimensione, sul numero di morti, sulla natura transfrontaliera e sulla velocità di diffusione. Oltre a tali indicatori vi è la necessità di tenere in considerazione indici determinati da una società specializzata nella modellizzazione del rischio, designata dal fiduciario. In tal caso l'AIR Worldwide Corporation.

Tale meccanismo ha la particolarità di essere l'unico a basarsi su rapporti pubblici provenienti da organizzazioni sanitarie.

Sia le obbligazioni sia i derivati sono stati sviluppati dal Tesoro della B.M in collaborazione con alcune compagnie assicurative quali Swiss Re e Munichre.

Nel caso in cui un focolaio epidemico raggiungesse i criteri di attivazione dell'assicurazione, il Treasury Manager passerà alla conferma degli stessi attraverso una nota scritta da inoltrare all'AIR W.C., che provvederà al calcolo degli indici di sua competenza e, qualora quest'ultimi dovessero riconfermare i primi, verranno attivati i pagamenti dei bonds, i cui pagamenti variano a seconda del virus, della gravità e dell'estensione geografica.

CASH WINDOW

lo sportello monetario ha una flessibilità maggiore dato che consente il reperimento di fondi entro 48 ore dall'accertamento del focolaio ad opera dell'organo direttivo. È finalizzato alla fornitura di risorse per la gestione di virus rientranti nella insurance cash, ma che richiedono una risposta tempestiva ed anticipata rispetto a quella che è in grado di fornire quella assicurativa; per rispondere a focolai di gravi entità o come finanziamento suppletivo di agenti patogeni designati dal ramo assicurativo. Inoltre, vengono coperti virus non menzionati nel precedente sportello e che non vengono trasmessi endemicamente tra la popolazione (HIV, tubercolosi), ma vengono finanziati quei focolai scaturenti dal rilascio intenzionale o accidentale di zoonosi.

La finestra si attiva al superamento di soglie epidemiologiche, sia sulla base di dati che sulla consulenza di esperti, al fine di prestare risorse in modo celere nel caso di insufficienza della liquidità della insurance window.

Per quanto riguarda tali soglie, si richiede che il numero di persone infette deve superare un certo livello e deve essere confermato in un arco temporale di 4 settimane, il semestre che precede la richiesta di aiuto. Inoltre, tale importo deve essere strettamente collegato ad un unico focolaio. Una volta terminata e validata la verifica, i dati sono trasmessi ad agenzie specializzate.

A differenza del ramo assicurativo, lo sportello monetario non è stato messo in funzione immediatamente con l'implementazione del PEF, bensì è divenuto operativo nel 2018 e deve essere rinnovato annualmente, seppur ciò non sia mai avvenuto. Inizialmente il suo valore complessivo si attestava attorno a \$64 milioni, dei quali 50 apportati dalla Germania e la tranche di pagamento era compresa tra 50 e 100mila. La finestra di cassa ha visto la sua attivazione per ben tre volte, ognuna delle quali in risposta all'epidemia di Ebola scoppiata nel 2018. Infatti, in tal caso, è stato l'unico sportello ad attivarsi. (*World Bank, 2018*)

FIGURA III.3 STRUTTURA DEL PEF



(World Bank, maggio 2017)

Seppur il rischio di un focolaio epidemico possa colpire i Paesi di ogni genere, i finanziamenti del PEF sono ammissibili esclusivamente a Paesi a basso reddito maggiormente esposti al rischio scintilla a causa dell'assenza o della scarsa resilienza dei sistemi sanitari e delle condizioni igieniche. Questi sono territori configurati come IDA oppure, limitatamente ai fondi della cash window, IBRS.

La procedura di assegnazione dei fondi è veicolata da requisiti di flessibilità, adeguatezza e velocità; li stessi possono essere incanalati per una risposta tempestiva ai territori coinvolti solo quando il focolaio si è già sviluppato e

non per finalità preparatorie e preventive. Per poterli ricevere, i Paesi che ne fanno richiesta possono rivolgersi ad istituzioni che passano attraverso una procedura di accreditamento (UNICEF, FAO) da parte del PEF; una volta pervenuti, possono essere indirizzate a banche multilaterali o ad agenzie specializzate aventi l'obiettivo di ripartirle a livello regionale o nazionale. *(World Bank, aprile 2020)*

Tuttavia, l'opinione pubblica ha ampiamente criticato tale sistema definendolo un furto a favore di intermediari ed investitori, i quali sono ripagati da imponenti cedole remunerative, e a discapito dei Paesi che versano in condizioni critiche; ciò principalmente dovuto al fatto che il denaro reperito dal PEF è insufficiente per soddisfare le necessità alle quali possono essere esposti i Paesi ammissibili.

III.4 PANDEMIC BONDS: UNO STRUMENTO ALTERNATIVO PER LA CARTOLARIZZAZIONE DEL RISCHIO SANITARIO

In precedenza, nel corso della stesura di tale lavoro, sono stati trattati i Catastrophe bonds, strumenti utilizzati al fine di reperire risorse finanziarie e per il trasferimento del rischio catastrofale ai mercati finanziari.

Nel 2017 la Banca Mondiale, nella precisione la Banca internazionale per la ricostruzione e lo sviluppo, nell'ambito del PEF ha lanciato i Pandemic Bonds, una particolare tipologia di obbligazioni grazie alle quali per la prima

volta veniva consentito il trasferimento del rischio sanitario dei Paesi a basso reddito al settore privato. Tali strumenti sono utilizzati per fornire supporto finanziario alla insurance window del fondo strutturato dalla stessa organizzazione nel medesimo anno.

Come ben noto, le obbligazioni sono strumenti finanziari che conferiscono all'acquirente un rendimento periodico ed il rimborso dell'intero capitale investito al momento della scadenza del titolo; i legami pandemici, però, rientrano in una più ampia e variegata categoria, quella dei cat bonds il cui mercato ammonta a \$37miliardi, che danno la possibilità di puntare su di un probabile fenomeno al verificarsi del quale l'investitore vede spazzar via l'opportunità totale o parziale di recupero di ciò che ha investito.

Seppur i pandemic bonds sono considerati una sottocategoria dei legami catastrofali, divergono dalli stessi per molteplici fattori; innanzitutto questi ultimi sono strutturati per la copertura di catastrofi prettamente naturali e vengono emessi da compagnie (ri)assicurative; la loro attivazione si basa, nella maggior parte dei casi, su trigger di perdite assicurate e vengono negoziate in un mercato secondario noto come CATEX. Invece, i legami pandemici sono stati inventati per coprire fenomeni quali focolai epidemici e pandemici e vengono emessi dalla Banca Mondiale; inoltre, la loro liquidazione si focalizza su trigger parametrici, i quali possono essere determinati con facilità e rapidità. Ciò è fondamentale in quanto la reperibilità immediata di finanziamenti durante una pandemia è indispensabile per garantire una risposta tempestiva ed efficace al contenimento della crisi; in ragione a ciò la W.B. ha voluto istituire tali strumenti per sopperire al

tentativo fallimentare dell'OMS di rintracciare denaro a favore dei paesi svantaggiati dalle tasche di quelli ricchi che non si sono attivati neppure per la lotta contro l'Ebola. *(Fieni D., gennaio 2020)*

Il 07/07/2015 la IBRD ha emesso le obbligazioni pandemiche per un valore complessivo di \$320 milioni progettate per scadere il 15/07/2020, con la facoltà di rinnovo per un ulteriore anno. Al momento dell'emissione il loro prezzo era fissato al 100% del valore nominale, ma in seguito alla loro sottoscrizione è schizzato a 200%, sinonimo dell'accoglienza favorevole da parte degli investitori. La loro struttura è conformata in due classi: A e B.

La prima denominata ISIN XS164101172 è volta alla copertura di nuovi virus influenzali e coronavirus quali, ad esempio, SARS e MERS e, all'atto dell'emissione, ha raccolto capitale per un valore di \$225milioni. È caratterizzata da un rendimento a tasso variabile conferita tramite una cedola annuale dell'ammontare di 6,9% maggiorata del LIBOR ed è considerato il titolo meno rischioso per il fatto che, al soddisfacimento dei parametri, la perdita massima ammonta al 16,67% del capitale investito, all'incirca \$37 milioni. Risulta priva di reting.

Il titolo di classe B denominato ISIN XS1641101503 è riferito a fenomeni di filovirus, coronavirus, febbre di lassa ed ebola; la situazione emergenziale che il mondo sta vivendo oggi a causa del covid-19 rientra in entrambe le tranch. Questo secondo bond ha raccolto capitale per \$95 milioni conferendo agli investitori una cedola triennale del valore dell'11,5% maggiorata del LIBOR; la remunerazione più elevata è, naturalmente, correlata ad un rischio maggiore, in questo caso quello di sperimentare l'azzeramento del rimborso

del capitale al verificarsi del trigger events. Tuttavia, fornisce il capitale in anticipo rispetto al titolo A.

Tali strumenti vengono quotati sul *Luxembourg Stock Exchange* anche se, nella maggior parte dei casi, risultano illiquidi in quanto sono negoziati esclusivamente tra investitori qualificati ed altamente specializzati. (*IBRD, 2017*)

Proprio come i legami catastrofali, qualora entro la scadenza non accade alcun evento assicurato, i bonds verranno interamente rimborsati agli investitori che, nel frattempo, avranno incassato le cedole; viceversa, incorrerebbero in una perdita totale o parziale a seconda della tipologia di titolo detenuta.

Il default complessivo ammonta a \$132,5 milioni che, tramite i meccanismi riassicurativi, giunge ad essere pari a \$195,8 milioni; tali risorse dovranno poi essere ripartite tra i 76 Paesi ammissibili IDA, la cui popolazione totale ammonta a 1,6 miliardi, il che significa all'incirca 0,12\$ ad abitante. Ciò ha mosso critiche in ragione della scarsità e dell'insufficienza del denaro proveniente da tali obbligazioni rispetto a quelle disponibili per il tramite dei pilastri della Banca Mondiale: un valore complessivo di \$12 miliardi. (*Paronetto P., 2020*)

Ad ogni modo, affinché i pagamenti vengano liberati si richiede il soddisfacimento di alcuni criteri stabiliti dalla World Bank in collaborazione con l'OMS, che variano a seconda che si tratti di virus influenzali o non influenzali.

Per i virus influenzali si richiede che:

- I casi confermati a livello mondiale devono essere almeno 5000;

- Entro 42 giorni dalla registrazione del primo caso l'OMS deve attestare, tramite rapporto, che si è in presenza di virus influenzali rientranti nella tranche A e che si sta verificando una trasmissione tra la popolazione;
- Il tasso di crescita dei contagi, determinato dall'AIR W.C, deve essere maggiore di zero ed in costante crescita;
- Per i giorni a seguire la frequenza media dei contagi deve oltrepassare o essere uguale a 0,265;
- Nel caso in cui i punti elencati in precedenza venissero tutti soddisfatti, avverrebbe la conferma del focolaio pandemico con uno stanziamento massimo del valore di \$275 milioni.

In caso di virus non influenzali:

- Devono essere trascorse 12 settimane dall'identificazione del primo caso;
- Il virus deve colpire almeno 2 Paesi IDA o IBRS, ognuno dei quali deve aver registrato almeno 20 decessi;
- I morti nel Paese di origine devono ammontare a 250 almeno;
- La quantità dei casi totali a rotazione, sia in Paesi poveri che non, deve continuare a crescere nel corso dell'emergenza.

Una volta attestate e verificate tali condizioni, il pagamento non è ancora liberato, ma si richiede l'intervento dell'agenzia di calcolo, la quale deve determinare:

- Il tasso di crescita dei contagi (superiore allo zero);

- Il rapporto di conferma tra casi confermati e totali, che richiede una tempistica di determinazione di due settimane e deve superare il 20%.

I pagamenti, una volta svincolati, sono scaglionati a seconda della dimensione del focolaio: se lo stesso interessa da due a sette Paesi, in tal caso l'emergenza è regionale; se vengono colpiti da otto in su è di portata globale. Nel caso regionale la perdita della tranche B ammonterebbe al 37,5%, al 75% ed al 100% nel caso in cui i decessi confermati fossero, rispettivamente, 250, 750 e 2500. Nell'ambito di una situazione globale la tranche B pagherebbe il 43,75% (250 decessi), l'87,5% (750 decessi) e il 100% nel caso di 2500 casi; invece nel numero massimo di morti la tranche A sperimenterebbe una perdita parziale.

La vincita massima è suddivisa, inoltre, in base alla tipologia di virus: viene pagata interamente in presenza di virus influenzali per un valore di \$275 milioni, mentre è frammentato in blocchi (sulla base del numero di decessi) in riferimento agli altri virus.

La trattazione potrebbe apparire maggiormente comprensibile con la consultazione della tabella sottostante.

