



Dipartimento di Impresa e Management

Laurea Triennale

Cattedra di Economia dei Mercati e degli Intermediari Finanziari

“Hedge funds ed il loro impatto sul sistema finanziario”.

Candidato:

Domenico Lorenzo Altieri Matr.235661

Relatore:

Prof. Francesco Cerri

Anno Accademico 2020/2021

INDICE

INTRODUZIONE.....	2
CAPITOLO 1: Il settore degli hedge funds.....	3
1.1. La controversa definizione del concetto di “Hedge Fund”	3
1.2 L’evoluzione dell’industria degli hedge funds.....	6
1.3 Strategie di investimento.....	9
1.3.1 Relative Value.	10
1.3.2 Long/Short Equity.	14
1.3.3 Event Driven.....	15
1.3.4 Directional Trading.	21
1.4 I rischi derivanti dalle strategie di investimento degli hedge funds.....	25
CAPITOLO 2: Implicazioni dell’operatività degli hedge funds per il sistema finanziario.	30
2.1 Benefici apportati dagli hedge funds al sistema finanziario.	30
2.1.1 Efficienza dei mercati finanziari e price discovery.	31
2.1.2 Liquidità delle attività.	37
2.1.3 Volatilità dei mercati finanziari.....	40
2.2 Potenziali minacce degli hedge funds alla stabilità finanziaria.	44
2.2.1 Hedge funds e rischio sistemico.....	44
2.2.2 La tutela degli investitori non sofisticati nell’ambito degli hedge funds.	58
2.2.3 Gli hedge funds e l’integrità del mercato.	60
CAPITOLO 3: Il caso Long-Term Capital Management.....	62
3.1 Long-Term Capital Management.....	62
3.2 Il quasi fallimento di Long-Term Capital Management.	64
3.4 Perché il fallimento di LTCM fu visto dalla Fed come una minaccia alla stabilità del sistema finanziario?.....	69
3.5 Il vero costo del salvataggio di Long-Term Capital Management.....	72
CONCLUSIONI.....	74
BIBLIOGRAFIA	77
SITOGRAFIA.....	81

INTRODUZIONE

Il quesito di base che ha guidato il mio lavoro di ricerca in questo elaborato è il seguente: qual è l'impatto dell'operatività degli *hedge funds* sul sistema finanziario?

L'argomento della mia tesi è quindi volto ad esaminare le implicazioni sul sistema finanziario derivanti dalle attività dei fondi *hedge*, valutando i benefici che questi offrono ed i rischi che gli stessi fondi possono comportare. Per rispondere all'interrogativo iniziale, la tesi è strutturata come segue.

Il primo capitolo introduce al settore dei fondi *hedge*, fornendo un quadro di riferimento storico ed analizzando le caratteristiche principali, le strategie di investimento ed i rischi intrinseci alle diverse categorie di fondi, in modo tale da comprendere come questi possano incidere sul sistema finanziario.

Nel secondo capitolo viene esaminato il tema centrale dell'elaborato, confrontando i benefici ed i rischi che in più occasioni Autorità di regolamentazione hanno attribuito ai fondi *hedge*. I principali benefici individuati sono: il miglioramento dell'efficienza del mercato, l'accrescimento della liquidità in determinati mercati in cui operano, la capacità di ridurre la volatilità, le ulteriori opportunità di diversificazione di portafoglio che offrono agli investitori ed il loro contributo all'innovazione finanziaria. Tra i rischi per la stabilità finanziaria che i gli *hedge funds* pongono, vengono invece identificati: la possibilità di generare rischi sistemici o favorirne lo sviluppo, la scarsa tutela degli investitori in particolare nei confronti della clientela *retail* e l'eventualità che i fondi *hedge* possano compromettere l'integrità del mercato. Nell'analizzare tali benefici e rischi mi sono avvalso di una serie di studi empirici presenti in letteratura, che hanno indagato gli effetti positivi e negativi dei fondi speculativi. Tra questi vi sono quelli svolti da Kokkonen e Suominen (2015), Jylhä, Rinne e Suominen (2014), Brunetti, Büyüksahin e Harris (2016), Adrian, Brunnermeier e Nguyen (2011), Boyson, Stahel e Stulz (2008), Chan, Getmansky, Haas e Lo (2005).

Infine il terzo capitolo esamina il quasi fallimento del fondo speculativo Long-Term Capital Management (LTCM) del 1998, in quanto tale evento, minacciando la stabilità finanziaria americana e mondiale, evidenziò per la prima volta che anche gli *hedge funds* possono contribuire alla formazione di rischi sistemici. In quest'ultima sezione vengono analizzate le cause del crollo di LTCM, come le sue principali controparti coadiuvate dalla Federal Reserve (Fed) abbiano proceduto a salvare il fondo e perché la Fed fosse certa che un suo definitivo fallimento avrebbe compromesso la stabilità finanziaria statunitense.

CAPITOLO 1: Il settore degli hedge funds.

1.1. La controversa definizione del concetto di “Hedge Fund”.

Il termine *hedge fund* ancora oggi non trova una chiara definizione pacificamente accettata dalle diverse autorità di regolamentazione o dai manuali di diritto dei diversi ordinamenti. Tale problema è principalmente dovuto al fatto che la coniazione del termine *hedge fund* è attribuita ad Alfred W. Jones che nel 1949 costituì il primo fondo *hedge* della storia con obiettivi e presupposti discordanti da quelli che caratterizzano i fondi speculativi odierni. L'idea di investimento di Alfred W. Jones era basata sulla realizzazione di rendimenti positivi, eliminando interamente il rischio di mercato attraverso la combinazione di posizioni lunghe e corte, ovvero acquisti di strumenti finanziari e vendite allo scoperto.

Attualmente la strategia che rispecchia maggiormente questo concetto è la *long/short equity*, la quale verrà approfondita nei seguenti paragrafi, mentre l'approccio di investimento più lontano dalla posizione di Alfred W. Jones è costituito da tutte le strategie direzionali adottate dai fondi *hedge*. Queste ultime infatti sono messe in atto con parziale o assente copertura ed il loro rendimento dipende dalla direzione in cui si muoverà il mercato, esponendosi di conseguenza al rischio di mercato.

Un'ulteriore motivazione per la quale risulta essere complicato circoscrivere l'ambito dei fondi speculativi deriva dalla carente e per lungo tempo totalmente assente regolamentazione che caratterizza questo veicolo di investimento. Non è possibile trovare una definizione esplicita dei fondi *hedge* in alcun codice di diritto di qualsivoglia ordinamento del mondo e nemmeno le autorità di vigilanza o di regolamentazione forniscono delucidazioni in merito al concetto di “*hedge fund*”.

Frequentemente accade che le autorità internazionali di vigilanza e regolamentazione o gli enti di ricerca, ritenendo il termine ormai inadeguato, utilizzino nuove denominazioni per distinguere i moderni fondi *hedge* e non confonderli con il significato attribuitogli in passato. In riferimento a queste casistiche, da un lato il Parlamento Europeo nel 2003 ha deciso di identificarli tramite l'acronimo SAIVs, ovvero “*Sophisticated Alternative Investment Vehicles*”¹, dall'altro il Comitato di Basilea nel 1999 ha optato per rinominarli come “*Highly Leveraged Institutions*”². Nemmeno queste nuove terminologie tuttavia colgono precisamente il moderno ambito dei fondi *hedge*, poiché solitamente sono formule ampie che ricomprendono anche altre tipologie di investimenti e investitori.

Col fine di descrivere accuratamente gli *hedge funds* si rivela interessante ricorrere al commento di George Soros, uno dei più rinomati gestori di un fondo speculativo, che nel 2000 dichiarò: “*Gli hedge funds si impegnano in una varietà di attività di investimento. Si rivolgono a investitori sofisticati e non sono soggetti alla regolamentazione applicata ai fondi comuni che si rivolgono al grande pubblico. I gestori dei fondi sono*

¹ Parlamento Europeo (2004): “*Resolution on the future of hedge funds and derivatives*”.

² Basel Committee on Banking Supervision (1999): “*Banks' Interactions with Highly Leveraged Institutions*”.

compensati sulla base della performance piuttosto che attraverso una percentuale fissa delle attività. "Performance funds" sarebbe una descrizione più accurata"³.

Non avendo a disposizione una definizione univoca del termine *hedge funds*, è possibile circoscrivere il loro ambito identificando le caratteristiche principali di questa particolare forma di fondo. A tal proposito nella seguente tabella sono riportate le caratteristiche maggiormente diffuse tra i fondi *hedge*, indicate da Garbaravicius e Dierick in "*Hedge funds and their implications for financial stability*".

Obiettivi di rendimento:	Rendimenti positivi a fronte di tutte le condizioni di mercato, senza riferimento particolare a qualche <i>benchmark</i> . Solitamente i <i>manager</i> investono anche proprie risorse: per questo il mantenimento del capitale investito diviene fondamentale.
Strategie di investimento:	Assunzione di posizioni in diversi mercati, con la libertà di selezionare diverse tecniche di investimento, riconducibili anche allo <i>short selling</i> , al <i>leverage</i> ed ai derivati.
Commissioni di incentivo:	Commissioni di gestione variabili tra 1-2% e di performance tra 15-25%. Queste ultime sono finalizzate ad allineare obiettivi del gestore e degli investitori. Possono essere previsti <i>high watermark</i> per premiare il gestore solo se il patrimonio si accresce. Al termine di ogni esercizio finanziario la <i>performance</i> è calcolata sulla differenza tra il valore di chiusura del portafoglio dell'HF e il valore più elevato raggiunto dallo stesso nel corso della sua storia. Può essere previsto anche un <i>hurdle rate</i> , ossia un rendimento di mercato a cui l'investitore avrebbe avuto accesso qualora avesse scelto investimenti alternativi rispetto all'HF (usualmente è un tasso di mercato monetario). Alla <i>performance</i> della gestione, calcolata come differenza tra il valore finale e quello iniziale del patrimonio (o il valore più elevato raggiunto dallo stesso) viene sottratto l' <i>hurdle rate</i> . La commissione è quindi calcolata sull'effettivo extra-rendimento prodotto dal gestore. Se è prevista la clausola del <i>claw back</i> , al gestore è richiesto di restituire le commissioni ottenute in passato qualora produca risultati negativi.
Sottoscrizioni e liquidazioni:	I periodi standard di ingresso, versamento, recesso o liquidazione sono trimestrali o mensili. Sono inoltre previsti periodi minimi di permanenza (<i>lock-up</i>) prima del primo recesso o dalla prima liquidazione. Alcuni HF si riservano il diritto a sospendere, per motivi eccezionali, la possibilità di
Sede:	In centri finanziari <i>offshore</i> (Cayman Islands, British Virgin Islands, Bermuda, Bahamas) con regimi di tassazione e regolamentazione di favore. Sono presenti anche sedi in centri non <i>offshore</i> .
Struttura Legale:	Si tratta di società d'investimento non quotate, che offrono ai partecipanti profitti non tassati, in particolare se la loro sede è <i>offshore</i> . In alcuni casi l'HF è strutturato in comparti separati, compresi in un unico fondo "ombrello". La separazione in sottocomparti permette di offrire lo stesso portafoglio (<i>master</i>), ottimizzato però per diverse giurisdizioni, al fine di rispondere alle diverse esigenze fiscali degli investitori.
Gestori:	Il gestore dell'HF assume la veste di socio con responsabilità illimitata, mentre i clienti investitori partecipano come soci a responsabilità limitata al proprio apporto di capitale. Proprio per la natura di responsabilità illimitata alle obbligazioni contratte dall'HF, il gestore ha la forma di società di capitali.
Investitori tipo:	Privati con elevati capitali e investitori istituzionali. Sono previsti livelli di investimento minimi di ingresso. L'emissione di quote assume la forma di collocamento privato.
Regolamentazione:	Minima o non prevista, grazie al collocamento della sede in centri <i>offshore</i> o all'assenza di vincoli stringenti in centri <i>onshore</i> . Sono esclusi da molte misure di protezione degli investitori e dagli obblighi di trasparenza.
Trasparenza:	Volontaria o molto ridotta rispetto agli altri operatori e fondi di investimento.