TABELLA III.4

Fig. 1. Pandemic Bond/Insurance Payout Amounts⁶

<i>Coronavirus</i> <i>Maximum Coverage:</i> <i>\$195.83m</i>	Pay-in based on: <i>Aggregate Number of Confirmed Deaths within IBRD/IDA Countries</i>		
	<i>At 250</i>	<i>At 750</i>	<i>At 2,500</i>
<i>Regional (outbreaks affecting 2 to 7 countries)</i>	29% (US\$56.25m)	57% (US\$112.5m)	100% (US\$195.83m)
<i>Global (outbreaks affecting 8 or more countries)</i>	34% (US\$65.63m)	67% (US\$131.25m)	100% (US\$195.83m)
<i>Filoviridae</i> <i>Maximum Coverage:</i> <i>\$150m</i>	Pay-in based on: <i>Aggregate Number of Confirmed Deaths within IBRD/IDA Countries</i>		
	<i>At 250</i>	<i>At 750</i>	<i>At 2,500</i>
<i>Regional (outbreaks affecting 2 to 7 countries)</i>	30% (US\$45m)	60% (US\$90m)	100% (US\$150m)
<i>Global (outbreaks affecting 8 or more countries)</i>	35% (US\$52.5m)	70% (US\$105m)	100% (US\$150m)
<i>Other diseases (Rift Valley, Lassa Fever, Crimean Congo)</i> <i>Maximum Coverage:</i> <i>\$75m</i>	Pay-in based on: <i>Aggregate Number of Confirmed Deaths within IBRD/IDA Countries</i>		
	<i>At 250</i>	<i>At 750</i>	<i>At 2,500</i>
<i>Regional (outbreaks affecting 2 to 7 countries)</i>	30% (US\$22.5m)	60% (US\$45m)	100% (US\$75m)
<i>Global (outbreaks affecting 8 or more countries)</i>	35% (US\$26.25m)	70% (US\$52.5m)	100% (US\$75m)

(World Bank, ottobre 2018)

I titoli sono detenuti per il 75% da investitori europei e per il 20% da quelli americani; per quanto riguarda la classe più rischiosa, è stata sottoscritta da gestori patrimoniali quali Baillie Gifford, Amund e Oppenheimer. *(World Bank, ottobre 2018)*

Puntare l'attenzione su tali particolari strumenti è fondamentale, al fine di evidenziarne vantaggi e criticità. Essi appartengono al settore delle Insurance Linked Securities (ILS), ed anno avuto una svolta speciale rispetto all'intero

comparto. All'epoca del loro lancio furono accolte come un passo epocale che avrebbe permesso l'accesso a fondi rapidi da parte di territori maggiormente esposti a rischi speciali, utilizzabili per l'acquisto di dispositivi ed il rafforzamento del sistema sanitario; d'altro canto avrebbero garantito agli acquirenti di ricevere cospicui rendimenti, così che gli investitori avrebbero mantenuto un profilo prettamente speculativo nel confronto dei bond.

Tuttavia, anche in questo caso sono state sollevate critiche circa l'utilizzo degli stessi, la cui attivazione non si è verificata prima del 2020, in risposta al covid-19. Un tale scopenso deriva dalle clausole estremamente restrittive che, nel maggiore dei casi, non consentono lo svincolamento dei capitali. Se vengono osservati i trigger stabiliti, ci si rende conto come facciano affidamento su dati comunicati all'OMS dai Paesi interessati che potrebbero non essere in grado di fornirli in modo equo ed efficace. Inoltre, le stime dell'agenzia di modellizzazione e calcolo risultano problematiche nella configurazione basandosi, anch'esse, sulla capacità di comunicazione dei soggetti ammissibili, portando, così, a fenomeni di sovrastima o sottostima.

Non di meno, il comparto delle ILS è impreparato nell'affronto di tali fenomeni sanitari; ciò indurrebbe alla conclusione che la gestione di una tale crisi dovrebbero essere affidate alle casse pubbliche; tuttavia, il nazionalismo governativo ostacola il collocamento di stanziamenti in forma di ausilio internazionale.

Pertanto, seppur presentino numerose criticità, non è necessario considerarli come strumenti superflui o non idonei nello svolgimento del loro scopo, ma

occorre andare in una direzione di un cambiamento futuro della loro architettura, in relazione agli importi, alle dinamiche di attivazione e alla trasparenza, al fine di rendere i Pandemic Bonds efficaci nel finanziamento del PEF. (*Watt L., Cole J., Baker A., 2020*)

3.4.1 Il take-off mancato del Pef 2.0

Con l'obiettivo di migliorare l'efficienza dei pandemic bonds ed incrementare la loro trasparenza, nonché perfezionare il meccanismo di trasmissione del rischio, la World Bank tra la fine del 2018 e l'inizio del 2019 ha avviato i lavori per l'implementazione di un Pef 2.0, in collaborazione con broker riassicurativi. Lo scopo era l'istituzione ed il rinnovo della finestra assicurativa, la cui attivazione, stavolta, si focalizzava sempre su trigger parametrici, ma senza alcuna necessità che il focolaio assumesse carattere globale, oltrepassando i confini nazionali; l'architettura innovativa rispondeva alle conseguenze dell'epidemia di ebola che, nonostante in quel periodo continuasse a devastare il Congo, a causa della sua natura non transfrontaliera non consentiva lo svincolamento delle risorse. Per questo la W.B. si è rivolta a società specializzate nella modellizzazione del rischio, alle quali ha richiesto risposte tempestive e lo sviluppo di un modello specifico per l'analisi del rischio pandemico, così che si potesse sostenere il Pef2.0 ed avviare la sua commercializzazione entro maggio 2020. (*Evans S., 2019*)

Tuttavia, nel corso del 2020, e a seguito dello sviluppo dell'emergenza covid-19, la Banca Mondiale ha annunciato che non avrebbe commercializzato il nuovo fondo e, conseguentemente, non sarebbe stato attivato il rinnovo della finestra assicurativa.

L'operazione è stata frenata dalle critiche che hanno pervaso il precedente meccanismo ed i relativi titoli obbligazionari, dato che secondo alcuni l'organizzazione istituita a Bretton Woods può fornire essa stessa direttamente il necessario richiesto per la gestione di situazioni di crisi, senza ricorrere a finanziamenti esterni. Occorre, però, tenere a mente come in presenza di epidemie e pandemie le risorse dell'OMS e della stessa W.B. siano state spazzate via, così da non avere disponibilità sufficienti per la gestione delle emergenze.

La cartolarizzazione del rischio tramite i pandemic bonds e le ILS, in generale, fornisce un'opportunità da non perdere al fine di ricevere transazioni immediate e rendimenti incorrelati con altri fattori; pertanto, è un errore che la W.B. abbia abbandonato l'idea del rinnovo dei legami pandemici, i quali le garantiscono una liquidità sostanziale, rappresentando così un ruolo significativo.

Quindi, si ritiene opportuno che la stessa prosegua con la commercializzazione del nuovo fondo e con l'emissione di nuovi strumenti, migliorandone, però, i tratti caratteriali. (*Evans S., 2020*)

CAPITOLO IV

L'ATTIVAZIONE DEL PAGAMENTO DEI PANDEMIC BONDS IN RELAZIONE ALL'EMERGENZA COVID-19 E GLI INTERVENTI AGGIUNTIVI A SOSTEGNO DELLE NAZIONI COINVOLTE

IV.1 IL RUOLO DEI PANDEMIC BONDS NEL CONTESTO DEL COVID-19 ED IL CONFRONTO CON L'ESPERIMENTO FALLIMENTARE DEGLI EBOLA BONDS

Con l'avvio del nuovo anno nessuno avrebbe mai potuto immaginare che, nel giro di pochi mesi, le abitudini di chiunque sarebbero cambiate e vincolate alle conseguenze devastanti dovute all'incombere di un nemico invisibile: un nuovo virus proveniente dal medesimo ceppo dal quale, diciassette anni prima, si era sviluppata la SARS.

Verso la fine di novembre e l'inizio di dicembre dello scorso anno nella città di Wuhan (Cina) iniziarono a registrarsi fenomeni di polmoniti anomale ed inspiegabili tanto che le autorità locali decisero di comunicare all'OMS, precisamente il 31 dicembre 2019, l'insorgere di tale situazione.

Il numero di casi registrati era circoscritto nella città della provincia dell'Hubei ed era collegato ad individui che erano soliti frequentare il mercato locale, caratteristico per la vendita di animali vivi. Dato che all'epoca non vi erano notizie di contagi transfrontalieri, il nascere dell'evento patogeno venne spiegato come un meccanismo di zoonosi scaturito dal commercio di animali e, dato che non vi era alcuna certezza circa la diffusione tra la popolazione, la città non venne isolata. Tuttavia, dalla seconda settimana di gennaio furono individuati fenomeni in Iran, Corea del Sud e Giappone; ciò suonò come un campanellino dall'arme e portò l'OMS ad annunciare che il virus, oltre ad aver effettuato il salto di specie (trasmissione da animale a uomo), era in

grado di trasmettersi da cittadino a cittadino. Naturalmente un annuncio del genere portava al capovolgimento della situazione.

Nel frattempo, il virus proseguiva la sua corsa indisturbato verso una popolazione scarsamente informata iniziando, così, a mietere le sue vittime; conseguentemente il 23 gennaio Wuhan veniva considerato l'epicentro del focolaio epidemico. Le autorità disposero le misure di lockdown, bloccando tutte le attività e le interazioni in città, perno del commercio della Cina orientale.

L'Organizzazione Mondiale della Sanità decise di chiamare le cose con il proprio nome; la malattia veniva denominata Covid-19, dove Covi sta per coronavirus, la D per malattia e la numerazione per indicare l'anno di scoperta.

La situazione cominciò a precipitare ed iniziarono a registrarsi i primi casi di non importazione in Europa: l'epicentro era l'Italia; il Paese diventava il secondo più colpito dopo la Cina, inizialmente registrando focolai concentrati nel nord dello stivale. Con il passare dei giorni e l'aumentare dei casi, il Governo iniziava a disporre l'implementazione di alcune zone rosse isolando la Lombardia, il Veneto e la Bergamasca. Nel frattempo, l'Inghilterra, la Spagna e la Francia iniziarono ad annotare fenomeni tra la popolazione. La questione si complicava con il presentarsi dell'asintomaticità di alcuni individui, fattore che fino ad allora non era stato preso in considerazione.

La situazione globale portò, così l'OMS a dichiarare la trasformazione della condizione emergenziale da epidemia a pandemia l'11 marzo 2020 nel corso del briefing di Ginevra.

Intanto il virus continuava il suo viaggio in Italia, che dalla metà di marzo il Governo aveva trasformato in un'unica zona rossa, colpendo centinaia di cittadini portando, così, il Paese a superare i dati pervenuti dall'Oriente fino ad arrivare a vivere la giornata più disastrosa con oltre 86 mila contagi ed oltre mille morti: era il 27 febbraio. In seguito, la curva dei contagi iniziò a vedere i primi miglioramenti, grazie all'istituzione delle misure contenitive, mentre le stesse volgevano al termine in Cina. Allo stesso tempo negli Stati Uniti iniziava a sperimentarsi una disoccupazione galoppante registrando oltre un milione di contagi. Negli stati americani, così come a Israele, iniziarono a svilupparsi manifestazioni contro le misure restrittive, considerate una tattica politica; il mancato rispetto delle misure portò ad un peggioramento situazionale che, con il gravare dell'emergenza, determinò il trasferimento del focolaio centrale dall'Europa all'America. (*Il Sole 24 ore, 2020*)

Mentre l'Italia si avviava verso la fine del lockdown e l'attivazione della fase due, il virus dirigeva la sua forza verso l'America Latina ed i Paesi più poveri al mondo, facilitato dall'assenza di condizioni igieniche ed assistenza sanitaria carente a causa della privatizzazione delle strutture ospedaliere. Ciò pose in luce come l'emergenza, seppur fosse una pandemia globale, non colpisse la popolazione allo stesso modo; nonostante l'impatto del covid abbia fatto maggiormente scalpore nei Paesi occidentali a seguito dell'influenza mediatica, la virulenza dell'agente patogeno non ha avuto un comportamento democratico avviando un mutamento geografico della letalità, ausiliato da precarie condizioni socioeconomiche. Nei Paesi

sopraffatti dallo sviluppo altrui, il coronavirus ha mietuto un numero maggiore di vittime amplificando le disuguaglianze sociali preesistenti.

La popolazione dell'America Latina e, principalmente, della regione amazzonica, già devastata dai numerosi incendi registrati nel periodo 2019-20, ha notificato centinaia di vittime, colpendo e decimando la comunità degli Indios. La medesima sorte è toccata ad India e Bangladesh che, messi in ginocchio dal passaggio di un turbolento uragano, hanno facilitato l'approdo del virus; così come la Bielorussia e l'Africa in cui le popolazioni indigene sono state decimate.