Tabella 1⁴: Le caratteristiche distintive degli *hedge funds*.

Come accennato in precedenza, i fondi speculativi si distinguevano ed ancora oggi si caratterizzano per una più blanda regolamentazione, tuttavia a seguito del crisi dei mutui *subprime* del 2007-2009 e della susseguente crisi del debito sovrano europeo iniziata nel 2010, sia l'ordinamento statunitense che quello europeo, hanno provveduto ad emanare più specifiche e stringenti regolamentazioni relative all'industria degli *hedge funds*.

³ Soros G. (2000): "*Open Society: Reforming Global Capitalism*".

⁴ Cassiani M., Spigarelli F. (2009): "*Gli hedge fund: caratteristiche, impatto sui mercati e ruolo nelle crisi finanziarie*". Macerata University, Department of Studies on Economic Development (DiSSE). I quali si rifanno al lavoro di Garbaravicius T., Dierick F. (2005): "*Hedge funds and their implications for financial stability*". Occasional Paper, No. 34, European Central Bank (ECB).

Per quanto riguarda l'ordinamento statunitense, il quadro normativo di riferimento in materia di fondi *hedge*, (il quale in realtà riguarda in generale i fondi privati, ricomprendendo quindi anche per esempio i fondi di *private equity*) è fornito dal titolo IV del Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act.. Questo apportò numerosi cambiamenti inerenti ai requisiti di *reporting* e di registrazione, infatti i gestori di *hedge funds* e di fondi di *private equity* che erano stati fino a quel momento esentati dalla registrazione presso Securities and Exchange Commission, dal 2010 dovettero iniziare ad adempiere all'obbligo di registrazione. Nel corso degli anni il Dodd-Frank Act fornì alla SEC, l'autorità di raccogliere dati dai consulenti d'investimento registrati, ai fini della valutazione del rischio sistemico da parte del Financial Stability Overnight Council, il quale ha il compito di identificare e rispondere ai rischi emergenti che possano minare la stabilità finanziaria degli Stati Uniti.

A livello europeo, invece, la normativa di riferimento è la Direttiva 2011/61/UE dell'8 giugno 2011 inerente i gestori di fondi di investimento alternativi (GFIA), la quale si pone l'obiettivo di creare un mercato unico comunitario dei fondi di investimento alternativi (FIA), tramite l'elaborazione di un quadro regolamentare e di vigilanza uniformato a livello europeo per i GFIA. All'interno della categoria dei fondi alternativi regolamentata dalla Direttiva AIFM 2011/61/UE (Alternative Investment Fund Managers) rientrano tutti quei fondi d'investimento, tra i quali gli *hedge funds* non previsti dalla Direttiva UCITS IV. In particolare, la Direttiva AIFM 2011/61/UE ha stabilito che i GFIA, al fine di poter gestire e commercializzare fondi alternativi di investimento, in qualsiasi Stato membro, dovessero essere autorizzati ed in possesso del passaporto comunitario GFIA. Tuttavia oltre a dettare nuovi obblighi per quanto riguarda l'autorizzazione ad operare negli Stati membri dell'Unione Europea, la Direttiva ha inoltre predisposto che dal 2011 i GFIA ed i relativi fondi di investimento alternativi debbano rispettare determinati requisiti di capitale, condizioni operative ed organizzative e obblighi di trasparenza a favore delle Autorità di Vigilanza e nei confronti degli investitori.

1.2 L'evoluzione dell'industria degli hedge funds.

Alfred Winslow Jones, al tempo sociologo e giornalista di *Fortune*, è considerato il “padre” degli *hedge funds*, in quanto nel 1949 istituì un proprio fondo secondo la formula della *general partnership*. Nel 1952 cambiò in favore della *limited partnership* che gli permise di eludere le restrizioni sulle vendite allo scoperto e le limitazioni sull'uso leva finanziaria previste dall'*Investment Company Act* del 1940, valide per i fondi comuni tradizionali.

L'approccio di investimento di A.W. Jones è riconducibile alla strategia di investimento odierna *long/short equity* e si basava sull'assunzione di posizioni lunghe su titoli sottovalutati e corte su titoli sopravvalutati, al fine di ridurre la volatilità del fondo e di ottenere rendimenti indipendenti dall'andamento del mercato, eliminando interamente il rischio di mercato. L'utilizzo che quindi Jones proponeva delle vendite allo scoperto era per finalità di copertura, mentre oggi i fondi direzionali, in particolare quelli *short sellers*, assumono posizioni corte su titoli secondo loro sopravvalutati a fini speculativi.

È possibile notare che molte delle attuali caratteristiche distintive degli *hedge funds* (riportate nella Tabella 1) derivino dal primo fondo speculativo della storia costituito da Jones. Egli fu il primo a combinare: l'impiego della leva finanziaria per aumentare i rendimenti del fondo; l'utilizzo delle vendite allo scoperto a fini di *hedging*; la condivisione del rischio attraverso una partnership con altri investitori, così come la struttura di incentivi per allineare gli obiettivi del manager a quelli degli investitori manager del fondo basato sulla performance degli investimenti. Considerando che in gran parte ancora oggi questi elementi rimangono alla base del modello degli *hedge fund*, è naturale che Jones venga spesso riconosciuto come il vero pioniere di questa industria. Tuttavia fu necessario più di un decennio prima che l'idea dei fondi *hedge* di Alfred Jones decollasse e che questi diventassero un importante veicolo di investimento. Il fondo di Jones guadagnò circa il 670% durante il decennio 1955-1965, sovraperformando ogni altro tipo di fondo comune di investimento ed anche indici azionari come S&P 500. Il punto di svolta per l'industria dei fondi *hedge* avvenne nel 1966, quando il giornale *Fortune* pubblicò un articolo che metteva in luce le eccezionali *performance* del fondo di Jones, contribuendo così alla nascita di 140 *hedge funds* nei due anni successivi.

In seguito a questo periodo di espansione iniziale per l'industria degli *hedge funds*, negli anni '60, a causa della recessione del 1969-1970 e del crollo del mercato azionario del 1973-1974, questo *trend* di crescita subì una battuta d'arresto così come per tutto il mondo degli investimenti in generale. L'industria dei fondi *hedge* risentì di questi periodi di crisi, poiché molti fondi avevano intrapreso nuove strategie più rischiose, le quali si discostavano molto dall'approccio di investimento di Jones. In questo frangente negativo per l'industria dei fondi speculativi, si registrò un'eccezione: il Quantum Funds fondato da George Soros e Jim Rogers, il quale dalla data della sua costituzione nel 1973 fino ai 10 anni successivi realizzò una performance del 3.365%.

La direzione da parte di George Soros del Quantum Funds rappresenta un elemento di rottura nell'evoluzione dell'industria dei fondi *hedge* e infatti, a causa delle sue aggressive strategie di investimento, si è iniziato a ritenerli dei veicoli di investimento fortemente speculativi tanto che ad oggi il termine “fondi speculativi” è diventato quasi un sinonimo dell'espressione “*hedge funds*”.

Una seconda fase di espansione si ebbe a cavallo degli anni 1980-1990, in seguito ad un articolo apparso sull'*Institutional Investor* che pose l'attenzione sul fenomenale successo del fondo Tiger Fund di Julian Robertson. Quest'ultimo nel 1980 costituì il fondo in questione con un capitale iniziale di 8 milioni di dollari e solamente 13 anni dopo era riuscito ad aumentare il suo valore fino a 22 miliardi di dollari. La performance di Tiger Fund suscitò nuovamente interesse da parte degli investitori, portando l'industria dei fondi speculativi ad evolversi tanto che i fund manager iniziarono ad impiegare una varietà maggiore di strategie e nuovi strumenti finanziari come i derivati. Inoltre, durante questo secondo trend di crescita, i migliori manager dei fondi comuni di investimento iniziarono a defluire verso l'industria degli hedge funds, dal momento che potevano beneficiare di una maggiore flessibilità data dalla meno stringente regolamentazione del settore dei fondi hedge e da una migliore remunerazione basata sulle commissioni percepite in base performance del fondo.

Tuttavia, proprio come avvenne negli anni '70, l'industria degli *hedge funds* risentì enormemente dello scoppio bolla *dot-com* alla fine degli anni '90 e nei primi anni 2000. In questa fase diversi fondi di rilievo fallirono, tra i quali Long Term Capital Management nel 1998 ed il Tiger Fund di Robertson nel marzo 2000, mentre il Quantum Funds di George Soros e Jim Rogers fu costretto ad una riorganizzazione forzata.

Neanche gli anni che vanno dal 2007 al 2009, nei quali la finanza globale fu colpita profondamente dalla crisi dei mutui *subprime*, furono positivi per questo settore, anzi i fondi *hedge* furono accusati di aver alimentato il crollo finanziario per aver assunto posizioni fortemente speculative. Questa situazione portò ad un notevole calo della fiducia da parte degli investitori, tanto che l'industria dei fondi speculativi sperimentò il maggiore ridimensionamento della sua storia, passando da un AUM di 2.295,46 miliardi di dollari nel 2007 ad uno di 1.367,39 nel 2009.

Una volta superate queste annate estremamente sfavorevoli, il settore dei fondi *hedge* ricominciò lentamente ad espandersi, infatti dal 2011 ad oggi, questo ha fatto registrare un *trend* di crescita più o meno costante come è possibile osservare nel grafico seguente, in cui la dimensione del settore dei fondi alternativi viene stimata utilizzando come *proxy* l'*asset under management* (AUM), che indica il valore totale aggregato degli assets detenuti dagli *hedge funds*.

Infine, analizzando l'industria *hedge funds* al giorno d'oggi, sembra che questa non abbia risentito in alcun modo della crisi derivante dalla pandemia relativa al COVID-19, anzi la sua dimensione è cresciuta fino ad arrivare a raggiungere il suo apice storico nel primo trimestre del 2021 (4072,5 miliardi di dollari).

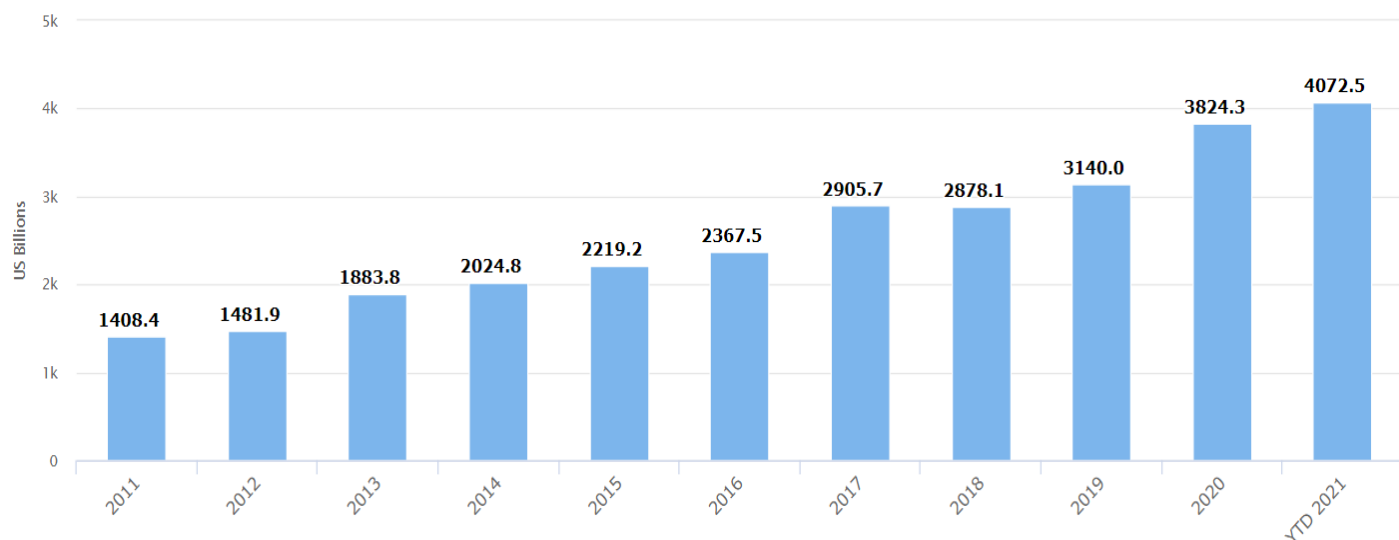


Grafico 1⁵: Andamento dell'asset under management dell'industria degli hedge funds dal 2011 ad oggi.

⁵ BarclayHedge (2020): "Hedge Fund Industry. Assets Under Management – Historical Growth of Assets"; <https://www.barclayhedge.com/solutions/assets-under-management/hedge-fund-assets-under-management/hedge-fund-industry>

1.3 Strategie di investimento.

L'industria degli *hedge funds* è da sempre caratterizzata da una spiccata eterogeneità in termini di strategie di investimento che i fondi possono adottare. I gestori dei fondi *hedge*, non dovendo rispettare limitazioni in termini di attività detenibili, sono liberi di dare continuamente vita a nuove strategie di investimento sulla base della loro esperienza ed inventiva. Le strategie degli *hedge funds* non sono quindi rimaste statiche ed inalterate nel tempo, anzi sono tutt'oggi in costante mutamento e si evolvono a seconda di come cambia il mercato finanziario e di come i *fund manager* possono sfruttare tali variazioni. Per tale motivo non è possibile stabilire un'univoca classificazione relativa agli approcci di investimento seguiti dei fondi *hedge*, ma per comprendere meglio come questi veicoli di investimento operino, nel mio elaborato ricorrerò alla classificazione (Figura 1) fornita da Filippo Stefanini in *Investment Strategies of Hedge Funds* (2006), nel quale lo stesso divide le strategie in cinque principali macro aree: *Relative Value*, *Event Driven*, *Long/Short Equity*, *Directional/Trading* ed infine una categoria residuale che ricomprende ulteriori tipologie di strategie.

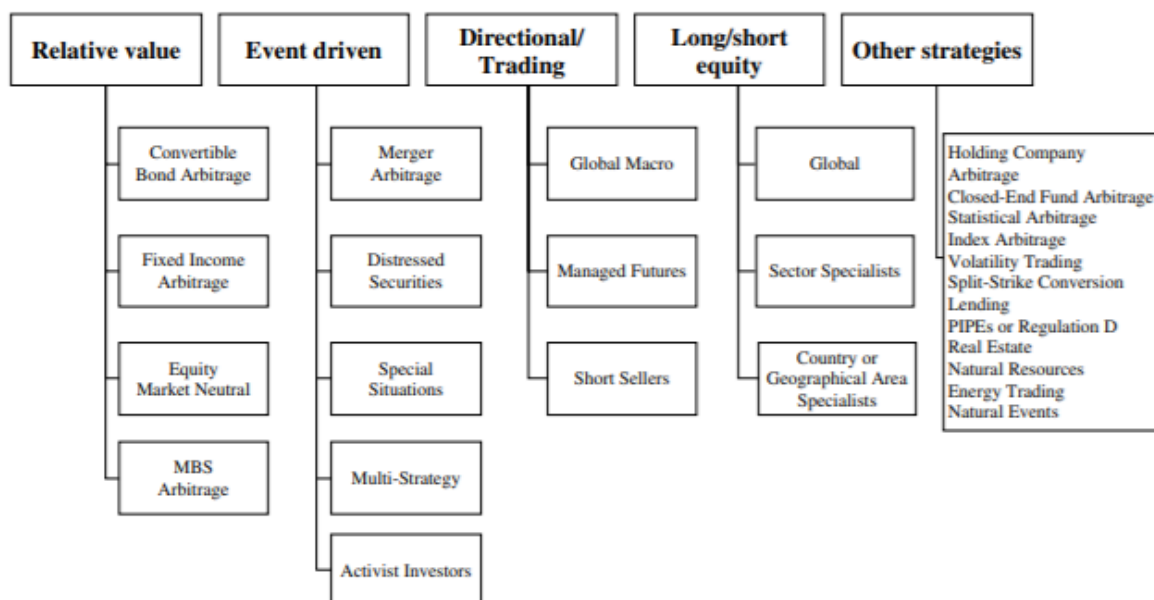


Figura 1⁶: Classificazione delle strategie di investimento degli *hedge funds*.

⁶ Stefanini F. (2006): "Investment Strategies of Hedge Funds".

1.3.1 Relative Value.

L'approccio di investimento *relative value* consiste nella ricerca di anomalie di prezzo tra gli stessi titoli o tra titoli correlati col fine di trarne un profitto. In particolare i *fund manager* approfittano di queste discrepanze di prezzo, assumendo una posizione lunga sul titolo sottovalutato e vendendo allo scoperto il titolo sopravvalutato, quindi l'operazione avrà un ritorno positivo solamente se i prezzi di entrambi i titoli convergeranno verso lo stesso valore fondamentale.

Le strategie riconducibili al *relative value* vengono solitamente indicate anche come strategie di arbitraggio, tuttavia il termine "arbitraggio" viene utilizzato in modo improprio. Infatti, per definizione, un'opportunità di arbitraggio prevede che l'investitore possa ottenere un profitto certo e privo di rischio dalla compra-vendita di due attività caratterizzate dagli stessi flussi di cassa ed identico profilo di rischio che tuttavia vengono scambiate a prezzi differenti sul mercato. L'approccio di investimento del *relative value* si fonda su tale concetto, tuttavia non permette all'*hedge fund* di guadagnare un profitto certo e del tutto privo di rischio. Inoltre, le strategie di *relative value*, generando profitti relativamente minori rispetto ad altre strategie d'investimento tipiche dei fondi *hedge*, ricorrono alla leva finanziaria per aumentare il loro *return on equity* (ROE) ed attrarre nuovi sottoscrittori del fondo. L'impiego della leva finanziaria permette sicuramente di avere una potenziale di guadagno ed un ROE maggiore, ma incrementa anche i rischi associati alle strategie di *relative value* e, di conseguenza, questo le porta a discostarsi ulteriormente dal reale concetto di arbitraggio. In aggiunta a ciò, bisogna considerare che tipicamente nell'implementare le strategie derivanti dall'approccio di *relative value*, a causa della mancanza o della scarsa disponibilità dei titoli idonei che servirebbero per compensare la parte lunga o corta della strategia, accade che non vengano messe in atto coperture perfettamente correlate e questo naturalmente espone il fondo a maggiori rischi.

Diverse sotto-strategie sono riconducibili all'approccio di tipo *relative value*, tra cui: *convertible bond arbitrage*, *fixed income arbitrage*, *equity market neutral* e *MBS arbitrage*. Queste si differenziano per le tipologie di strumenti finanziari su cui vengono costruiti gli "arbitraggi".

1.3.1.1 Convertible Bond Arbitrage.

Una strategia di arbitraggio su obbligazioni convertibili mira a trarre vantaggio dalle discrepanze di prezzo tra un'obbligazione convertibile e il prezzo dell'azione sottostante ovvero dell'azione in cui può essere convertita. Un'obbligazione convertibile si differenzia dalle obbligazioni *plain vanilla*, in quanto incorpora una *call option* che permette all'investitore di convertire il titolo in un numero fisso di azioni ordinarie della società emittente, secondo un rapporto ed un prezzo di conversione regolati al momento dell'emissione dei *convertible bond*. Nel momento in cui un soggetto che detiene un certo numero di obbligazioni convertibili di una società decida di procedere alla conversione di queste in azioni ordinarie, egli rinuncia a ricevere il valore di rimborso e cessa di essere creditore della società, diventandone un socio.

I detentori di *convertible bond* solitamente vengono remunerati ad un tasso di interesse più basso rispetto ai detentori di obbligazioni ordinarie paragonabili; questo è dovuto al fatto che l'impresa concede loro la facoltà (opzione *call*) di poter decidere di convertire l'obbligazione in una azione ordinaria. Anche se questi titoli corrispondono a una cedola inferiore rispetto alle obbligazioni *plain vanilla* comparabili, i *convertible bonds* a causa della loro natura ibrida risultano essere particolarmente attraenti per gli investitori. Nel caso in cui il via sia un rialzo della azione sottostante e che il prezzo di essa superi quello di riconversione, il detentore del *convertible bond* potrà beneficiare di questa situazione, convertendo le proprie obbligazioni in azioni. Nell'eventualità di ribasso del prezzo dell'azione sottostante, il soggetto potrà scegliere di non convertire le sue obbligazioni convertibili e quindi lo strumento finanziario in questione si comporterà come una obbligazione ordinaria.