La condizione nella quale versano, ancora oggi, le regioni più povere a seguito dell'emergenza attuale è dovuta ai sistemi sanitari non resilienti, l'assenza di strutture ed operatori medico-sanitari non garantisce la possibilità dell'avvio di cure preparatorie e preventive; l'inesistenza o l'insufficienza di mascherine, rilevatori della temperatura, prodotti per l'igienizzazione dei locali e dei territori, nonché la difficoltà nel consentire e comprendere le misure di contenimento hanno aumentato il tasso di mortalità. L'incapacità e la mancanza di preparazione governativa per la gestione della situazione emergenziale di portata globale e nell'implementazione delle misure contenitive; sistemi idrici assenti e la scarsità di acqua potabile, rendono la popolazione maggiormente esposta all'insorgere del rischio scintilla.

La crisi sanitaria inalbera la povertà del ceto medio-basso e deteriora il settore confidenziale dell'economia, ovvero il lavoro occulto, l'impiego femminile e giovanile, nonché l'immigrazione, incrementando ulteriormente le loro condizioni già precarie. (*Orizzonti politici, Il Sole 24 ore, 2020*)

Il tutto viene esacerbato dalla carenza di liquidità che tali territori si ritrovano a dover affrontare; l'insufficienza di fondi da parte di questi governi non consente l'istituzione della tecnologia necessaria al fine della sperimentazione dei vaccini per proteggere gli individui dall'eventuale contrazione del virus, oltre a non permettere loro l'acquisto dei dispositivi di protezione fondamentali e la ripresa dell'economia, già di per sé instabile.

È proprio in ragione a tali problematiche, evidenziate dall'Ebola durante il periodo 2014/16, che la Banca Mondiale ha sgranato gli occhi emettendo i Pandemic Bonds. Si tratta di particolari strumenti utilizzati per il finanziamento del PEF, il fondo istituito nel 2017 volto alla concessione di sussidi a Paesi che versano in condizioni economiche critiche. I legami pandemici, che fino ad oggi non erano mai stati attivati, sono stati liquidati nell'ambito dell'attuale emergenza. Affinché tali potessero essere svincolati, si richiedeva il superamento di 5 parametri, due dei quali aventi carattere tecnico; il 23 marzo 2020 è il giorno in cui il primo dei cinque è stato raggiunto, ovvero sono terminate le 12 settimane dal riconoscimento del primo caso avvenuto il 31 dicembre. In seguito, è stata la volta di altri due criteri: è stata raggiunta la natura transfrontaliera del virus ed il raggiungimento di almeno 250 decessi in uno dei Paesi ammissibili. Quest'ultimo era stato confermato già da tempo, dato che la Cina rientra nell'elenco dei Paesi in via di sviluppo (IBRD). (Strohecker K., 2020)

Tuttavia, a metà aprile, l'agenzia di calcolo designata dalla World Bank per la determinazione dei criteri tecnici esplicitò come il trigger di crescita non era stato raggiunto e, pertanto, le obbligazioni non avrebbero pagato,

nonostante il bilancio delle vittime avesse raggiunto circa 80 mila e gli investitori avevano incassato rendimenti elevatissimi.

Eppure, la situazione era destinata a modificarsi. Il 17 aprile l'Air Worldwide Corporation, con sede a Boston, riferiva all'interno del suo rapporto sull'ammissibilità dell'evento che il coronavirus rientrava in tutti i criteri previsti, in quanto il 31 marzo era stata soddisfatta la condizione di crescita esponenziale, permettendo così l'attivazione del pagamento dei bonds, i cui proventi sarebbero confluiti, non prima del 15 maggio, verso i Paesi risultati idonei per mitigare l'impatto economico e sanitario subito dagli stessi, che in quel momento rappresentavano lo 0,62% (4.653) dei casi totali.

(Vossos T., 2020)

Il 27 aprile l'Organo direttivo del Pef ha stabilito la cancellazione totale della tranche B e la svalutazione del 16,67% (37 milioni) di quella A, in quanto il covid risulta coperto da entrambe le classi, liquidando \$133 milioni che per il tramite dei meccanismi riassicurativi giungono all'ammontare di \$195,84; gli stessi erano destinati a 64 dei 76 Paesi ammissibili al finanziamento, dei quali il primo pagamento è stato effettuato il 25 luglio a favore di 48 Territori. L'importo corrisposto a ciascuno di essi varia a seconda dei casi confermati e della numerosità della popolazione attestandosi tra un minimo di 1 milione ad un massimo di 15, prestando particolare attenzione a quelle zone colpite da conflitti o caratterizzate da estrema fragilità e povertà. L'attivazione della insurance window va ad aggiungersi ad ulteriori impegni della World Bank per un complessivo di 160 miliardi, al fine di consentire una maggior formazione degli operatori sanitari, nonché incrementare l'informazione e la

conoscenza così da poter permettere l'identificazione rapida di nuovi casi e la diffusione di notizie veritiere, con lo scopo di istruire la popolazione e garantire una resilienza economica, ma, principalmente, in termini vitali.

(World Bank, aprile 2020)

Al fine di comprendere meglio il quantitativo allocato presso ciascun territorio, è consigliabile consultare la tabella sottostante.

TABELLA IV.1

Pandemic Emergency Financing Facility (PEF)

Country Allocations

April 2020

COUNTRY NAME	ALLOCATION (US\$)
Afghanistan	8,869,070.67
Bangladesh	14,872,047.79
Benin	1,000,000.00
Bhutan	1,000,000.00
Bolivia*	1,514,833.36
Burkina Faso	4,715,073.93
Burundi	1,632,612.21
Cabo Verde	1,000,000.00
Cambodia	1,213,332.35
Cameroon	7,392,057.22
Central African Republic	1,000,000.00
Chad	2,322,283.63
Congo, Dem Rep of	13,181,549.40
Congo, Rep of	1,286,905.17
Cote d'Ivoire	2,818,731.45
Djibouti	1,000,000.00
Dominica	1,000,000.00
Ethiopia	7,236,953.41
Fiji	1,000,000.00
Gambia, the	1,000,000.00
Ghana	3,287,552.45
Grenada	1,000,000.00
Guinea	1,700,796.38
Guinea-Bissau	1,000,000.00
Guyana	1,000,000.00
Haiti	1,775,022.46
Honduras	1,264,937.69
Kenya	3,720,494.41
Kosovo	2,231,507.98
Kyrgyz Republic	1,000,000.00
Lao	1,000,000.00
Liberia	1,000,000.00
Madagascar	1,861,843.59
Malawi	1,200,913.39
Maldives	1,000,000.00
Mali	3,566,451.53
Mauritania	1,000,000.00
Moldova	3,666,157.78
Mongolia	1,000,000.00
Mozambique	1,965,017.90
Myanmar	8,068,249.01
Nepal	1,877,536.40
Nicaragua	1,000,000.00
Niger	5,347,241.39
Nigeria	15,000,000.00
Pakistan	15,000,000.00
Papua New Guinea	1,252,504.28
Rwanda	1,000,000.00
Sao Tome & Principe	1,000,000.00
Senegal	1,564,968.47
Sierra Leone	1,000,000.00
Somalia	3,076,207.76
South Sudan	1,581,306.85
Sri Lanka*	1,809,695.98
St Lucia	1,000,000.00
St. Vincent & the Grenadines	1,000,000.00
Tanzania	3,986,804.71
Timor-Leste	1,000,000.00
Togo	1,000,000.00
Uganda	2,845,574.63
Uzbekistan	4,294,607.48
Vietnam*	6,549,215.23
Yemen	4,075,242.12
Zambia	1,217,199.54
TOTAL	195,842,500.00

(World Bank, aprile 2020)

L'intuizione che lo svincolamento dei Pandemic Bonds era prossimo, venne fornita dal mercato; il crescente aumento del numero di contagi ha portato al crollo delle obbligazioni, principalmente a seguito della dichiarazione di pandemia, sinonimo che gli investitori avevano iniziato a sentire puzza di bruciato, prospettandosi che di lì a poco avrebbero potuto sperimentare una perdita totale o parziale dei loro capitali, spingendo tali strumenti verso fondi comuni o risparmiatori retail che, in tal caso, non avrebbero potuto compensare le loro perdite in nessun modo, esponendosi ad un inconsapevole rischio significativo e non adeguato al loro profilo. (*Bloomberg, 2020*)

Tuttavia, nonostante gli strumenti questa volta si siano attivati, sono stati ampiamente criticati sotto due aspetti: inefficacia medica ed inefficienza finanziaria.

Per quanto riguarda la prima, è dovuta alla tardività del fondo, nell'incapacità di dare una risposta celere; ciò è dovuto al fatto che la liquidazione dei pagamenti viene effettuata esclusivamente nei confronti dei Paesi IDA che abbiano registrato dai 20 casi in su, ma a patto che questi si siano già verificati. Ciò non garantisce la loro resilienza in quanto le risorse dovrebbero essere corrisposte a tutti i Paesi quando il rischio di focolai pandemici è elevato e prima che vengano confermati dei casi di contagio, in modo da limitare l'ingresso del virus ed incrementare la capacità di preparazione e prevenzione dei sistemi sanitari nonché l'individuazione preventiva delle modalità di trasmissione; ciò nonostante, per elevare l'adeguatezza medica, occorre circoscrivere il focolaio focalizzandosi sull'epicentro (in tal caso la

Cina) in modo da confinarlo evitandone la diffusione transfrontaliera e la possibilità di colpire Paesi a basso reddito o in via di sviluppo.

La critica viene riversata anche sui trigger parametrici estremamente rigidi. Nell'attuale Pandemia il parametro degli 84 giorni è stato attivato il 24 marzo, tuttavia, dodici settimane sono troppo lunghe e tendono a facilitare il proseguimento del viaggio del virus, determinando, così, un innalzamento dei contagi ed una tardività della concessione dei sussidi. Inoltre, al fine della liberazione delle obbligazioni è necessario che, oltre all'epicentro, siano interessati almeno altri due territori con un numero minimo di decessi pari a 20; questa condizione aggrava la situazione. L'elevata capacità mostrata dalla Cina nel rispetto delle misure restrittive e nel contenimento della diffusione ha ritardato il raggiungimento di questo requisito verificatosi solamente intorno alla metà di febbraio quando l'Iran registrava decine di vittime; occorre considerare come il raggiungimento delle condizioni sia ritardato dal prolungato periodo di gestazione del virus che ne rende difficile l'individuazione e lo lascia indisturbato nel compimento della sua missione. Dal punto di vista dei parametri tecnici, li stessi incontrano difficoltà nella loro determinazione e, inoltre, richiedono ulteriori quindici giorni per la conferma, il che ritarda ulteriormente la liquidazione degli strumenti.

Nel contesto dell'inefficienza finanziaria, oltre al fatto che gli importi che saranno corrisposti, eventualmente, risultano non sufficienti per il soddisfacimento delle necessità di Paesi a basso reddito ed estremamente poveri, non è certo che l'intero importo venga liberato; tale fattore dipende dalla conta dei danni che il virus lascia dietro il suo passaggio e dal fatto che,

nel caso in cui il numero di decessi sia massimo, la classe A si attiverà solo parzialmente.

Non bisogna trascurare che la insurance window viene sostenuta per metà dalla World Bank e per il resto dai soggetti donatori; tuttavia, questi non potranno proseguire all'infinito nel sostentamento del fondo, casistica spiegata dalla cash window la quale era stata progettata per rinnovarsi annualmente, ma niente di tutto ciò è stato effettuato. A tal punto i pandemic bonds sono considerati efficienti per il solo motivo di riuscire a fornire liquidità alla Banca Centrale in periodi di crisi come quello attuale. *(Baker M., Jonas O., 2020)*

Ciò nonostante, indipendentemente dalle molteplici critiche, le obbligazioni questa volta, a causa del coronavirus, si sono attivate ed hanno liquidato il loro valore a differenza di quanto avvenuto nel corso dell'epidemia di Ebola del 2018, risultando un esperimento fallimentare.