Una strategia di *convertible bond arbitrage* prevede che il gestore del fondo assuma nello stesso momento una *long position* sulle obbligazioni convertibili ed una *short position* sulle azioni sottostanti e che quindi acquisti obbligazioni convertibili e venda allo scoperto le azioni sottostanti. Il *fund manager*, nell'implementare questa strategia di investimento, cerca di trarre profitto da qualsiasi variazione di prezzo dei due strumenti finanziari, detenendo un appropriato rapporto di copertura tra posizioni corte e lunghe.

Al fine di stabilire l'appropriato rapporto di copertura è indispensabile definire cosa sia il delta ovvero l'indicatore che misura la sensibilità del prezzo dei *convertible bonds* alle variazioni di prezzo dell'azione sottostante. Di conseguenza la stima del delta è di cruciale importanza in una strategia di *convertible bond arbitrage*, in quanto permette di individuare il corretto bilanciamento tra le posizioni lunghe e corte, che il fondo dovrebbe assumere.

1.3.1.2 Fixed Income Arbitrage.

Il *fixed income arbitrage* si sostanzia nell'assumere simultaneamente una posizione corta ed una lunga su *fixed income securities* che matematicamente o storicamente si sono dimostrati fortemente correlati, ma che a causa di eventi esterni o errori di prezzo in un determinato momento risultano essere disallineati.

I titoli a reddito fisso o anche detti *fixed-income securities* sono titoli di debito che imprese o enti pubblici emettono al fine di finanziarsi e che garantiscono al detentore del titolo un flusso di reddito fisso. Possono essere ricompresi tra i titoli a reddito fisso le obbligazioni societarie, i *municipial bonds*, i *Treasury Bill*, ma anche titoli più complessi come i credit default swap (CDS) ed *interest rate swap* (IRS).

Quindi a seconda dei titoli a reddito fisso sui quali il gestore costruisce l'arbitraggio, esistono diverse sotto strategie derivanti dal *fixed income arbitrage* come: *swap-spread arbitrage*, *yield curve arbitrage* e *capital structure arbitrage*.

Un *hedge fund* mette in atto uno *swap spread arbitrage*, al fine di sfruttare le differenze tra i tassi degli *interest rate swap*, i tassi LIBOR e i tassi sulle operazioni pronti contro termine (PCT). Il fondo speculativo, di solito, per finanziare l'operazione, prende a prestito al tasso applicato sui PCT ed a seconda della differenza tra lo *spread* del *floating rate* e lo *spread* dello *swap rate*, il gestore del fondo decide quali titoli vendere allo scoperto

e quali acquistare. Se il *fund manager* si aspetta che la differenza tra gli *spread* sarà positiva, il fondo assumerà una posizione lunga su un titolo del Tesoro a tasso fisso e corta sulla parte a tasso fisso di un *interest rate swap*. Se, invece, la differenza tra i due *spread* risultasse essere negativa, le posizioni assunte dall'*hedge fund* saranno diametralmente opposte.

Un'altra tipologia di arbitraggio su titoli a reddito fisso è rappresentata dal *yield curve arbitrage* che è una strategia fondata sulla possibilità di cogliere eventuali distorsioni riguardanti la curva dei rendimenti dei titoli di Stato. Quindi quando i *fund manager* individuano tali opportunità, assumono posizioni lunghe e corte su diversi punti della curva dei rendimenti dei titoli di Stato di una determinata nazione.

La curva dei rendimenti (*yield curve*⁷) compara un insieme di titoli obbligazionari identici sotto tutti gli aspetti ad eccezione della scadenza residua e permette di osservare la relazione che sussiste tra il rendimento dei titoli e la loro scadenza.

Gli arbitraggi riguardanti la curva dei rendimenti possono essere distinti in *intra-curve* o *inter-curve*, a seconda che i titoli sui quali il fondo assume una posizione lunga e corta, siano dello stesso stato e quindi su un'unica curva dei rendimenti o che appartengano a due nazioni e curve dei rendimenti diverse.

Infine un'ulteriore sotto-strategia derivante da quella del *fixed income arbitrage* è la cosiddetta *capital structure arbitrage*, secondo la quale i gestori degli *hedge funds* cercano di ottenere un profitto, impostando un arbitraggio sulle discrepanze di prezzo che esistono tra le diverse *tranche* di debito che una società emette. Un esempio di una opportunità relativa alla struttura del capitale è la situazione in cui le obbligazioni assistite da *seniority* di una società siano sopravvalutate dal mercato rispetto alle obbligazioni subordinate della stessa.

1.3.1.3 Equity Market Neutral.

L'approccio di investimento *equity market neutral* fa riferimento alla realizzazione di una strategia che risulti essere neutrale all'andamento del mercato e che abbia l'obiettivo di riuscire a trarre un guadagno sia che questo si trovi in una fase rialzista, sia in una ribassista. Dunque il *fund manager*, per eliminare del tutto l'esposizione al rischio di mercato, dovrebbe assumere una posizione lunga ed una corta di eguale ammontare su due titoli che sono fortemente correlati tra loro in base a delle caratteristiche comuni come il settore o sulla base del loro andamento storico.

Come indicato in precedenza, il fondo non è interessato al *trend* generale del mercato, bensì al fine di realizzare un profitto attraverso questa strategia, in una fase rialzista del mercato è fondamentale che il titolo sul quale il fondo speculativo ha assunto una posizione lunga, abbia un incremento di prezzo maggiore rispetto al titolo sul quale l'*hedge fund* ne ha assunta una corta. Il ragionamento è speculare, nel caso di una fase del mercato ribassista: il gestore del fondo spera che il titolo su cui è andato *long*, subisca un decremento di prezzo minore rispetto al titolo sui cui è andato *short*.

⁷ Borsa Italiana : “Yield Curve”; <https://www.borsaitaliana.it/borsa/glossario/yield-curve.html>

Quindi la discriminante che permette all'*hedge fund* di guadagnare da una strategia *equity market neutral* è che lo strumento finanziario sul quale ha assunto una posizione lunga, realizzi una performance migliore rispetto a quella del titolo venduto allo scoperto, a prescindere della direzione *bull* o *bear* del mercato.

Risulta evidente che la buona riuscita di un investimento *equity market neutral* dipenda prevalentemente dalla abilità del *fund manager* speculativo nello *stock picking*, il quale tipicamente individua i titoli sui quali costruire la strategia, procedendo secondo un approccio statistico o basandosi sull'analisi fondamentale.

1.3.1.4 Mortgage-Backed Securities Arbitrage.

Un *mortgage-backed security* (MBS) è un titolo che viene generato attraverso la cartolarizzazione di un *cluster* di mutui garantiti da ipoteca su un immobile, precedentemente concessi da un intermediario creditizio, il quale garantisce ai soggetti che lo acquistano la possibilità di percepire i flussi di cassa generati nel corso del tempo dall'insieme di mutui sottostanti, al netto dei costi delle commissioni da corrispondere all'*originator* del MBS. Questa particolare tipologia di strumento finanziario a reddito fisso, si presta alle strategie di "arbitraggio" adottate dagli *hedge funds* in quanto, incorpora una opzione di pagamento anticipato che rende i *mortgage-backed securities* titoli caratterizzati da un determinato grado di incertezza. Infatti le controparti alle quali è stato accordato un mutuo ipotecario dalla banca, potrebbero decidere di pagare totalmente o parzialmente il loro debito in anticipo rispetto al normale piano di ammortamento del mutuo.

Per comprendere il funzionamento di una strategia di arbitraggio sugli MBS, è essenziale definire cosa sia l'*option adjusted spread* (OAS). L'OAS è un indicatore dello *spread* medio tra i rendimenti dei titoli MBS e quelli relativi ai Buoni del Tesoro che hanno la medesima scadenza, e corregge il valore degli MBS per la volatilità dei tassi di interesse e per l'impatto che possono avere i rimborsi anticipati da parte dei debitori, facendo così corrispondere il prezzo di mercato degli MBS al valore attuale dei flussi di cassa futuri che il cluster di mutui sottostanti genererà. Dunque una strategia di investimento *mortgage-backed securities arbitrage*, in genere si fonda sull'assumere una posizione lunga su MBS che offrono gli OAS maggiori, e contemporaneamente vendere allo scoperto Buono del Tesoro con la stessa durata, al fine di coprirsi dal rischio di tasso di interesse.

1.3.2 Long/Short Equity.

La strategia di investimento *Long/Short Equity* consiste nel riuscire ad identificare i titoli (soprattutto azioni) che il mercato sta sottovalutando e quelli che sta sopravvalutando, per assumere successivamente una *long position* per quanto riguarda i primi e una *short position* sui secondi. Questo approccio di investimento è quello che ad oggi, è più facilmente assimilabile alla filosofia di investimento perseguita, da colui che è ritenuto il pioniere degli *hedge funds* ovvero A.W Jones.

Secondo tale approccio il *fund manager* si impegna a combinare acquisti di titoli relativamente sottovalutati, con vendite allo scoperto di strumenti finanziari sopravvalutati ed il fondo *hedge* trarre un profitto, quando gli strumenti finanziari sui quali i gestori hanno assunto posizioni lunghe sperimentino una variazione in aumento del loro prezzo, ma anche qualora gli strumenti sui quali si possiede una posizione corta subiscano un decremento di prezzo. Solitamente i *fund manager* decidono di implementare una strategia *long/short equity* con una inclinazione *long* quindi con una esposizione netta di mercato positiva, ad esempio 130/30, dove l'esposizione long del 130% e quella short è del 30%⁸. Raramente accade di riscontrare il contrario ovvero, una strategia *long/short equity* con inclinazione *short* (*net short bias*), questo perché storicamente è più facile individuare idee *long* redditizie rispetto a quelle *short*. Di conseguenza, visto che i fondi speculativi generalmente hanno una esposizione di mercato positiva netta, risultano essere correlati positivamente alle fasi rialziste dei mercati azionari di riferimento, e negativamente alle fasi ribassiste.

Secondo la classificazione di Stefanini (2006), tale strategia può essere ulteriormente suddivisa in termini geo-settoriali, infatti il fondo può trattare strumenti finanziari relativi a più aree geografiche ed industrie (*Global*), focalizzarsi solamente su specifici settori (*Sector Specialists*) o specializzarsi in determinati mercati geografici (*Country or Geographical Area Specialists*).

Tuttavia le strategie di *long/short equity* possono essere ulteriormente distinte a seconda degli approcci di investimento seguiti dai gestori del fondo: *bottom-up*, *top-down* e *stereoscopic*.

Nell'approccio di tipo *bottom-up* il *fund manager* esamina i fondamentali di determinate imprese ed in seguito seleziona su quali assumere una posizione *short* e *long*. Mentre nella tipologia *top-down* il gestore del fondo basa le sue scelte di investimento sulla valutazione di aspetti macroeconomici e, quindi prima di selezionare i titoli decide in che aree geografiche o settori allocare gli investimenti attenendosi ad essi. Infine l'approccio *stereoscopic* consiste in una combinazione ibrida dei due precedenti.

Una famosa variante della strategia *long/short equity* è chiamata *pair trade*, la quale consiste nell'abbinare alla posizione lunga assunta su una azione, una posizione corta su un'altra azione di una impresa appartenente allo stesso settore della prima.

⁸ Investopedia: "Long-Short Equity"; <https://www.investopedia.com/terms/l/long-shortequity.asp>

1.3.3 Event Driven.

L'approccio di investimento *event driven*, come indica la denominazione, prevede che la strategia di investimento sia "guidata" dal verificarsi di specifici eventi. Infatti un investimento di tipo *event driven*, punta a trarre vantaggio da temporanee inefficienze di prezzo, le quali si verificano a seguito di determinati eventi aziendali, che si presentano durante la vita di una impresa. Tra le vicende aziendali che possono generare interessanti opportunità per i *fund manager* rientrano tutta una serie di eventi, i quali causano una sostanziale modifica delle attività di una impresa.

Solitamente gli *hedge funds* si avvalgono di esperti, che hanno il compito di fornire una valutazione su quale effetto l'evento aziendale avrà sul prezzo delle azioni dell'impresa. Dunque essere in grado di stimare se la vicenda causerà una variazione in aumento o in diminuzione del prezzo delle azioni e l'entità di tale variazione, risulta essere cruciale al fine di capire come sfruttare l'opportunità e quindi per saper strutturare la strategia nel dettaglio.

Questi accadimenti inoltre, possono essere suddivisi tra *hard events* e *soft events*. Per quanto riguarda i primi possono essere inclusi: fallimenti, operazioni di fusioni e acquisizioni (M&A), cessioni di attività, riacquisto di azioni e ristrutturazioni, mentre i *soft events* concernono annunci inaspettati riguardanti utili e dividendi. Quindi a seconda dell'evento aziendale che si verifica si possono distinguere diverse sotto-strategie che rientrano nell'ambito *event driven*, come: *merger arbitrage*, *distressed securities*, *special situations*, *activist investors* e *multi-strategy*.

1.3.3.1 Merger Arbitrage.

Il *merger arbitrage* è una strategia di investimento riconducibile a quelle di tipo *event driven*, caratterizzata dal fatto che l'evento aziendale che genera una opportunità di guadagno per l'arbitraggista è una fusione o una acquisizione.

Generalmente in una operazione di acquisizione, la società acquirente, offre un premio per le azioni della società target, per ottenere il consenso degli azionisti e del CDA a procedere con l'affare. Dunque la società acquirente propone a quella target di acquistare le azioni di quest'ultima ad un prezzo maggiorato rispetto al loro prezzo a cui sono scambiate in quel momento sul mercato.

Quando l'offerta della società acquirente diventa pubblica, solitamente la reazione del mercato a tale annuncio è positiva, e quindi il prezzo delle azioni della società target aumenta. Tuttavia, il prezzo delle azioni della società target, pur subendo un incremento, raggiunge raramente il prezzo offerto dalla società acquirente. La differenza tra questi due prezzi, ovvero quello offerto dalla società acquirente, e quello che si realizza sul mercato azionario dopo l'annuncio dell'offerta, è chiamato *spread* di arbitraggio. Le ragioni per le quali esiste questo *spread* di arbitraggio, e quindi il prezzo che si realizza sul mercato non raggiunge quello offerto dalla società target sono due: il valore finanziario del tempo e l'incertezza inerente al perfezionamento dell'acquisizione.

Il primo motivo è dovuto al fatto che tipicamente la conclusione dell'acquisizione richiede non poco tempo che ha un costo ovvero il costo opportunità, mentre il secondo riflette la possibilità che non si perfezioni e concluda l'affare una acquisizione o che comunque l'acquisizione sarà fallimentare.

Un *fund manager* che voglia compiere arbitraggio riguardante una fusione o una acquisizione, in pratica si trova a "scommettere" sul successo o meno dell'operazione di M&A. Infatti a seconda del risultato che il gestore sia aspetta che la transazione avrà, verrà determinata nel dettaglio la strategia di arbitraggio.

Il successo di una operazione di acquisizione per quanto attiene alla strategia di *merger arbitrage*, tipicamente determina la riduzione a zero dello *spread* di arbitraggio, e quindi dovrebbe verificarsi un incremento del prezzo delle azioni della società target, fino ad arrivare corrispondere a quello stabilito nell'offerta dell'acquirente. Mentre nel caso di una acquisizione fallimentare si verifica esattamente la situazione opposta, lo *spread* di arbitraggio si allarga ulteriormente.

Qualora il gestore si aspetti la buona riuscita dell'operazione, nell'attuare la strategia di investimento, andrà corto sullo società acquirente, e assumerà una posizione lunga sulle azioni della società target, al fine di rivenderle alla società offerente alla data in cui la transazione sarà completata al prezzo offerto stabilito nell'offerta pubblica di acquisto (OPA), in modo da guadagnare una somma pari allo *spread* di arbitraggio iniziale. Mentre nel caso in cui il *fund manager* preveda un'acquisizione fallimentare, il gestore procederà assumendo una posizione corta relativa alla società obiettivo dell'acquisizione, ed una posizione lunga sulla società acquirente e realizzerà un profitto pari all'allargamento dello *spread*.

Inoltre, è importante distinguere le acquisizioni che si realizzano come transazioni in contanti da quelle *stock for stock*. Per quanto riguarda le prime, lo *spread* di arbitraggio sarà dato dalla differenza tra il prezzo offerto dalla società acquirente che è fisso, ed il prezzo delle azioni della società target che è variabile. Nel caso delle operazioni *stock for stock* invece, lo *spread* di arbitraggio è uguale alla sottrazione tra il prezzo delle azioni dell'acquirente e quelle della società target, che sono entrambi variabili.

1.3.3.2 Distressed Securities.

Tra gli investimenti effettuati dagli *hedge funds* di tipo *event driven* è possibile distinguere la strategia che concerne i *distressed securities*, la quale ha come evento centrale il fallimento di una società o la situazione in cui essa sperimenta difficoltà finanziarie.

Prima di analizzare la strategia in questione è cruciale circoscrivere cosa si intenda per *distressed securities*. L'United States Bankruptcy Code, nel settimo ed undicesimo capitolo, definisce i *distressed securities* come: titoli di debito ed azionari di società che non hanno adempiuto ai loro obblighi di debito e/o hanno richiesto la protezione dal fallimento⁹.

Tuttavia partendo dalla definizione contenuta all'interno del U.S. Bankruptcy Code, l'ambito dei *distressed securities* può essere esteso a tutti titoli di debito che sono scambiati con un forte sconto rispetto al prezzo di

⁹ United States Bankruptcy Code, Chapter 11.(2020); <https://www.usbankruptcycode.org/chapter-11-reorganization>

emissione, che offrono un *yield to maturity* tipicamente superiore del 10% rispetto ai Buoni del Tesoro USA con scadenza comparabile¹⁰.

In realtà i *distressed securities* solitamente ricomprendono anche prestiti bancari e altri strumenti di debito collocati privatamente, quindi in generale con questo termine si identificano: azioni, obbligazioni, crediti commerciale e prestiti finanziari di società che stanno per fallire, che si trovano già in stato di fallimento, o che stanno cercando di superare e risollevarsi da un fallimento o da difficoltà finanziarie.

Un elemento comune a tutte le tipologie di *distressed securities* consiste nell'essere soggetti a *fire sale* o vendite forzose, infatti gli investitori, nel momento in cui vengono a conoscenza delle difficoltà finanziarie o di un possibile fallimento di una società di cui detengono azioni o obbligazioni, si precipitano a venderle anche a prezzi inferiori di quelli di acquisto. Questa reazione più o meno emotiva del mercato, spesso però porta a far scendere il prezzo delle azioni o di altri strumenti relativi alle società che sperimentano sofferenze finanziarie, ben al disotto dei loro valori fondamentali. Dunque è proprio la situazione di *fire sale*, che spesso accompagna i titoli in difficoltà che genera una opportunità di investimento per i fondi speculativi e per riuscire a sfruttarla, i gestori di fondi *hedge* devono essere abili nell'identificare quali sono i titoli che il mercato sta punendo in maniera eccessiva, ma con buone possibilità di ripresa e che quindi sono scambiati a dei prezzi inefficienti che non rispecchiano i loro valori fondamentali.

Gli *hedge funds* rappresentano gli attori del mercato dei *distressed securities*, in quanto a differenza di altri investitori istituzionali, i fondi speculativi non devono rispettare particolari restrizioni di carattere normativo relative alle attività che possono detenere, o ai *rating* minimi di investimento dei loro portafogli. Inoltre, i sottoscrittori delle quote di un *hedge fund* sono ben consapevoli di investire le loro somme di denaro su un orizzonte temporale di lungo termine.

Una volta che un fondo speculativo è riuscito a riconoscere e ad acquistare un titolo in difficoltà, il cui prezzo è molto inferiore rispetto al suo reale valore, le modalità per riuscire a tradurre in un guadagno questa intuizione sono la ristrutturazione della bilancio della società in difficoltà o la messa in liquidazione della stessa. La prima opzione risulta essere preferibile per gli *hedge funds*, dal momento che in genere tramite la liquidazione di una società viene realizzato un minor valore rispetto ad una ristrutturazione.

Inoltre, le norme dell'ordinamento americano sono particolarmente favorevoli alla ristrutturazione quando una società versa in difficoltà finanziarie e, quindi il mercato USA dei *distressed securities* risulta essere particolarmente allettante per *hedge funds*, rispetto ad altri ordinamenti dove la liquidazione della società viene perseguita più frequentemente. Infatti le disposizioni normative dettate nel capitolo 11 dell'United States Bankruptcy Code a differenza di ordinamenti di altri stati, permettono alla società in difficoltà di continuare a svolgere il suo business, a condizione che ristrutturi il suo bilancio sotto la supervisione del Tribunale. Allo stesso tempo viene creato un comitato di creditori al fine di rappresentare i loro interessi, al quale il debitore deve presentare un piano di riorganizzazione, dove viene illustrato come provvederà a ristrutturare e a

¹⁰ Stefanini F. (2006): “*Investment Strategies of Hedge Funds*”.

soddisfare i loro crediti. Solamente nel caso in cui non si riesca a raggiungere un accordo con i creditori, si procederà attraverso la liquidazione della società.