La Repubblica Dominicana del Congo tra la metà del 2018 e il corso del 2019 ha sperimentato una grave epidemia di ebola, coperta dalla tranche B del sistema del PEF. Nonostante fossero trascorse le settimane richieste dalla prima registrazione ed il territorio avesse già registrato oltre 250 vittime, i pagamenti che in caso di ebola sono scaglionati in importi di 45milioni, 90milioni e 150milioni (numero di decessi rispettivamente: 250,750,2500) non vennero corrisposti. Il motivo era dovuto al non superamento delle 20 vittime in almeno altri due territori, nonostante l'OMS avesse dichiarato 30 casi multi-paese nei territori limitrofi; ciò, però, era considerato non conforme e non si tenne conto dell'elevata popolazione che confluiva sul territorio della

Repubblica. Il mancato esborso degli ebola bonds ha attivato lo sportello monetario, che interviene in caso di insufficienza ed inefficienza di quello assicurativo, corrispondendo a tali territori un finanziamento di 20milioni di dollari. *(Cavallitto M., 2019)*

Data la definizione dell'Organizzazione Mondiale della Sanità circa la rilevanza internazionale del virus e la carenza di finanziamenti, la Banca Mondiale è intervenuta in ausilio mobilitando 300milioni di aiuti che andavano ad aggiungersi a quelli stanziati dal PEF e dall'IDA che ammontavano a 100milioni di dollari, dei quali 80 corrisposti dai meccanismi dell'Associazione IDA ed il resto dal fondo, al fine di fornire sostegno alle comunità coinvolte per il rafforzamento dei sistemi ospedalieri e per la riduzione delle disuguaglianze. L'erogazione dei fondi è stata suddivisa in aiuti e sovvenzioni per il 70% dell'importo e per il resto sottoforma di crediti, per la protezione ed il salvataggio delle vite umane. *(World Bank, 2019)*

Tornando alla situazione attuale, con un numero di morti a livello globale superiori ad 86 mila, i legami pandemici non hanno garantito ai territori scarsamente resilienti di poter disporre del denaro in modo tempestivo a causa della lentezza con la quale i numeri sono stati confermati; infatti, le obbligazioni in questione possono essere efficienti nel solo caso in cui verrebbero forniti dati in tempo reale attraverso un'applicazione di tracciamento del virus. Tuttavia, i Paesi a basso reddito non hanno le basi conoscitive e la tecnologia richiesta per la raccolta di informazioni in modo efficiente; inoltre, molto spesso, le stesse possono essere oggetto di manipolazione dei governi dei luoghi considerati che, di solito, a causa dei

regimi amministrativi dittatoriali, si rifiutano di ammettere l'esistenza del problema, riducendo, così, la fiducia della popolazione nei confronti dei sistemi di comunicazione.

Al fine di garantire il funzionamento efficiente di questi strumenti ed evitarne il mancato svincolamento, la Banca Mondiale dovrebbe rifornirsi di organizzazioni che comprendano il meccanismo di trasmissione del patogeno e la sua rapidità di diffusione, nonché l'impatto economico e finanziario e le conseguenze sulla salute umana. *(Pritchard N., 2020)*

IV.2 L'INTERVENTO AGGIUNTIVO DELLA BANCA MONDIALE PER FINANZIARE I PAESI POVERI: un pacchetto di aiuti da 14 miliardi per una risposta rapida al covid-19

Allo stato attuale i Paesi a basso reddito che versano già in condizioni di estrema povertà e quelli in via di sviluppo non sono in grado di dare una risposta proficua al contenimento e alla gestione della pandemia che il mondo sta vivendo dall'inizio dell'anno, a causa della precarietà dei sistemi sanitari dovuta alla mancanza di fondi che rendono la spesa pubblica sanitaria disponibile inferiore del 70 per cento rispetto a quella dei territori industrializzati, oltre all'elevato livello di debito estero che li caratterizza.

L'impatto destabilizzante del covid-19 ha esacerbato le disuguaglianze tra contesti sviluppati e non, rendendo ancora più rigida ed indelicata la

situazione nella quale versano quelli poveri. Mentre le economie avanzate si sono impegnate nella ripresa se non, addirittura, nella ricostruzione dei loro sistemi economici e nel confinamento del virus in modo da evitare un incremento del numero dei contagi di ritorno, dovevano interessarsi a ciò che accadeva nelle aree più remote del globo, in quanto l'inadeguatezza delle misure di contenimento e l'assenza di dispositivi di protezione avrebbero potuto favorire la nascita di focolai pandemici, determinando la comparsa del rischio rimbalzo del virus verso i territori considerati ricchi: cosa che è effettivamente accaduta.

Questo era il fine alla base del PEF e, quindi, dei Pandemic Bonds, ossia la fornitura di finanziamenti volti alla formazione dei Paesi ammissibili IDA e IBRD nella prevenzione e nella ricerca di una soluzione qualora si presentasse il rischio di insorgenza di una pandemia; tuttavia, sono stati ampiamente criticati per via dei trigger estremamente rigidi e l'inidoneità delle risorse di soddisfare le necessità di tali contesti.

In ragione a ciò, il Fondo Monetario Internazionale e la Banca Mondiale sono scesi in campo per sopperire a tali inefficienze stanziando, rispettivamente, aiuti per un valore di \$10 miliardi e \$12 miliardi a favore dei Paesi a basso reddito, con la speranza che verranno incanalati dagli stessi verso il consolidamento delle organizzazioni ospedaliere e la maggiorazione della spesa pubblica sanitaria. (*Battaglia A., 2020*)

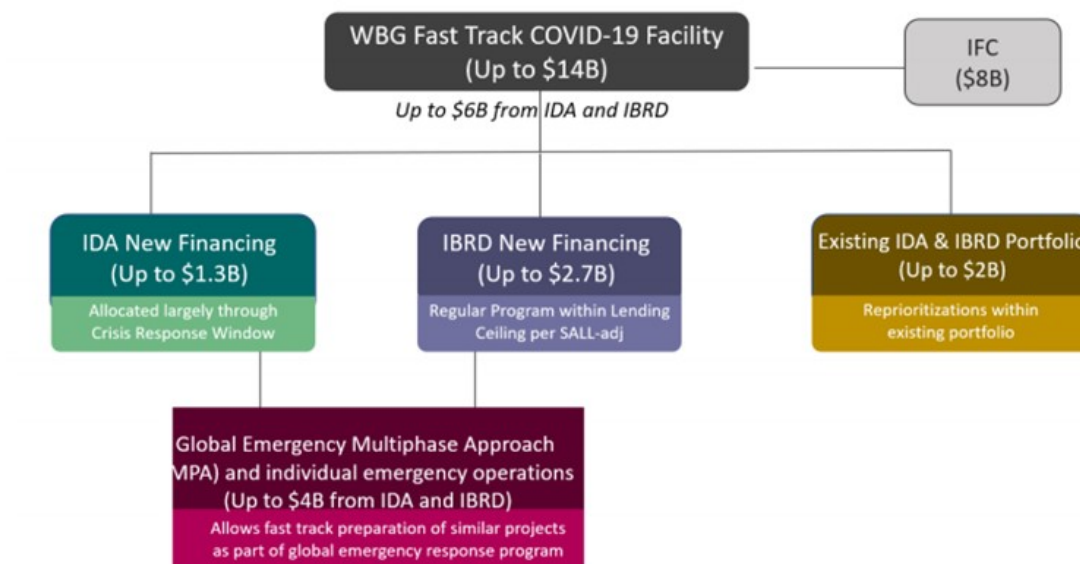
Con l'obiettivo di ridurre al minimo le conseguenze post coronavirus, il presidente della Banca Mondiale David Malpass il 3 marzo 2020 ha annunciato l'attivazione del *Fats Track Covid-19 Facility*, un pacchetto di

aiuti da \$12 miliardi per il potenziamento dei sistemi sanitari dei paesi poveri e quelli ad alto rischio.

Lo stanziamento è composto da \$6miliardi provenienti dalle associazioni di intervento a favore dello sviluppo dei paesi a basso e medio reddito (IDA e IBRD), dei quali \$2,7 miliardi sottoforma di nuovi finanziamenti IBRD, \$1,3 miliardi forniti dall'IDA e \$2miliardi derivanti dal portafoglio congiunto di entrambe le organizzazioni della World Bank. Il restante valore, incrementato successivamente ad \$8miliardi, il che fa ammontare il complessivo a 14 miliardi di dollari, è stato stanziato dall'International Finance Corporation, un'agenzia della W.B avente lo scopo di promuovere il settore industriale di questi Paesi in modo da garantire il preservamento delle catene di approvvigionamento e l'agevolazione, da parte del settore bancario, della concessione di crediti commerciali e la fornitura di capitale circolante, concentrandosi su settori strategici caratteristici della loro economia. (*World Bank, marzo 2020*)

FIGURA IV.2

Annex 1. WBG Fast Track COVID-19 Facility



(World Bank, marzo 2020)

Il quantitativo erogato dalle Associazioni Internazionali per lo Sviluppo (IDA e IBRD) ha l’obbiettivo di pronunciare una risposta rapida sugli aspetti sanitari della pandemia, così da consentire la corresponsione di servizi sanitari essenziali, aumentando il numero di posti letto all’interno delle strutture ospedaliere ed implementando reparti di terapia intensiva; inoltre, prevedere l’attivazione di corsi di formazione per il personale medico oltre a rifornirlo delle attrezzature difensive indispensabili.

Occorre tenere a mente che gli aiuti IDA sono rivolti ai Paesi con popolazioni aventi un reddito pro-capite annuo inferiore a 650 dollari e che, pertanto, non presentano la credibilità finanziaria necessaria per accedere a quelli IBRD;

per di più, data la gravità della situazione nella quale si trovano, i prestiti sono esenti dal pagamento di interessi e prevedono una modalità di rimborso duraturo, all'incirca dopo 35/40 anni.

Essendo sostenuti dagli apporti dei Paesi industrializzati, l'Ida è chiamata con una cadenza triennale ad aggiornare il proprio fabbisogno così da recepire il giusto necessario. (*World Bank, 2000*)

L'allocazione delle risorse provenienti da entrambe le agenzie segue una metodologia equa e trasparente in modo da renderle utilizzabili nel corso dei prossimi dodici mesi.

È previsto che ogni Paesi ammissibile colpito riceva lo 0,1% del valore del PIL, tenendo conto della dimensione della popolazione; infatti il pagamento prevedono un livello massimo ed un minimo a seconda di questo fattore. L'Ida prevede la concessione di \$100milioni a quattro dei Paesi con una popolazione superiore a cinquecento mila abitanti, 50 milioni di dollari, ad ulteriori quattro territori, nel caso in cui fosse inferiore al livello menzionato prima ed uno stanziamento minimo di \$2,5 milioni per tutti gli altri interessati. Viceversa, l'IBRD eroga fondi per un valore massimo di \$350milioni ed un minimo di 50.

Per quanto riguarda l'obiettivo della World Bank, esso si concentra sulla risposta all'emergenza sanitaria, ponendo particolare attenzione all'impatto che la stessa ha avuto sulle imprese, sulle amministrazioni governative e sui redditi dei nuclei familiari. L'intervento si focalizza su due aspetti: il primo mira allo sviluppo di strutture tecniche volte al tracciamento degli infetti fornendo il necessario per acquisire la tecnologia richiesta in modo da

effettuare il rilevamento, la convalida e la segnalazione dei casi di contagio, così da migliorare la sorveglianza e la valutazione del rischio diffusione, nonché fornire dati rapidi e veritieri incrementando la fiducia della comunità dei Paesi poveri verso i sistemi di comunicazione e veicolare la condivisione delle notizie. La World Bank entra in scena per facilitare l'attivazione delle misure di lockdown che consentono il blocco dell'ingresso del virus o l'arresto del suo percorso attraverso gli abitanti di tali territori, che vengono proposte dalle istituzioni sanitarie, ma attuate dal settore governativo. A tale proposito vengono finanziate le attività legislative, in quanto, per mettere in atto le disposizioni restrittive, occorre sviluppare leggi ed atti normativi che prevedano linee guida che i luoghi devono rispettare, attraverso il coordinamento dei vari ministeri.

Tuttavia, dato che la chiusura delle scuole, degli uffici e delle imprese inaspriscono le insufficienze economiche delle famiglie che, così, trovano ancor più difficoltà nell'accesso alle cure mediche, le risorse hanno il proposito di abbattere le barriere finanziarie e rendere esente dalle imposte l'assistenza medica, fornendo contributi per il sostegno del reddito dei nuclei familiari.

La seconda componente fa richiamo al miglioramento delle condizioni igieniche e all'eliminazione delle lacune nei servizi veterinari evitando, così, il proliferare di focolai zoonotici, facendo leva sul coordinamento delle istituzioni di sviluppo settoriale competente in materia sanitaria. (*Malpass D., 2020*)

Anche l'ONU è intervenuta per la risoluzione dei problemi consequenziali al coronavirus a favore dei territori che versano in condizioni disagiate, richiedendo l'attuazione di un piano di risposta umanitaria globale da parte di ONG finanziato dai Paesi avanzati, che verso la metà di aprile ha raccolto all'incirca un miliardo di dollari, 166 dei quali giunti dall' OCHA²⁶ e destinati a 37 Paesi a basso reddito.

L'implementazione, secondo il sottosegretario generale dell'ONU, si poneva l'obiettivo di intervenire a sostegno del turismo, dell'occupazione e dei redditi che stavano subendo un ribasso notevole e fornire scorte alimentari evitandone l'incremento dei prezzi. Inoltre, la funzione principale riguardava il fronteggiamento delle ripercussioni post-covid e della recessione globale che avrebbero potuto aumentare il rischio di sviluppo di conflitti nei Paesi ai quali i fondi erano destinati, oltre all'amplificazione delle condizioni di povertà. Essi erano rivolti a favore dei soggetti maggiormente vulnerabili ed hanno consentito l'insediamento dei presidi per l'igienizzazione delle mani, il reperimento di mascherine e medicinali e la fornitura di scorte presso luoghi di conflitto e campi profughi.

Queste sovvenzioni hanno il fine di salvaguardare le vite umane e ricostruire i sistemi economici e finanziari mediante il contenimento della diffusione della pandemia e la mitigazione delle problematiche che la stessa lascia dietro di sé; ciò è nell'interesse globale per evitare un rimbalzo dai territori vulnerabili a quelli industrializzati, cosa che è effettivamente accaduta.

²⁶ ufficio dell'ONU per il coordinamento degli aiuti umanitari

Per tale ragione il provvedimento della Banca Mondiale ha un raggio d'azione ampio, inglobando consulenza politica, assistenza tecnica e sostegno finanziario, il tutto adattato alle esigenze specifiche di ciascun membro al quale il piano è rivolto, così da renderlo flessibile. *(ONU, 2020)*

IV.3 COME SI SONO ATTIVATI I PAESI INDUSTRIALIZZATI PER FINANZIARSI E PROTEGGERSI DAL RISCHIO? IL CONTESTO EUROPEO: il fallimento dei Coronabonds e l'istituzione del Recovery Fund

Per fronteggiare la crisi sviluppatasi a seguito del proliferare della pandemia, i Paesi a basso reddito si sono affidati a misure di intervento che vanno ad impattare tempestivamente sui bilanci pubblici dei governi e che risultano contenute se rapportate al contesto nel quale devono attivarsi, caratterizzato dal deprezzamento della valuta locale dovuto ad un ampio deflusso di capitali e un incremento vertiginoso del debito pubblico (India), oltre alla maggior necessità di sussidi esteri come nel caso di Argentina e Brasile; per sostenere il mercato del lavoro ed i redditi dei nuclei familiari, tali contesti non hanno potuto affidarsi agli ammortizzatori sociali come spesso accade nelle aree più sviluppate, ma si è fatto ricorso a trasferimenti ed aiuti alimentari.

I contesti ad elevata povertà e quelli a medio reddito hanno potuto beneficiare dell'attivazione dei Pandemic Bonds.

Di contro, le economie industrializzate non hanno potuto ricevere questi pagamenti in quanto non rientranti nella lista dei Paesi ammissibili; pertanto si sono attivati in maniera del tutto differente sviluppando provvedimenti volti alla concessione di prestiti e garanzie che non andavano ad interferire in alcun modo sui bilanci delle Pubbliche Amministrazioni.

In Cina, l'epicentro del coronavirus, le autorità governative sono scese in campo per sostenere l'economia e garantire la ripresa del Paese dopo le misure del lockdown, stanziando, inizialmente, all'incirca 3000miliardi in valuta locale destinati in via prioritaria al supporto del sistema sanitario per l'acquisto di quanto necessario per il contenimento del virus mediante la costruzione di ulteriori ospedali, l'acquisto di mascherine e lo sviluppo di nuovi vaccini; mentre le famiglie e le imprese sono state aiutate attraverso il rinvio delle scadenze fiscali e l'incremento degli ammortizzatori sociali. Il governo verso la metà di aprile è intervenuto con un programma di ammontare pari al 3% del PIL volto all'irrobustimento degli investimenti per il tramite dell'utilizzo di strumenti finanziari interni al bilancio pubblico.

Il Regno Unito, invece, che inizialmente acclamava l'immunità di gregge ed in seguito ha visto la propria sorte ribaltarsi, ha stanziato interventi per un valore corrispondente al 23% del PIL suddivisi in sovvenzioni alle imprese attraverso strumenti che consentono l'acquisizione di azioni e la fornitura di garanzie sui prestiti dalle stesse attivati per un importo che varia a seconda che si tratti di PMI o no; la posticipazione del versamento dell'IVA oltre ad altre agevolazioni fiscali ed, infine, il potenziamento del settore sanitario per la tutela della vita della popolazione. (*Start Magazine, 2020*)

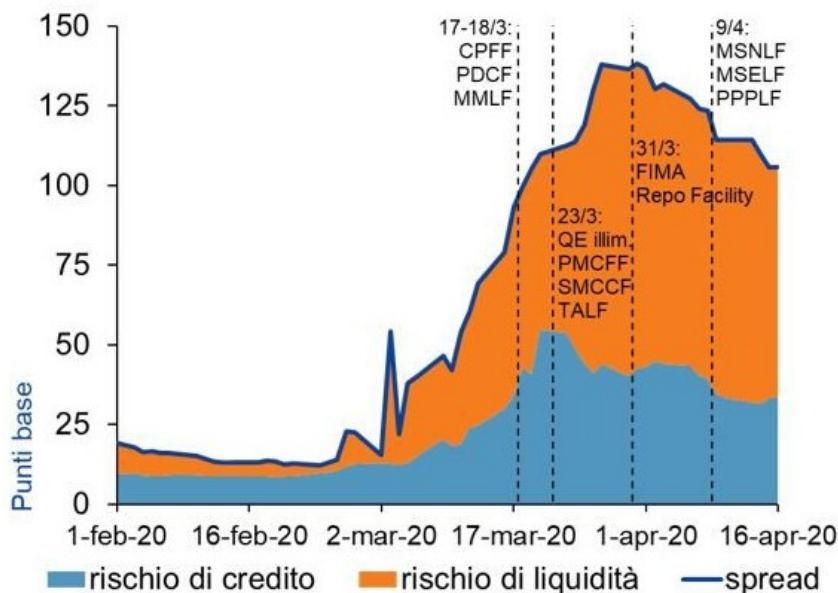
Quando verso la metà di marzo e gli inizi di aprile il virus ha modificato la sua rotta dirigendosi verso gli Stati Uniti in modo da renderli il terzo focolaio dopo la Cina e l'Italia, il governo statunitense si è mobilitato per l'implementazione di misure restrittive, predisponendo la chiusura di attività considerate non necessarie durante il corso di una pandemia; tutto ciò ha comportato una contrazione del PIL del 32% e un inasprimento della disoccupazione. Le incertezze dovute al propagarsi del covid-19 nel contesto macroeconomico e la conseguente riduzione vertiginosa del prezzo del petrolio, ha spinto gli investitori a mettersi al riparo mediante la vendita dei Treasury (titoli di stato americani) al fine di rifornire di liquidità i propri portafogli, dilaniati dall'andamento negativo delle altre asset class; tale dismissione ha impattato direttamente i market maker che si sono ritrovati costretti ad effettuare acquisti cospicui di tali titoli. Tali società, che in tempi sereni avrebbero potuto assicurare le loro esposizioni in questo contesto mediante la stipula di contratti derivati, allo stato attuale non hanno potuto far leva su tale fattore a causa dell'elevata volatilità che ha caratterizzato i mercati dei titoli sintetici durante i primi mesi della pandemia; ciò ha comportato il sorgere di mercati ristretti e generato un problema di illiquidità generale. *(Lops V., aprile 2020)*

La situazione di panic selling generata dal virus sui mercati dei titoli governativi ha evidenziato come, in periodi di forte stress finanziario, gli operatori ricorrono a safe asset per poter recuperare contante principalmente rivolgendosi al comparto del Treasury bond, data la profondità di tale mercato. Tuttavia, un'operazione simile ha determinato l'impennata dello

spread tra il tasso LIBOR US a tre mesi e l'overnight (OIS) facendolo balzare a 104 punti base; tale differenziale può essere scomposto in due comparti, rispettivamente, il rischio di liquidità e rischio di credito. Quest'ultimo viene determinato dalla probabilità di insolvenza incorporata nei CDS di un campione di 16 banche che, se sottratta al totale dello spread ci permette di ottenere la parte residuale della quale fa parte il rischio di liquidità.

Dal grafico sottostante si può osservare come sia avvenuto un incremento del rischio di credito dovuto alla contrazione di investimenti da parte dei fondi monetari in commercial paper, il che ha determinato un innalzamento dell'instabilità del settore bancario; tuttavia, il differenziale tra i tassi risulta essere il riflesso delle operazioni di panic selling e, pertanto, maggiormente composto dalla parte residuale. *(Priola M., Speculato U., Tizzanini G., 2020)*

FIGURA IV.3 SCOMPOSIZIONE SPREAD US LIBOR-OIS A 3 MESI



(Prometeia, 2020)

In ragione a ciò, la FED è intervenuta con un ampio programma di QE riacquistando i bond statunitensi dalle società di market making le quali in cambio ricevevano denaro da confluire nelle casse degli investitori, al fine di ristabilire la liquidità di alcuni mercati e la stabilità dell'interbancario permettendo, così, di contrarre il rischio di liquidità e far scendere lo spread di oltre 30 punti base. È, inoltre, intervenuta a sostegno del finanziamento di famiglie ed imprese, agevolandone la concessione mediante una riduzione significativa dei tassi di interesse portandoli dall'1% allo 0,25%, oltre ad avviare l'attivazione di swap lines mediante un coordinamento con la BCE e

la Bank of England così da stabilizzare l'operato dei mercati esteri che sono in un rapporto ravvicinato con il dollaro. *(La Stampa, 2020)*

Con l'obiettivo di sostenere la prima economia mondiale, il governo americano si è attivato con lo stanziamento di un pacchetto di aiuti del valore di \$2.300miliardi noto come “*coronavirus aid, Relief and Economic Security Act*” secondo il quale sarebbero stati corrisposti \$1200 ad ogni cittadino più \$500 per ogni bambino, principalmente rivolti ai ceti medio-bassi, per il sostentamento dei redditi personali, garantendo anche un prolungamento dei sussidi di disoccupazione; un quinto delle risorse è stato destinato al settore sanitario per il rifornimento di guanti, mascherine, gel igienizzanti e l'ampliamento del numero di posti letto all'interno delle terapie intensive, oltre ad essere devoluti per la ricerca e lo sviluppo di nuovi vaccini. Inoltre, il governo ha stabilito che parte delle risorse del pacchetto potranno essere utilizzate dalla FED per la concessione di prestiti a piccole e medie imprese che, col tempo, potranno avere la possibilità di commutarli in crediti a fondo perduto; a questo pacchetto se ne aggiunge un altro sviluppato a metà maggio e ricolto alla corresponsione di prestiti con garanzie a grandi comitati industriali in modo da permettere la ripresa e la ripartenza del Paese. *(Repubblica, 2020)*

Le enormi sfide proposte dal Covid-19 si sono riversate anche sull'Europa divenuta il secondo focolaio a livello globale; per superarle, l'Unione Europea ha mobilitato le sue risorse rimanenti in bilancio per un valore di 54miliardi di euro per acquistare dispositivi di protezione e sostenere famiglie

ed imprese. A tal fine, la Commissione Europea ha varato un insieme di aiuti per un ammontare complessivo di 540 miliardi che include:

- Un MES LEGGERO: è stato rivisitato il tradizionale Fondo Salva Stati istituito nel 2012 ed avente l'obiettivo di garantire il mantenimento della stabilità finanziaria all'interno dell'aereo euro. Il MES rivisitato comprende finanziamenti pari al 2% del PIL di ciascuno Stato attraverso una linea di credito innovativa: pandemic credit line; a differenza del tradizionale, in questo caso i fondi sono svincolati dalle condizioni previste nel solo caso in cui li stessi vengano utilizzati per il fronteggiamento delle spese sanitarie;
- Fornitura di garanzie alla BEI per un valore di 25 miliardi di euro così da consentirle la concessione di crediti a PMI e famiglie attraverso l'istituzione di un fondo che permetta l'acquisto di cartolarizzazioni. Questa azione va ad aggiungersi all'intervento della BCE che, al fine di facilitare la concessione di prestiti da parte delle banche, il 12 marzo ha disposto la riduzione dei requisiti patrimoniale ai quali le stesse devono sottoporsi.
- Il lancio del programma SURE da parte della Commissione Europea, ossia un fondo sostenuto da garanzie degli Stati membri volto al finanziamento degli ammortizzatori sociali mediante la concessione di prestiti ai Paesi che ne facciano richiesta, i quali possono beneficiare di tassi di interessi bassi, in quanto tale programma raccoglierà le risorse di cui i richiedenti necessitano attraverso

l'emissione di bond con rating di tripla A e che verranno immessi sul mercato.