Tipicamente le strategie di investimento riguardanti i *distressed securities* si suddividono in¹¹:

- *Passive investing*, dove i fondi speculativi acquistano i titoli di debito di società in difficoltà al fine di rivenderli ad un prezzo più alto nel breve termine. Quindi in questa strategia gli *hedge funds* non interferiscono in alcun modo nel processo di ristrutturazione fallimentare.
- *Active or non control strategies*, in cui i fondi *hedge* acquistano un'ingente quantità di titoli di debito di una società, per riuscire ad assumere una posizione di influenza nel momento in cui l'impresa attraverserà il processo di ristrutturazione fallimentare. Tuttavia in questo caso i fondi speculativi non sono interessati ad assumere il controllo e quindi ad acquistare le azioni della società in difficoltà.
- *Active and control strategies*, nella quale gli *hedge funds* operano come nella tipologia di strategia precedente, tuttavia sono anche interessati a detenere il controllo della società e ad influire sulla gestione, infatti solitamente acquistano delle azioni dell'impresa dopo la ristrutturazione.

In conclusione, le strategie fondate sui *distressed securities* sono in grado di fornire rendimenti elevati, tuttavia a fronte di rischi altrettanto elevati. Infatti, oltre alla elevata rischiosità implicita nei titoli oggetto di questo approccio di investimento, i mercati dei *distressed securities* soffrono di mancanza di liquidità, in quanto presentano molti ordini dal lato della vendita e quasi nessun ordine dal lato dell'offerta.

1.3.3.3 Special Situations.

Questa strategia di investimento, che è ricompresa nella macro categoria *event driven*, prevede come evento centrale una serie di situazioni speciali e straordinarie per la vita di una azienda, che potrebbero determinare nuove opportunità di investimento per gli *hedge funds*. La sotto-strategia *special situations* ricomprende, più eventi che potrebbero verificarsi ad esclusione dei fallimenti, fusioni e acquisizioni, per i quali esistono le specifiche strategie *merger arbitrage* e *distressed securities*.

Naturalmente all'interno di questa categoria residuale, non sono inclusi tutti gli eventi di natura non ordinaria per l'impresa, ma solamente quelli catalizzatori, ovvero che sono in grado di portare ad esempio ad una diminuzione o aumento del prezzo delle azioni di una società.

Una delle vicende straordinarie che viene compresa tra *special situation* è lo *spin-off*, ovvero la situazione in cui viene creata una società indipendente scorporandola da una società madre attraverso la vendita o la distribuzione di nuove azioni¹². Quindi a seconda dei risultati delle analisi fondamentale e tecnica che saranno condotte dal *fund manager*, il fondo speculativo assumerà posizioni lunghe e corte al fine di cogliere l'eventuale opportunità generata dallo *spin-off*.

¹¹ Baker H.K., Filbeck G. (2017): "*Hedge Fund: Structure, Strategies, and Performance*".

¹² Investopedia: "*Spinoff*"; <https://www.investopedia.com/terms/s/spinoff.asp>

1.3.3.4 Activist Investors.

Negli Stati Uniti spesso accade che investitori istituzionali come i fondi pensione e i fondi comuni di investimento si impegnino attivamente nella gestione delle aziende in cui hanno investito, soprattutto per quelle che reputano siano condotte in maniera non adeguata. Proprio su questo fenomeno si fonda l'approccio di investimento denominato *activist investors*, il quale si discosta leggermente da tutte le altre sotto-strategie *event driven*. Queste ultime, generalmente, si sostanziano nell'individuare le opportunità che il verificarsi di specifici eventi aziendali genera, mentre l'approccio *activist investors* si fonda sull'influenzare la gestione della società target affinché si verifichino determinati eventi catalizzatori, dai quali il fondo potrà beneficiare. Gli *activist hedge funds* investono prevalentemente in società che detengono una ingente quantità di liquidità o che risultano essere momentaneamente sottovalutate dal mercato, al fine di influenzare gli organi di gestione della società ad adottare determinati cambiamenti che genererebbero valore per gli azionisti.

Gli obiettivi che i fondi speculativi possono voler perseguire attraverso l'attivismo sono molteplici, e quasi sempre sono volti a creare valore per gli azionisti. Alcuni di questi possono essere: convincere la società a pagare un dividendo speciale o a cambiare la politica di distribuzione dei dividendi; favorire il riacquisto delle azioni da parte della società; modificare la strategia aziendale o i componenti del consiglio di amministrazione per migliorare le performance; incoraggiare la cessione di attività *non-core assets* o lo *spin-off* di unità di business non ritenute indispensabili.

L'attivismo dei fondi *hedge* solitamente ha la sua massima intensità durante la primavera, in quanto gli anni fiscali per la maggior parte delle società quotate si concludono a dicembre e le assemblee generali annuali si tengono nei mesi aprile, maggio e giugno.

Al fine di raggiungere i sopracitati scopi, gli *hedge funds* nella fase iniziale procedono attraverso approcci "amichevoli", che molto rapidamente possono divenire sempre più conflittuali. Inizialmente l'attivismo di un fondo *hedge* può limitarsi a consigliare direttamente al consiglio di amministrazione l'adozione di misure che porterebbero ad un maggior valore creato per gli azionisti, tuttavia nel caso in cui questi suggerimenti non vengano attuati o presi in considerazione, il fondo speculativo potrebbe cominciare a perpetuare i propri interessi attraverso mezzi più ostili. Questi ultimi concernono ad esempio raccogliere il consenso di altri investitori istituzionali della società *target* (frequentemente i fondi speculativi si alleano tra di loro per avere una maggiore influenza sulla società obiettivo) e l'utilizzo di *white paper* o lettere dove il consiglio di amministrazione della società viene criticato pubblicamente o la creazione di vere e proprie campagne mediatiche attraverso l'impiego di qualsiasi mass media. In alcuni casi i fondi *hedge* si spingono ad assumere investigatori privati che monitorino amministratori e dipendenti chiave, a presentare *takeover* ostili, o ad iniziare delle *proxy fight* nelle quali gli *hedge funds* cercano di raccogliere deleghe di voto da altri azionisti per soverchiare l'attuale *governance* aziendale.

Un esempio, emblematico dell'attivismo degli *hedge funds*, è la campagna che Carl Icahn gestore del fondo Icahn Capital LP, portò avanti via Twitter e non solo, dal 2013 al 2015, per convincere Tim Cook, CEO della Apple, a procedere ad un *buyback* delle azioni di 150 miliardi di dollari, in un particolare momento in cui la

società deteneva molta liquidità e le sue azioni sembravano essere fortemente sottovalutate dal mercato. In aggiunta ai tweet Icahn, scrisse una lettera nella quale intimò pubblicamente al Tim Cook che se non avessero proceduto al più presto al riacquisto delle azioni, non avrebbe più supportato la società: “*We want to be very clear that we could not be more supportive of you, the existing management team, the culture at Apple and the innovative spirit it engenders.*”¹³

Carl Icahn voleva convincere Tim Cook ed il consiglio di amministrazione ad effettuare un ingente riacquisto di azioni, affinché che il prezzo delle azioni Apple potesse aumentare e di conseguenza il suo fondo di investimento potesse generare maggiori profitti dalla loro vendita.

Effettivamente la Apple negli anni a venire, intraprese un piano di restituzione del capitale agli azionisti di 200 miliardi di dollari¹⁴, che durò fino al 2017, attuato sia attraverso *buyback* sia l’aumento dei dividendi.

Naturalmente il fondo speculativo di Carl Ichan beneficiò dell’aumento del prezzo delle azioni conseguente al programma di riacquisto e nel 2016, il suo gestore annunciò di aver venduto la partecipazione che deteneva nella società di Cupertino, guadagnando da questo investimento 2 miliardi di dollari.¹⁵

1.3.3.5 Multi-Strategy.

I fondo multi strategia si distinguono poiché adottano molteplici strategie di investimento tra quelle tipiche degli *hedge funds*, invece di seguire un solo approccio e rientrano nella categoria *event driven*, in quanto il gestore del fondo a seconda delle opportunità che il mercato offre, decide come allocare le risorse del fondo alle singole strategie.

Un vantaggio dei fondi *multi-strategy* consiste nella libertà del *fund manager* di ricorrere ad altre strategie senza dover rimanere legato ad un determinato approccio di investimento che alcune situazione può risultare essere non proficuo. Un ulteriore beneficio che deriva dalla possibilità di implementare più strategie consiste nel poter diversificare le fonti che generano profitti per il fondo.

I fondi singoli multi strategia presentano alcune somiglianze con i fondi di fondi multi strategia, tuttavia la differenza principale è che nei primi la gestione degli investimenti è affidata al *fund manager* del fondo stesso, il quale applica diverse strategie, mentre un *fund of fund* (FOF) una volta istituito investe in altri fondi speculativi esistenti che seguono diverse approcci di investimento, e quindi si affida alle abilità di più gestori di altri *hedge fund*, che sono esterni alla organizzazione stessa.

¹³ Carl Icahn (2013): “*Our Letter to Tim Cook*”; https://carlicahn.com/our_letter_to_tim_cook

¹⁴ Apple Press Release (2015): “*Apple Expands Capital Return Program to \$200 Billion*”; <https://www.apple.com/newsroom/2015/04/27Apple-Expands-Capital-Return-Program-to-200-Billion>

¹⁵ CNBC (2016): “*Icahn: We're out of Apple, and it's China's fault*”; <http://www.cnbc.com/2016/04/28/icahn-we-no-longer-have-a-position-in-apple.html>

1.3.4 Directional Trading.

La strategie di tipo direzionale si caratterizzano, per il fatto che sono strettamente legate alla direzione in cui si muoverà il mercato in cui si investe e alle aspettative che i *fund managers* hanno su di essa, dunque li *hedge funds* che le adottano risultano essere particolarmente esposti al rischio di mercato.

Se il gestore del fondo valuta che il mercato sperimenterà una fase rialzista, assumerà una posizione lunga su un titolo, mentre in caso contrario assumerà una posizione corta. In entrambe le casistiche il fondo *hedge* che applica una strategia direzionale, non copre la posizione lunga con una corta o viceversa, e quindi mantiene una esposizione al mercato. Conseguentemente l'*hedge fund* riuscirà ad ottenere un profitto solamente nel caso in cui il mercato si muoverà secondo l'andamento previsto dal *fund manager*, mentre in caso contrario realizzerà una perdita. Tra i fondi *hedge* riconducibili a tale approccio possono essere distinti: i *global macro*, i *managed futures* e gli *short sellers*.