Per garantire la ripresa dei Paesi coinvolti il 20 marzo il presidente della commissione ha deciso il blocco del Patto di stabilità permettendo, così, agli Stati di immettere al proprio interno qualunque cosa di cui hanno bisogno, senza limiti di importo, per dare una risposta tempestiva alla pandemia e senza dover incorrere nel rischio di essere sanzionati; inoltre sono stati effettuati ulteriori stanziamenti per agevolare la ricerca di un vaccino attraverso 140 équipes in tutta Europa, mediante il progetto Orizzonte 2020. Per ridurre il rischio di liquidità, che la situazione attuale di panic selling stava generando, la BCE ha implementato un QE consistente nell'acquisto di 120miliardi di euro in titoli governativi indipendentemente dalla proporzione di partecipazione di ogni Stato al proprio capitale, permettendo l'acquisto di 12miliardi di bond italiani contro i 2miliardi di quelli tedeschi. Le previsioni ottimistiche sull'inflazione hanno spinto la BCE a prolungare la data di scadenza di questo intervento, inizialmente progettata per terminare a dicembre 2020, fino a giugno 2021 ed ampliarne l'importo.

Inoltre, sono state proposte riforme sulle regole di governance del mercato dei capitali europei così da incoraggiare e velocizzare il settore degli investimenti. Allo stato attuale gli interventi dell'UE per rendere flessibile la liquidità all'interno del suo territorio e rendere il sistema economico resiliente ammontano a 3triloni di euro. (*International Monetary Fund, 2020*)

Durante il Consiglio Europeo del 23 aprile i partecipanti avevano il compito di individuare li strumenti finanziari per sostenere gli oneri dovuti

all'emergenza sanitaria; tra questi, oltre a quelli menzionati sopra, vi era l'intenzione di rilanciare il sistema attraverso un piano finanziato da due tipologie di obbligazioni: i Cornoabonds ed il Recovery bond.

Solitamente, li Stati finanziano i loro deficit attraverso l'emissione di titoli di stato, ognuno con propri rendimenti dovuti alla rischiosità di insolvenza dell'emettente, che vengono acquistati da famiglie e investitori istituzionali che, alla scadenza, vedranno rimborsarsi il capitale maggiorato dagli interessi; la somma ricevuta mediante la vendita viene utilizzata per il finanziamento di spese ordinarie e straordinarie, proprio come quelle dovute all'attuale pandemia. Tuttavia, l'emergenza sanitaria in atto ha imperversato sui territori come shock esogeno simmetrico, il che richiederebbe uno strumento di finanziamento del debito che si applicasse in modo indistinto a tutti i Paesi coinvolti. È qui che entrano in scena i Coronabonds, un riadattamento alla situazione attuale degli Eurobond presentati come soluzione ipotetica alla crisi finanziaria tra il 2011 ed il 2012; si tratta di obbligazioni che verrebbero emesse dall'Unione Europea, nel dettaglio da uno strumento del mercato quale il Fondo Salva Stati, ed in quanto garantiti dalla stessa presenterebbero tassi di interessi inferiori rispetto a quelle tradizionali ed uguali per tutti li Stati.

Sono state proposte da territori, come Italia e Spagna, caratterizzati da un elevato debito pubblico al fine di farlo scivolare sul bilancio dell'intera Unione alla quale appartengono anche Paesi considerati maggiormente stabili, come la Germania; si tratterebbe, dunque, di un meccanismo solidale di mutualizzazione del debito passato, presente e futuro di ognuno che

gioverebbe maggiormente a quei soggetti con ridotte risorse in bilancio per far fronte alle ingenti spese legate alla diffusione del virus. Tuttavia, i Paesi virtuosi, tra i quali Germania, Paesi Bassi ed Austria, vi si sono opposti in quanto contrari alla condivisione di una porzione di rischio legata all'insolvenza di quei territori con un più alto debito. *(Borsa Italiana, 2020)*

Per risolvere tale diverbio, la Francia è intervenuta proponendo il Recovery Fund ed i rispettivi Recovery bond, ovvero l'istituzione di un fondo per la ripresa finanziato dalle omonime obbligazioni. Durante il Consiglio Europeo del 23 aprile la proposta è stata salutata con successo da tutti i 27 Stati che hanno percepito un tale intervento come innovativo per il fronteggiamento di una crisi senza precedenti.

A differenza dei Coronabonds, i recovery bond prevedono la condivisione esclusiva dei debiti futuri e saranno finanziati dal bilancio dell'Unione a medio-lungo termine per il periodo di tempo dal 2021 al 2027. *(Maraccoli D., 2020)*

L'Europa, diventata il secondo centro di diffusione dopo la Cina, è stata chiamata a mettere a punto una serie di interventi studiati ad hoc per garantire la ripresa dell'economia e del comparto sanitario abbattuti dal proliferare del Covid-19. A tal fine, si è rimboccata le maniche per tutelare i propri cittadini ed impedire un crollo come quello dovuto alla crisi finanziaria globale.

Tali misure sono ancora in atto.

Come lei anche gli altri Stati sono intervenuti per far ripartire la loro economia e stabilizzare il comparto finanziario; la loro resilienza dipenderà dalla loro

audacia e caparbia nell'implementazione di misure che devono adattarsi e seguire a filo continuo l'evoluzione dell'attuale pandemia.

CONCLUSIONI

L'elaborato ha cercato di dare una risposta a quali siano stati gli effetti dovuti al Covid-19 sui sistemi economici e finanziari globali e che ruolo abbiano ricoperto i Pandemic Bonds nel corso di questa emergenza.

Nel contesto del primo capitolo è stato evidenziato come il rischio pandemico porti le autorità governative a predisporre misure di blocco volte al contenimento della diffusione del virus e dell'innalzamento dei contagi che, inevitabilmente, hanno ripercussioni sul PIL dei vari stati, andando ad intaccare i vari settori dell'economia; di riflesso i mercati finanziari reagiscono a tali cigni neri con fenomeni di panic selling che inaspriscono le già precarie e disperate condizioni nelle quali versano; tutto ciò ha una ricaduta sugli investimenti e sul comportamento degli investitori che, a causa di euristiche e bias comportamentali, si ritrovano a dover rispondere ad un profilo di rischio che non li caratterizza, motivo per il quale ricorrono a meccanismi di trasferimento e finanziamento di tale rischio che sono stati ampiamente trattati nel corso del secondo capitolo, all'interno del quale sono stati posti in luce i fattori che spingono gli operatori a dirigersi verso una cartolarizzazione sintetica che, a differenza di quella tradizionale, consente loro non solo di proteggersi e trovare le risorse necessarie a fronteggiare la crisi, ma garantisce una possibilità speculativa attraente per quelli investitori caratterizzati da un'elevata propensione al rischio.

La tesi si è focalizzata su di una particolare tipologia di strumenti volti alla dislocazione e finanziamento del rischio, quella dei legami pandemici trattata

ampiamente nel corso del terzo capitolo, ma il cui focus è concentrato all'interno della sezione finale, nella quale sono stati posti in luce le enormi criticità che li rappresentano; infatti, nonostante essi siano stati progettati dalla Banca Mondiale per attivarsi in caso di focolai epidemici a favore dei Paesi più svantaggiati al fine di rifornirli di tutto il necessario per dare una risposta rapida alla crisi che li coinvolge, a causa dei trigger parametrici estremamente rigidi non assolvono al loro compito in modo efficiente.

Questo è in linea con quanto mostrato nell'elaborato; anche se nell'attuale contesto il loro pagamento è stato attivato, a differenza di quanto accaduto con l'epidemia di Ebola nel 2018, il loro ruolo è risultato scarso se non, addirittura, superfluo a causa dell'insufficienza finanziaria e dell'inefficienza medica dovuta alla scarsità della disponibilità e dell'importi dei pagamenti ridotti che li caratterizza, senza tralasciare il fatto che non siano rivolti a tutti i territori coinvolti, ma esclusivamente a quelli IDA e IBRD che soddisfano determinate condizioni; ciò richiede che siano i governi dei Paesi industrializzati a dover scendere in campo per risolvere una tale questione, ma nella maggior parte dei casi le autorità amministrative non hanno intenzione di porre in essere strumenti, provvedimenti e piani che risolvano e coadiuvino una situazione emergenziale, come può esserlo una pandemia. Pertanto, si ritiene che la World Bank intervenga con una rivoluzione nel funzionamento e nell'architettura del PEF e dei relativi Pandemic Bonds, mirata a rendere più docili i trigger parametrici richiesti per la loro attivazione, in modo da consentire loro di essere utili ed in grado di assolvere il loro obiettivo.

In conclusione, l'organizzazione mondiale dovrebbe premunirsi di istituzioni che forniscano dati veritieri, in termini di contagi e decessi ed incrementare la tecnologia attraverso l'implementazione di un app di tracciamento che incrementi la fiducia dei cittadini nei confronti dei meccanismi di comunicazione, in modo da consentire che le obbligazioni pandemiche siano rivolte a tutti li Stati interessati indipendentemente dal superamento delle soglie e che i pagamenti avvengano in modo rapido prima che si sviluppi un determinato focolaio, al fine di prevenirlo ed evitare un intervento successivo e tardivo, al fine di evitare che la questione diventi di portata globale.

Infine, per quanto riguarda le economie avanzate si ritiene opportuno che ogni Stato predisponga adeguati piani di intervento in via preventiva, quando il rischio di insorgenza del virus è lontano se non, addirittura, impensabile, porgendo il loro interesse anche verso i contesti più svantaggiati così da evitare un probabile pericolo di rimbalzo del fenomeno.

BIBLIOGRAFIA

- Madhav N, Oppenheim B., Et al, (2017) “*Disease Control Priorities: Improving Health and Reducing Poverty*”. Chapter 17 “*Pandemics: Risks, Impacts, and Mitigation*”. Jamison DT, Gelband H, Horton S, et al., editors. Washington ,27 Novembre 2017, 3° edizione.
- Martin C. J. Bootsma and Neil M. Ferguson, (2007), *The effect of public health measures on the 1918 influenza pandemic in U.S. cities*, 1 maggio 2007, Edited by Burton H. Singer, Princeton University, Princeton, NJ.
- Jong-Wha Lee, Warwick J. McKibbin, (2004), *Learning from SARS: Preparing for the Next Disease Outbreak :ESTIMATING THE GLOBAL ECONOMIC COSTS OF SARS*, Washington, 2004, Institute of Medicine (US) Forum on Microbial Threats; Knobler S, Mahmoud A, Lemon S, et al., editors
- R. Preston, (2015) *The hot zone: Area di contagio. La vera storia del virus Ebola*, Milano, Rizzoli, 2015, 325 pagine
- Kahneman, D., (2002), *Maps of bounded rationality: “A perspective on intuitive judgment and choice”*, Princeton University, Department of Psychology, Princeton, 8 dicembre 2002.
- Economou, F., K. Gavriilidis, Et al, (2017), *Handbook of Investors' Behavior During Financial Crises*, Academi Press.
- G. VOLPE PUTZOLU, (1992), *Le assicurazioni. Produzione e distribuzione*, Bologna 1992, il Mulino, 302 pagine
- Barrieu P, Albertini L., (2010), *The Handbook of Insurance-Linked Securities*, John Wiley & Sons, 15 giu 2010 - 398 pagine.

- J. David Cummins, (2008), *CAT BONDS AND OTHER RISK-LINKED SECURITIES: STATE OF THE MARKET AND RECENT DEVELOPMENTS*, Risk Management and Insurance Review, 2008, Vol. 11, No. 1, 23-47.
- U.S. Government Printing Office, (2002), *Catastrophe Bonds, Spreading Risk: Hearing Before the Subcommittee on Oversight and Investigations of the Committee on Financial Services*, U.S. House of Representatives, One Hundred Seventh Congress, Second Session, 8 ottobre 2002.
- Cummins J. D., Mahul O., (2009), *Catastrophe Risk Financing in Developing Countries: Principles for Public Intervention*, Washington, World Bank, 2009, 268 pagine.
- Kenneth A. Froot, (2007), *The Financing of Catastrophe Risk*, Chicago, University of Chicago Press, 1 dic 2007, National Bureau of Economic Research Project Report, 488 pagine, Pag 66-67.
- Braun A., (2010), *Pricing catastrophe swaps: A contingent claims approach*, Edizione 78 di Working papers on risk management and insurance, 2010, Volume 49, , Pages 520-536.
- Doherty N. A., (1997), *Financial Innovation in the Management of Catastrophe Risk*, Philadelphia, Department of Insurance and Risk Management, Wharton School, University of Pennsylvania, 13 agosto 1997.
- Meyers G., Kollar J., (1992), *Catastrophe Risk Securitization Insurer and Investor Perspectives*, Insurance Services Office, Inc., 1992.
- Risk Management Solutions, (2012), “*Cat Bonds Demystified. RMS Guide to the Asset Class*”
- A. Cappiello. F. Angeli, (2003), *Lineamenti normativi ed economico-tecnici delle imprese assicurative*, 377 pagine.

- Kretzler C., Wagner F., (2002), *The Catastrophe Risk Exchange (Catex) in New York: An Exchange and Electronic Processing System for Reinsurance Business*, The Geneva Papers on Risk and Insurance Vol. 25 No. 1 (January 2000) 136-153.
- USGPO Staff, United States, (1998), Congress. House. Committee on Banking and Financial Services, Usgpo, U.S. Government Printing Office, H.R. 219--Homeowners' Insurance Availability Act of 1997, Hearing Before the Committee on Banking and Financial Services, U.S. House of Representatives, One Hundred Fifth Congress, Second Session, April 23, 1998, Volume 4, 456 pagine.
- Baker M., Jonas O., (aprile 2020), World Bank, BBC, Review of the World Bank Pandemic Emergency Financing Facility (PEF) Pandemic Bond with Reform Proposals, 3 aprile 2020.

SITOGRAFIA

- Dipartimento della Protezione Civile- Presidenza del consiglio dei ministri, www.protezionecivile.gov.
- IBRD, The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank. www.worldbank.org
- Zampieri F., (2020), Epidemie e pandemie, cosa insegna la storia, “il Bo Live, Università di Padova”, a. 17 marzo 2020, <https://ilbolive.unipd.it/it/news/epidemie-pandemie-cosa-insegna-storia>.
- S. Tomasini, (3 aprile 2020), *Covid-19, uno shock per le nostre vite e per l'economia mondiale*, <https://www.prometeia.it/anteo/covid-19-shock-per-nostre-vite-per-economia-mondiale>.
- World Bank, (giugno 2020), WORLD ECONOMIC OUTLOOK REPORTS, World Economic Outlook Update: A Crisis Like No Other, An Uncertain Recovery. <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2020/06/24/WEOUpdateJune2020>.
- Quaranta A., (28 febbraio 2020), *Rischio sanitario, come gestirlo: dalle regole generali al piano nazionale per l'emergenza Covid-19*, in “Teknoring, il portale delle professioni tecniche”, <https://www.teknoring.com/guide/guide-sicurezza-e-ambiente/gestione-rischio-sanitario-epidemie/>.
- Flax R., (2020), 29 gennaio 2020, *L'impatto sui mercati del Coronavirus*, in “MF, Milano Finanza”, <https://www.milanofinanza.it/news/l-impatto-sui-mercati-del-coronavirus-202001291512297878>.
- Carlini V., (2020), 28 gennaio 2020, *Pandemie in Borsa. Virus cinese e mercati: così è andata con Ebola, Sars e Zika*, in “Il Sole 24 ore”,

<https://24plus.ilsole24ore.com/art/virus-e-mercati-cosi-e-andata-ebola-sars-e-zika>.

- SP500, <https://www.borsaitaliana.it/notizie/sotto-la-lente/sp500.htm>
- www.borsaitaliana.it
- DeCambre M., (2020), *How the stock market has performed during past viral outbreaks, as coronavirus spreads to Italy and Iran*, in “Market Watch”, 24febbraio2020,
<https://www.marketwatch.com/story/heres-how-the-stock-market-has-performed-during-past-viral-outbreaks-as-chinas-coronavirus-spreads-2020-01-22>.
- Charles Schwab, (2020), FactSet data as of 1/21/2020.
<https://www.schwab.co.uk/>
- Turletti G. P., (2020), *Virus e mercati: cosa è successo nella storia?*, in “Proiezioni di Borsa”, 24 gennaio 2020, www.proiezionidiborsa.it
<https://www.proiezionidiborsa.it/virus-e-mercati-cosa-e-successo-nella-storia/>.
- Shah I., (2020), *How Pandemics Impact Financial Markets*, in “TOWARDS datascience”, 9aprile2020.
<https://towardsdatascience.com/pandemics-impact-financial-markets-9a4feb6951f5>.
- Shah I., (2020), “*How Pandemics Impact Financial Markets*” data yahoo.finance. <https://www.yahoo.com/author/yahoo-finance/>.
- Zedde F., (2020), *VIX e VSTOXX: l’impatto del Covid-19 sugli “indici della paura*, in “Starting Finance”, 3 giugno 2020,
<https://www.startingfinance.com/approfondimenti/vix-e-vstoxx-covid-19/>.
- International Monetary Fund, (aprile 2020), GLOBAL FINANCIAL STABILITY REPORT: Global Financial Stability Report: Markets in the Time of COVID-19, aprile2020,

<https://www.imf.org/en/Publications/GFSR/Issues/2020/04/14/global-financial-stability-report-april-2020>.

- Lops V, (marzo 2020), *Coronavirus e mercati, bilancio del primo mese di emergenza. Se nel crollo di Wall Street del 1929 gli indici impiegavano 42 giorni prima di perdere il 20% rispetto ai massimi storici, questa volta ci hanno impiegato appena 16 giorni*, in “*Il Sole 24ore*”, 17 marzo 2020,

<https://www.ilsole24ore.com/art/coronavirus-e-mercati-bilancio-primo-mese-emergenza-ADMK0mD>.

- International Monetary Fund, (aprile 2020), GLOBAL FINANCIAL STABILITY REPORT: Global Financial Stability Report: Markets in the Time of COVID-19 Economic Outlook Update, June 2020. Chapter 1, <https://www.imf.org/en/Publications/GFSR/Issues/2020/04/14/global-financial-stability-report-april-2020>.

- Indici FTSE MIB: <https://www.borsaitaliana.it/borsa/glossario/indice-ftse-mib.html>

- CONSOB, (2020), Commissione Nazionale per la Società e la Borsa, Autorità italiana per la vigilanza dei mercati finanziari, ERRORI COMPORTAMENTALI E INVESTIMENTI DURANTE LE CRISI, <http://www.consob.it/web/investor-education/errori-comportamentali-crisi>.

- Sannini A., (2020), *PANDEMIC BOND: COSA SONO E CHI CI GUADAGNA CON IL CORONAVIRUS?*, in “*Borsa e Finanza*”, 10 marzo 2020, <https://borsaefinanza.it/pandemic-bond-cosa-sono-e-chi-ci-guadagna-con-il-coronavirus/>.

- Pratesi I., (2020), *Pandemie, l'effetto boomerang della distruzione degli ecosistemi. Tutelare la salute umana conservando la biodiversità*, 25 marzo 2020,

www.wwf.it

https://d24qi7hsckwe9l.cloudfront.net/downloads/pandemie_e_distruzione_degli_ecosistemi.pdf

- Roarty D, (2020), *La crisi del coronavirus dà priorità agli investimenti sostenibili*, in “alliance benstein”, 5 maggio 2020, <https://www.alliancebernstein.com/library/la-crisi-del-coronavirus-da-priorita-agli-investimenti-sostenibili.htm#:~:text=La%20risposta%20globale%20alla%20crisi,l'importanza%20degli%20investimenti%20sostenibili.&text=Tuttavia%2C%20un%20programma%20di%20investimenti,che%20una%20protezione%20dai%20ribassi>
- Seth N., (2015) 17. Partnership per gli Obiettivi, in “ONU Italia”, <https://www.onuitalia.it/sdg/partnership-per-gli-obiettivi/>.
- World Bank, (maggio 2016), *World Bank Group Launches Groundbreaking Financing Facility to Protect Poorest Countries against Pandemics*, 21 maggio 2016, <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2016/05/21/world-bank-group-launches-groundbreaking-financing-facility-to-protect-poorest-countries-against-pandemics#:~:text=SENDAI%2C%20Japan%2C%20May%2021%2C,insurance%20market%20for%20pandemic%20risk>.
- Landini S., (2020), *Pandemia e autonomia privata: sopravvenienza o rischio da gestire. Piani aziendali, contratti di assicurazione, pandemic bond*, in “Giustizia Civile, Banca, Finanza e Assicurazioni”, 4 maggio 2020, Rivista diretta da Giuseppe Conte e Fabrizio di Marzio, <http://giustiziacivile.com/banca-finanzaassicurazioni/approfondimenti/pandemia-e-autonomia-privata-sopravvenienza-o-rischio-da>.
- ABCINVESTIMENTI. (2019) *cartolarizzazione sintetica*. <https://www.abcinvestimenti.biz/2019/01/cartolarizzazione-sintetica.html>.
- Cognetti M., (2016), *Il processo di cartolarizzazione dei rischi assicurativi*, XI congresso nazionale degli attuari 16 giugno 2016.

<http://www.ordineattuari.it/media/209472/1->

[cognetti_il_processo_di_cartolizzazione_dei_rischi_assicurativi.pdf](#).

- DR JOHN SEO, (2019), *Titoli Insurance-Linked: conformi ai criteri ESG*, in “GAM Investments”, 29 ottobre 2019, <https://www.gam.com/it/our-thinking/investment-opinions/insurance-linked-securities-esg-positive-investments>.
- Pagnani R., Riendeau C., Et al, (2019), *Insurance-Linked Securities: Seeking Returns Beyond Traditional Assets: Insurance-linked securities may offer investors diversification and attractive return potential*, in “PIMCO”, 9 Agosto 2019, <https://europe.pimco.com/en-eu/insights/investment-strategies/featured-solutions/insurance-linked-securities-seeking-returns-beyond-traditional-assets>.
- National Association of Insurance Commissioners & the Center of Insurance Policy and Research, (2011), *Capital markets special report, A Comprehensive Overview of the Insurance-Linked Securities Market*, 4febbraio2011, https://www.naic.org/capital_markets_archive/120504.htm.
- Boreux S., (2013), *Catastrophe bonds: The international community can facilitate the development of innovative risk management tools*, 3 giugno 2013 <https://blogs.worldbank.org/developmenttalk/catastrophe-bonds-international-community-can-facilitate-development-innovative-risk-management>.
- Cellino M., (2017), *Un’obbligazione in soccorso del Messico*, in “Il Sole 24 Ore”, 23 settembre 2017, <https://www.ilsole24ore.com/art/un-obbligazione-soccorso-messico--AE6XB2XC>.
- GLOSSARIO FINANZIARIO - TITOLO SINTETICO. Borsa Italiana. <https://www.borsaitaliana.it/borsa/glossario/titolo-sintetico.html>
- NATCATSERVICE, <https://www.munichre.com/en/solutions/for-industry-clients/natcatservice.html>.

- Iranya J., (2018), 7 gennaio 2018, *Understanding Catastrophe Derivative Contracts (Cat Swaps)*,
<https://www.linkedin.com/pulse/understanding-catastrophe-derivative-contracts-cat-swaps-joseph>.
- Chien-Ling Lo, Carolyn W. Chang, Et al, (2019), *Pricing catastrophe swaps with default risk and stochastic interest rates*, 13 settembre 2019, IN “*Pacific-Basin Finance Journal*”,
https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0927538X19305165?dgcid=rss_sd_all#!.
- Evans S., (2020), *Coronavirus may trigger \$196m World Bank cat bond & swap payout*, 23 marzo 2020,
<https://www.artemis.bm/news/coronavirus-may-trigger-196m-world-bank-cat-bond-swap-payout/>.
- CBOT: <https://www.cmegroup.com/company/cbot.html>.
- “*Le opzioni*”
<https://www.borsaitaliana.it/borsa/glossario/opzioni.html>.
- Strauss R., (1998), *Catastrophe and the Capital Markets*, in “*Wharton Magazine*”, 1giugno 1998,
, <https://magazine.wharton.upenn.edu/issues/summer-1998/catastrophe-and-the-capital-markets/>.
- ABBREVIA, (2020), *La gestione del credito in tempo di crisi: come cambierà il nostro lavoro?* in “*Abbrevia*”, 20 maggio 2020,
<https://www.abbrevia.it/it/la-gestione-del-credito-in-tempo-di-crisi-come-cambiera-il-nostro-lavoro/>.
- GLOSSARIO FINANZIARIO - RISCHIO DI CREDITO. Banca d’Italia. www.borsaitaliana.it
- Di Ruscio G., Scarano A., (2013), *CDS (Credit Default Swap): cosa sono, come funzionano e chi li tratta*, in “*Soldionline*”,
<https://www.soldionline.it/guide/prodotti-finanziari/cds-cosa-sono>.

- PIMCO, (2016), *Credit default swaps*, in “*Market Intelligence di PIMCO*”, <https://www.pimco.it/it-it/resources/education/understanding-credit-default-swaps>.