1.3.4.1 Global Macro.

L'approccio di investimento *global macro* è di tipo *top-down* in quanto si basa sull'analisi di dati macroeconomici e delle condizioni economiche e politiche sia a livello nazionale che internazionale, al fine di riuscire a prevedere i *trend* futuri. Quindi tipicamente si può notare che i fondi speculativi che seguono tale strategia, non sono interessati a guadagnare da eventuali opportunità che i mercati finanziari attualmente offrono, ma come detto precedentemente sono focalizzati sull'anticipare i cambiamenti macroeconomici.

Tra le variabili prese in valutazione per implementare strategie relative a questo ambito sono ricompresi indicatori di politica monetaria e fiscale come i tassi di interesse a breve termine e l'inflazione, ma anche fattori come prodotto interno lordo, il deficit pubblico, i rendimenti dei titoli di stato, i rendimenti dei mercati azionari, i prezzi delle materie prime e i tassi di cambio. Inoltre vengono analizzati anche i possibili impatti che determinati eventi politici, o altri fattori esterni possono avere sui prezzi degli strumenti finanziari.

Una delle caratteristiche principali dei fondi *hedge* di tipo *global macro*, è il ruolo di rilievo che riveste il gestore del fondo. Infatti il *fund manager* gode di ampia libertà e le decisioni di investimento del fondo dipendono prevalentemente dalla abilità che ha nel prevedere i futuri sviluppi dei *trend* macroeconomici.

Inoltre questi fondi, come del resto tutte le tipologie di *hedge funds*, non essendo sottoposti ai vincoli e alle limitazioni dei normali fondi comuni di investimento, godono di un ampio ambito di operatività sia a livello di strumenti e mercati finanziari sia a livello di mercati geografici e nei settori ove possono allocare i loro investimenti.

I *fondi hedge* di tipo *global macro* si distinguono inoltre per la loro elevata dinamicità nel rispondere alle variazioni dei *trend* macroeconomici. Infatti i cambiamenti a livello macroeconomico possono verificarsi repentinamente, quindi i fondi speculativi per essere in grado di rispondere in modo altrettanto rapido e per guadagnare da questi mutamenti devono investire in mercati ed attività molto liquidi come derivati sui tassi d'interesse, valute, indici azionari, obbligazioni e materie prime. Soprattutto quando l'ambiente

macroeconomico è particolarmente instabile, investire in attività illiquide non permette al fondo di essere agile e flessibile nel reagire ai nuovi *trend*, esponendolo ad un rischio di liquidità.

1.3.4.2 Managed Futures.

La strategia di investimento direzionale *managed futures* è basata sui *futures*, i quali sono contratti a termine standardizzati con i quali le parti si impegnano a scambiare una certa attività (finanziaria o reale) a un prezzo prefissato e con liquidazione differita ad una data futura¹⁶.

Gli hedge fund che adottano tale strategia, sono molto simili ai fondi *global macro*, i quali fanno anch'essi largo uso di contratti *futures*, tuttavia la differenza principale è riscontrabile nel ruolo e mandato del gestore. Nei fondi *global macro*, come descritto nel paragrafo precedente, i *fund managers* hanno un mandato molto ampio e le strategie di investimento dipendono prevalentemente dalle analisi che essi svolgono e dalla loro capacità di formulare previsioni su come si svilupperà un determinato mercato, mentre nei fondi *managed futures* le decisioni vengono prese automaticamente tramite dei modelli computerizzati di trading, quindi l'emotività che potrebbe compromettere la capacità di analisi e di giudizio del gestore viene totalmente azzerata.

Negli U.S.A., in base al Commodity Exchange Act, chiunque intenda operare nell'ambito dei *futures*, deve essere registrato presso il Commodity Futures Trading Commission e viene individuato come un Commodity Trading Advisor (CTA), ovvero un'organizzazione o un soggetto che fornisce consigli e consulenze sull'acquisto o la vendita di contratti a termine, al fine di trarne un compenso o un profitto¹⁷. Possono essere distinte due fattispecie di CTA, in base all'approccio di trading:

- *discrezionali, nei quali le decisioni di investimento sono basate sulle previsioni formulate dal fund manager. Quindi i CTA discrezionali si caratterizzano per l'utilizzo di un approccio maggiormente qualitativo e tra di essi rientrano gli hedge fund di tipo global macro;*
- *sistematici, dove le scelte di acquisto e di vendita degli strumenti finanziari, sono adottate tramite sistemi di trading computerizzati utilizzando un approccio quantitativo-matematico. All'interno dell'ambito dei CTA sistematici si annoverano anche i fondi speculativi di tipo managed futures.*

Quindi nei fondi che adottano l'approccio *managed futures*, il *fund manager* provvede solamente a correggere ed a rettificare regolarmente i parametri dei modelli di trading per rispondere ai cambiamenti delle condizioni di mercato, mentre risulta di fondamentale importanza per il fondo sviluppare computerizzati di trading in grado di elaborare analisi che in futuro si riveleranno esatte.

Due pratiche diffuse per testare i *trading systems* sono il *back-testing* ed il *test portfolio*. Il primo permette di verificare le capacità del modello, cogliere gli sviluppi futuri di un mercato e di implementare le adeguate

¹⁶ Borsa Italiana: “Future”; <https://www.borsaitaliana.it/borsa/glossario/future.html>

¹⁷ NFA Future: “Commodity Trading Advisor (CTA) Registration”; <https://www.nfa.futures.org/registration-membership/who-has-to-register/cta.html>

transazioni per trarne guadagno, simulando l'attività di trading non sul mercato reale, bensì prendendo come riferimento i dati di mercato del passato, mentre il secondo consiste nello sperimentare il modello di trading nella gestione di un portafoglio di prova.

L'efficacia con la quale un modello computerizzato di *trading* riesce a prevedere i *trend* futuri, non è l'unica caratteristica alla quale il fondo può prestare attenzione, anzi dovrà sviluppare un sistema automatico di *trading* in grado di minimizzare le commissioni di intermediazione pagate ai *broker* per effettuare le transazioni e contenere lo *slippage*¹⁸, in quanto entrambi influenzano negativamente la redditività della strategia di investimento. Infine quando un fondo *hedge* mette a punto un *trading system* si deve preoccupare che questo sia dotato di un'adeguata gestione del rischio.

1.3.4.3 Short Sellers.

Al fine di comprendere come i fondi *short sellers* operano, è indispensabile definire cosa siano lo *short selling* e le vendite allo scoperto. La Borsa Italiana identifica lo *short selling* come: “un'operazione finanziaria che consiste nella vendita di strumenti finanziari non posseduti con successivo riacquisto, che si effettua se si ritiene che il prezzo al quale gli strumenti finanziari si riacquisteranno sarà inferiore al prezzo inizialmente incassato attraverso la vendita”¹⁹. Quindi un soggetto che vuole effettuare una vendita allo scoperto, dovrà prendere in prestito il titolo, venderlo al prezzo corrente che ha sul mercato, e riacquistarlo in futuro per restituirlo alla controparte. Affinché tale operazione risulti essere profittevole, l'investitore deve riuscire a riacquistare il titolo ad un prezzo inferiore al quale lo aveva precedentemente venduto, quindi nell'intervallo di tempo che passa dalla vendita del titolo preso in prestito al suo riacquisto, deve necessariamente diminuire il prezzo dello strumento finanziario sul mercato.

Quindi un il gestore di un fondo speculativo che adotta tale approccio di investimento, avrà come obiettivo principale quello di individuare i titoli che sono sopravvalutati dal mercato e che in un prossimo futuro subiranno un decremento di prezzo.

I fondi speculativi *short sellers*, per realizzare vendite allo scoperto prendono a prestito titoli dai *prime brokers*, i quali sono grandi istituzioni che offrono una serie di servizi che facilitano le operazioni degli *hedge funds*, come: prestito di titoli, custodia delle attività ed il *margin financing*, ovvero quando un *prime broker* presta denaro a un cliente in modo che possa acquistare titoli. Simultaneamente al prestito del titolo da parte del *prime broker*, l'*hedge fund* vende sul mercato al prezzo corrente lo strumento finanziario, mosso dall'aspettativa che il suo valore subirà una variazione in diminuzione.

¹⁸ Lo *slippage* si riferisce alla differenza tra il prezzo al quale viene ordinato dall'*hedge fund* l'acquisto o la vendita di uno strumento finanziario ad un intermediario, ed il prezzo al quale l'operazione effettivamente avviene. In alcuni casi tra la ricezione dell'ordine da parte dell'intermediario ed il momento della sua effettiva esecuzione può trascorrere del tempo, durante il quale il prezzo dello strumento finanziario potrebbe subire delle variazioni.

¹⁹ Borsa Italiana: “Short Selling”; <https://www.borsaitaliana.it/notizie/sotto-la-lente/short-selling.htm>

In base a quanto previsto dalla legislazione americana, in particolare dalla Regulation T, gli *short sellers* sono tenuti a depositare ed a mantenere per tutta la durata del prestito del titolo, nel loro *margin account* presso il *broker* che ha prestato loro i titoli, liquidità pari al 50% del valore allo scoperto. Questa liquidità non rimane totalmente infruttifera, infatti il fondo speculativo percepisce un interesse sull'importo mantenuto a presidio detto *short interest rebate*.

Alla data di conclusione del prestito del titolo, l'*hedge fund* dovrà procedere a riacquistare il titolo sul mercato a qualsiasi prezzo questo venga scambiato, per poi restituirlo al *prime broker*. Nel momento in cui il fondo speculativo restituirà il titolo al *prime broker*, quest'ultimo procederà alla chiusura del *margin account* del fondo, riconsegnandogli la liquidità depositata presso l'intermediario.

In conclusione, lo *short selling* è sicuramente un approccio di investimento molto rischioso, in quanto essendo una strategia direzionale e quindi solitamente sprovvista di una copertura, espone il fondo ad un rischio potenzialmente illimitato. Infatti una volta terminata la durata del prestito del titolo, se il suo prezzo invece di diminuire sarà aumentato, l'*hedge fund* dovrà riacquistare lo stesso il titolo a qualunque prezzo abbia raggiunto, per restituirlo al *prime broker*.

Un esempio di tale rischiosità è quanto mai attuale, si pensi per esempio al *hedge fund* Melvin Capital, che a causa della sua strategia di *short selling* sul titolo azionario Game Stop ha chiuso il primo trimestre del 2021 estendendo le sue perdite al 49%²⁰.