- Cherny K., Craig B. R., (2009), *Credit Default Swaps and Their Market Function*, Cleveland, 22 settembre 2009, Federal Reserve Bank of Cleveland, [https://www.clevelandfed.org/en/newsroom-and-events/publications/economic-commentary/economic-commentary-archives/2009-economic-commentaries/ec-20090709-credit-default-swaps-and-their-market-function.aspx#:~:text=Credit%20default%20swaps%20are%20currently,%2Dcounter%20\(OTC\)%20market.&text=A%20counterparty%20default%20would%20occur,of%20a%20reference%20entity%20default](https://www.clevelandfed.org/en/newsroom-and-events/publications/economic-commentary/economic-commentary-archives/2009-economic-commentaries/ec-20090709-credit-default-swaps-and-their-market-function.aspx#:~:text=Credit%20default%20swaps%20are%20currently,%2Dcounter%20(OTC)%20market.&text=A%20counterparty%20default%20would%20occur,of%20a%20reference%20entity%20default)

- Fieni D., (2020), *I Credit Default Swap: cosa sono? Come funzionano?*, in “*Investireoggi Finanza*”, 11 marzo 2020, <https://www.investireoggi.it/finanza-borsa/i-credit-default-swap-cosa-sono-come-funzionano/>.

- CONSOB, (2017), Commissione Nazionale per le Società e la Borsa, Autorità Italiana per la vigilanza dei mercati finanziari, *Le Criptovalute*, www.consob.it. <http://www.consob.it/web/investor-education/criptovalute>.

- Wilson T., Carvalho R., (2020), *Speculative bet or inflation hedge? Bitcoin in the coronavirus crisis*, in “*Reuters*” 21 aprile 2020, <https://www.reuters.com/article/us-health-coronavirus-bitcoin-graphic/speculative-bet-or-inflation-hedge-bitcoin-in-the-coronavirus-crisis-idUSKCN2232BE?il=0>.

- Puccio S., (2020), *CoronaCoin, la criptovaluta che scommette sul contagio*, in “*zetaluiss*” 8 marzo 2020, <https://zetaluiss.it/2020/03/07/coronacoin-la-criptovaluta-che-scommette-sul-contagio/>.

- Holliger B., (2019), *Head of Product Management, ILS, What are insurance-linked securities and how do they work?*, 28 agosto 2019, <https://www.schroders.com/en/us/private-investor/insights/fixed-income/what-are-insurance-linked-securities-and-how-do-they-work/>.

- CONSOB, “*Le obbligazioni*”, Commissiona Nazionale per la Società e la Borsa, Autorità italiana per la vigilanza dei mercati finanziari, <http://www.consob.it/web/investor-education/le-obbligazioni>.

- CONSOB, “*I derivati*”, Commissiona Nazionale per la Società e la Borsa, Autorità italiana per la vigilanza dei mercati finanziari, <http://www.consob.it/web/investor-education/i-derivati>

- Verga E., (2018), *Liberismo e catastrofi: come fare soldi sulle sciagure altrui*, in “*Il Sole 24 ore*”, 7 ottobre 2018, <https://www.econopoly.ilsole24ore.com/2018/10/07/liberismo-e-catastrofi/>

- Polacek A., (2018), *Catastrophe Bonds: A Primer and Retrospective*, Chicago Fed Letter, No. 405, 2018, <https://www.chicagofed.org/publications/chicago-fed-letter/2018/405>.

- (ARTEMISE), “*What is a catastrophe bond (or cat bond)?*” www.artemis.com, <https://www.artemis.bm/library/what-is-a-catastrophe-bond/>

- World Bank, (giugno 2017), “*World Bank Launches First-Ever Pandemic Bonds to Support \$500 Million Pandemic Emergency Financing Facility*” JUNE 28, 2017. World Bank. www.worldbank.org. <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2017/06/28/world-bank-launches-first-ever-pandemic-bonds-to-support-500-million-pandemic-emergency-financing-facility>.

- World Bank (2019), “*Pandemic Emergency Financing Facility: Frequently Asked Questions*”

<https://www.worldbank.org/en/topic/pandemics/brief/pandemic-emergency-facility-frequently-asked-questions>.

- World Bank, (ottobre 2018), *Operations Manual: Pandemic Emergency Financing Facility*, Version approved and adopted by the PEF Steering Body on 15 October 2018.

<http://pubdocs.worldbank.org/en/842101571243529089/PEF-Operations-Manual-approved-10-15-18.pdf>

- World Bank, (aprile 2020), *Pandemic Emergency Financing Facility*, 27 aprile 2020, Washington,

<https://www.worldbank.org/en/topic/pandemics/brief/fact-sheet-pandemic-emergency-financing-facility>.

- Fieni D., (gennaio 2020), *Le epidemie hanno impatto significativo sui mercati finanziari?*, in “*Investireoggi finanza*”, 31 gennaio 2020,

<https://www.investireoggi.it/finanza-borsa/le-epidemie-hanno-impatto-significativo-sui-mercati-finanziari/>

- IBRD, (2017), International Bank for reconstruction and development ,Prospectus Supplement, 28 giugno 2017,

<http://pubdocs.worldbank.org/en/882831509568634367/PEF-Final-Prospectus-PEF.pdf>.

- Paronetto P., (2020), *Clausole pronte a scattare su 320 milioni di dollari di "pandemic bond*, 11 marzo 2020, in “*Il Sole 24 ore*,

<https://www.ilsole24ore.com/art/clausole-pronte-scattare-320-milioni-dollari-pandemic-bond-ADiFedC>.

- Watt L., Cole J., Baker A., (2020), *Pandemic Bonds – Failing and In Need of Reform*, 27 marzo

2020, <https://www.brownrudnick.com/alert/pandemic-bonds-failing-and-in-need-of-reform/>.

- Evans S., (2019), World Bank, PEF 2.0 pandemic risk transfer facility targeted for 2020 by World Bank, 9 aprile 2019, <https://www.artemis.bm/news/pef-2-0-pandemic-risk-transfer-facility-targeted-for-2020-by-world-bank/>.
- Evans S., (2020), World Bank shelves plan for PEF 2.0 & further pandemic cat bonds: Report, 6 luglio 2020, <https://www.artemis.bm/news/world-bank-shelves-plan-for-pef-2-0-further-pandemic-cat-bonds-report/>.
- Il Sole 24 ore, (2020), “La storia del coronavirus dall’inizio”. Il Sole24ore, 27 maggio 2020. <https://lab24.ilsole24ore.com/storia-coronavirus/>
- Orizzonti Politici, Il Sole 24 ore (2020), *Così il coronavirus fa impennare la povertà globale*, in “il Sole 24 ore”, 6 maggio 2020, <https://www.econopoly.ilsole24ore.com/2020/05/06/coronavirus-poverta-globale/>.
- Strohecker K., (2020), *Coronavirus spread triggers World Bank pandemic bond payout*, 20 aprile 2020, in “Reuters” <https://www.reuters.com/article/health-coronavirus-pandemic-bonds-idUSL8N2C861O>.
- Vossos T., 2020, *Coronavirus Triggers \$133 Million Writedown on Pandemic Bonds*, www.bloomberg.com.
- World Bank, (aprile 2020), *PEF Allocates US\$195 Million to More than 60 Low-Income Countries to Fight COVID-19*, Washington, 27 aprile 2020, <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2020/04/27/pef-allocates-us195-million-to-more-than-60-low-income-countries-to-fight-covid-19#:~:text=WASHINGTON%2C%20April%2027%2C%202020%E2%80%9494,reported%20cases%20of%20COVID%2D19..>

- World Bank, (aprile 2020) *Pandemic Emergency Financing Facility*, 27 April 2020, <https://www.worldbank.org/en/topic/pandemics/brief/fact-sheet-pandemic-emergency-financing-facility>.
- Bloomberg, (2020), *Pandemic bond plunges with each new disease outbreak* (source: CBC News, Bloomberg, SwissRe). www.bloomber.com
- Cavallitto M., (2019), *(Ebola Bond & Co. Ovvero: la finanza che scommette sulla morte*, in “*Valori: notizie di finanza etica ed economia sostenibile*”, 18 novembre 2019, <https://valori.it/ebola-bond-scommessa-morte/>.
- World Bank, (luglio 2019), *The World Bank Support to the 10th Ebola Outbreak in Democratic Republic of Congo*, 24 luglio 2019, <https://www.worldbank.org/en/topic/pandemics/brief/fact-sheet-world-bank-support-to-10th-ebola-outbreak-in-democratic-republic-of-congo>.
- Pritchard N., (2020), *Pandemic Bonds: How a World Bank Financial Instrument Failed the World's Poor*, 19 maggio 2020. <https://www.albawaba.com/insights/How-World-Bank-Financial-Instrument-Failed-World-Poor>.
- Battaglia A., (2020), *Coronavirus, da Fmi aiuti per 50 miliardi di dollari*, in “*Wallstreetitalia*”, 5 Marzo 2020, www.wallstreetitalia.com. <https://www.wallstreetitalia.com/coronavirus-fmi-banca-mondiale-aiuti/>.
- World Bank, (marzo 2020), *World Bank Group Announces Up to \$12 Billion Immediate Support for COVID-19 Country Response*, 3 marzo 2020. <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2020/03/03/world-bank-group-announces-up-to-12-billion-immediate-support-for-covid-19-country-response>.
- Malpass D.,(2020) PROPOSAL FOR A WORLD BANK COVID-19 RESPONSE UNDER THE FAST TRACK COVID-19 FACILITY, 11 marzo 2020. <http://documents1.worldbank.org/curated/en/260231584733494306/pdf/Pro>

[posal-for-a-World-Bank-COVID-19-Response-under-the-Fast-Track-COVID-19-Facility.pdf](#)

- World Bank, (2000), *“Il Gruppo della Banca Mondiale”*.
http://www.dt.mef.gov.it/export/sites/sitodt/modules/documenti_it/rapporti_finanziari_internazionali/rapporti_finanziari_internazionali/banche_multilaterali_di_Sviluppo/Il-Gruppo-della-Banca-Mondiale.pdf
- ONU, (2020), *L’ONU lancia un appello di 6,7 miliardi di dollari per proteggere milioni di persone e contenere la diffusione del coronavirus nei Paesi più vulnerabili*. 07 maggio 2020. UNHCR The UN Refugee Agency.
<https://www.unhcr.org/it/notizie-storie/notizie/lonu-lancia-un-appello-di-67-miliardi-di-dollari-per-proteggere-milioni-di-persone-e-contenere-la-diffusione-del-coronavirus-nei-paesi-piu-vulnerabili/>.
- START MAGAZINE, (2020), *Così Usa, Inghilterra e Cina hanno manovrato i bilanci contro la crisi da pandemia*, in *“Start Magazine”*.
<https://www.startmag.it/economia/cosi-usa-inghilterra-e-cina-hanno-manovrato-i-bilanci-contro-la-crisi-da-pandemia-report/>.
- Lops V., (aprile 2020), *Ecco come la Fed ha salvato i titoli di Stato dalla disperata ricerca di liquidità*, in *“il Sole 24 Ore”*, 9 aprile 2020.
<https://www.ilsole24ore.com/art/ecco-come-fed-ha-salvato-titoli-stato-disperata-ricerca-liquidita-ADAj35I>.
- Priola M., Speculato U., Tizzanini G., (2020), *Panic selling da coronavirus, come la Fed ha sostenuto l’interbancario Usa in crisi di liquidità*, in *“Prometeia”*, 22 aprile 2020.
<https://www.prometeia.it/atlante/panic-selling-da-coronavirus-come-fed-ha-sostenuto-interbancario-usa-in-crisi-liquidita>.
- PROMETEIA, (2020), *Refinitiv, elaborazioni Prometeia; dati giornalieri al 16/4/20, in “Prometeia”*.
<https://www.prometeia.it/atlante/panic-selling-da-coronavirus-come-fed-ha-sostenuto-interbancario-usa-in-crisi-liquidita>.

- La Stampa (2020), *Effetto coronavirus negli Usa, la Fed azzera il costo del denaro*, 16 marzo 2020, in “LaStampa”.
<https://www.lastampa.it/esteri/2020/03/16/news/effetto-coronavirus-negli-usa-la-fed-azzera-il-costo-del-denaro-1.38598976>.
- REPUBBLICA, (2020), *Coronavirus, accordo negli Usa. Aiuti da 2.000 miliardi, 1200 dollari a ogni americano*, in “Repubblica”, 25 marzo 2020.
https://www.repubblica.it/economia/2020/03/25/news/coronavirus_gli_stati_uniti_varano_piano_di_aiuto_all_economia_da_2_000_miliardi-252246872/.
- International Monetary Fund, (2020), *Policy Responses to Covid-19*.
<https://www.imf.org/en/Topics/imf-and-covid19/Policy-Responses-to-COVID-19>.
- Borsa Italiana (2020), EUROBOND O CORONABOND: COSA SONO E DIFFERENZE CON IL MES
Coronavirus: la politica europea torna a discutere di Eurobond o Coronabond. Scopri cosa sono e il ruolo del Mes. Una guida per capire cosa sta succedendo”. FTA Online News, 10 Apr 2020
- . www.borsaitaliana.it
- Maraccoli D., (2020), *Recovery Fund, ecco cos'è e come funziona questo nuovo strumento*, in “Economia e Finanza”, 24 maggio 2020,
<https://economiafinanzaonline.it/cos-e-il-recovery-fund/guide/>