²⁰ Markets Insider (2021): "GameStop short-seller Melvin Capital suffered a 49% loss in the 1st-quarter after being hit by the Reddit-fanned trading frenzy"; <https://markets.businessinsider.com/news/stocks/melvin-capital-gamestop-losses-49-first-quarter-decline-reddit-trading-2021-4>

1.4 I rischi derivanti dalle strategie di investimento degli hedge funds.

Nei paragrafi precedenti è possibile notare come le strategie di investimento degli *hedge funds* siano molteplici ed eterogenee. I diversi approcci sopracitati, sono solamente quelli prevalentemente adottati dai gestori dei fondi speculativi, infatti nella realtà le strategie perseguibili sono ancor più numerose e soggette ad un continuo mutamenti, visto che nella maggior parte dei casi derivano dalle abilità e dalle intuizioni dei *fund managers*. Conseguentemente anche i rischi connessi a tali strategie sono plurimi e variano notevolmente, a seconda della strategia di investimento implementata dal fondo. Andrew W. Lo in uno studio del 2001²¹, confortando i fattori chiave di rischio di un fondo *long/short equity* e di un fondo *fixed income* evidenzia come non vi siano determinanti di rischio comuni tra i due diversi *hedge funds*, quindi risulta essere molto complicato identificare una gamma di rischi generale per tutti i fondi speculativi, piuttosto andrebbero analizzati i rischi impliciti ad ogni diversa strategia di investimento adottata.

Tuttavia è possibile individuare quattro tipologie di rischio maggiormente diffuse tra le varie strategie degli hedge funds:

- Il rischio di mercato è “*il rischio relativo agli effetti imprevisti sul valore di mercato di attività e passività prodotti da variazioni dei tassi di interesse, dei tassi di cambio e da altri prezzi delle attività*”²². A questo rischio sono maggiormente esposti i fondi speculativi che attuano strategie direzionali, ma anche tutti gli altri fondi che mantengono una esposizione netta pari a zero rispetto al mercato in cui stanno investendo.
- Il rischio di credito si verifica nel caso in cui “*il debitore non sia in grado di adempiere ai suoi obblighi di pagamento di interessi e di rimborso del capitale*”²³. Nell’ambito degli *hedge funds*, questo può portare il fondo ad incorrere in una perdita relativa al valore di un titolo a causa dell’insolvenza o del declassamento del merito di credito di un emittente. Questa eventualità concerne tutte le strategie degli hedge funds che richiedano l’acquisto di obbligazioni *corporate* o titoli di debito pubblico.
- Il rischio di liquidità si manifesta, quando un *hedge fund* nel chiudere una posizione, non sia in grado di convertire gli *assets* in denaro senza incorrere in una perdita di capitale. Misurare il rischio di liquidità è solitamente molto complicato, perché è un concetto multidimensionale il cui impatto sui rendimenti può variare nel tempo.
- Il rischio operativo si manifesta quando il fondo realizza “*perdite derivanti da fallimenti o inadeguatezza dei processi interni, delle risorse umane e dei sistemi tecnologici oppure derivanti da eventi esterni*”²⁴. Questa tipologia di rischio, nell’ambito degli *hedge funds*, è dovuta a problemi relativi alla gestione del personale, al processo di investimento, al controllo interno o al *pricing* del portafoglio. Al rischio operativo, di solito, viene prestata poca attenzione, poiché risulta essere complicato effettuarne una stima

²¹ Lo, A.W. (2001): “*Risk Management for Hedge Funds. Introduction and Overview*”. Financial Analysts Journal 57:6,16-33.

²² Borsa Italiana: “*Rischio di Mercato*”; <https://www.borsaitaliana.it/borsa/glossario/rischio-di-mercato.html>

²³ Borsa Italiana: “*Rischio di Credito*”; <https://www.borsaitaliana.it/borsa/glossario/rischio-di-credito.html>

²⁴ Borsa Italiana: “*Rischio Operativo*”; <https://www.borsaitaliana.it/borsa/glossario/rischio-operativo.html>

precisa, dipendendo esso da variabili altamente qualitative come i comportamenti dei *fund managers* o del personale, tuttavia Feffer e Kundro in un articolo del 2003²⁵ hanno dimostrato che quasi la metà dei fallimenti degli *hedge funds* è riconducibile a problematiche relative ad una errata gestione operativa.

I rischi sopraindicati sono ulteriormente amplificati dall'elevato impiego che gli *hedge funds* fanno della leva finanziaria tramite il ricorso al *margin financing* o all'utilizzo di strumenti finanziari derivati come *futures*, opzioni e *swap*.

Vi sono, inoltre, alcune tipologie di rischi specifici relativi alle singole strategie di investimento:

- Rischi relativi ai fondi *Short Sellers*.

Un *hedge fund* che applica una strategia direzionale di *short selling*, come accennato precedentemente è particolarmente esposto al rischio di mercato, infatti il prezzo di uno strumento finanziario venduto allo scoperto potrebbe salire fino a raggiungere un qualsiasi valore e, comunque al termine del prestito del titolo il fondo dovrà provvedere a riacquistarlo sul mercato per restituirlo al *prime broker*. Inoltre, un fondo *short seller* si espone anche al rischio di subire uno *short squeeze*, ovvero quando il fondo è obbligato a dover chiudere una vendita allo scoperto in quanto il *prime broker* gli chiede di riconsegnargli il titolo prestato. Infatti solitamente negli accordi di prestito titoli tra fondo speculativo e *prime broker*, quest'ultimo può chiedere la riconsegna il qualsiasi momento.

Il rischio di uno *short squeeze* si manifesta anche quando fronte di forte aumento del prezzo dello strumento finanziario, il *prime broker* preoccupato della solvibilità dell'*hedge fund*, gli richieda un ulteriore margine da depositare sul *margin account*, che potrebbe essere molto oneroso e di conseguenza potrebbe costringere il fondo chiudere la sua posizione corta. Naturalmente il rischio di *short squeeze* è maggiore quando il fondo prende a prestito titoli poco liquidi, infatti in tal caso con maggiori probabilità il *prime broker* richiederà la consegna dei titoli, anche solamente per poter partecipare all'assemblea degli azionisti.

In aggiunta al rischio di mercato e al rischio di *short squeeze*, nel caso in cui la vendita allo scoperto riguarda una azione che paga un dividendo, il fondo che ha preso in prestito il titolo dovrà pagare il dividendo al *prime broker* che glielo ha prestato.

Infine, in determinati casi un fondo *short seller* può riscontrare problemi ad implementare una strategia *short*, infatti per esempio la legislazione americana tramite la regola *up-tick* prevede che una vendita allo scoperto possa essere effettuata solamente se l'ultima variazione di prezzo dello strumento finanziario, sia stata un incremento.

²⁵ Feffer S., Kundro C.E. (2003): “*Understanding and Mitigating Operational Risk in Hedge Fund Investments*”. Working paper, Capital Markets Company.

- Rischi relativi ai fondi *Activist Investor*.

Un fondo speculativo attivista è solitamente esposto a tre tipologie di rischi.

Il primo riguarda il fatto che l'*hedge fund* possa essere portato a detenere una quantità eccessiva di titoli della società *target* in portafoglio e che di conseguenza quest'ultimo abbia una eccessiva concentrazione e correlazione nei confronti di una singola controparte.

Il secondo rischio è legato alla liquidità dei titoli trattati dal fondo *hedge*. La strategia di investimento *activist investor* in determinate casistiche comporta che degli esponenti del fondo ricoprano posizioni di rilievo nella società obiettivo, come quella di membro del consiglio d'amministrazione. Ricoprire delle cariche all'interno della società, presuppone che i soggetti legati al fondo, quindi il fondo stesso, siano a conoscenza di informazioni privilegiate sulla società target, ciò vista l'esistenza delle norme relative all'*insider trading*, potrebbe limitare la capacità dell'*hedge fund* di acquistare e vendere i titoli relativi alla società. Quindi la limitata capacità di effettuare transazioni riguardanti i titoli della società obiettivo, potrebbe rendere per il fondo *hedge* tali strumenti finanziari difficilmente liquidabili.

Infine un ulteriore rischio da non sottovalutare, è quello di tipo reputazionale. Nelle sue forme più ostili e aggressive questa strategia di investimento, porta a contenziosi legali tra il *top management* e l'*hedge fund* che potrebbero danneggiare l'immagine e la reputazione del fondo.

- Rischi relativi al *MBS Arbitrage*.

I fondi che adottano una strategia di arbitraggio sui *mortgage-backed securities* sono esposti a diversi rischi, tra cui il rischio liquidità, in quanto i Buoni del Tesoro rispetto ai quali il fondo *hedge* adotta una posizione corta sono molto più liquidi degli MBS.

In secondo luogo due rischi specifici del *mortgage-backed arbitrage* sono il rischio di contrazione e quello di estensione della durata degli MBS, che derivano dalla opzione dei mutuatari di poter pagare anticipatamente il prestito e alla conseguente elevata sensibilità che questi titoli hanno rispetto alle variazioni dei tassi di interesse. Gli MBS sono maggiormente sensibili ai cambiamenti dei tassi di interesse rispetto alle normali obbligazioni standard, a causa della possibilità che hanno dei mutuatari di poter decidere di rimborsare il mutuo anticipatamente. Infatti nel caso in cui i tassi di interesse del mercato dei mutui residenziali scendano al di sotto del tasso che i debitori attualmente pagano alla banca in base a quanto previsto dal loro mutuo ipotecario, questi saranno incentivati a ripagare preventivamente il mutuo, sottoscrivendone uno nuovo a tassi più convenienti, ed il valore di mercato degli MBS beneficerà di un apprezzamento minore rispetto a quello che avrebbe una obbligazione semplice. In questo caso il fondo *hedge* correrà il rischio relativo alla contrazione della durata degli MBS, causato da una diminuzione dei tassi di interesse e dal conseguente aumento del *prepayment rate*²⁶, rispetto a quello che atteso dagli analisti del fondo. Naturalmente i mutuatari saranno disposti a procedere in questa maniera, solamente se

²⁶ Il *prepayment rate* è un tasso che misura quante controparti rispetto al totale dei mutui sottostanti all'MBS, provvedono a ripagare in maniera anticipata un prestito.

il risparmio in termine di tassi di interesse, sarà maggiore dei costi di transazione che dovranno sostenere per concludere il precedente mutuo e aprirne uno nuovo.

Nella situazione in cui i tassi di interesse aumentino, ragionando specularmente a quanto detto nel caso di ribasso dei tassi, il prezzo di mercato degli MBS subirebbe un decremento maggiore rispetto ad una qualsiasi altra obbligazione *plain/ vanilla*, e si verificherebbe una diminuzione del *prepayment rate* rispetto al tasso di restituzione anticipata previsto dal fondo, in quanto per i mutuatari concludere il prestito precedente per sottoscriverne un altro a tassi superiori sarebbe sconveniente. Quindi in questo caso l'*hedge fund* sarebbe esposto ad un rischio di estensione della durata degli MBS, che potrebbe risultare maggiore di quella dei Buoni del Tesoro venduti allo scoperto dal gestore del fondo.

Il *prepayment rate* non è solamente influenzato dal livello dei tassi di interesse del mercato dei mutui, ma anche da una serie di elementi come i decessi dei mutuatari e l'andamento generale dell'economia, quindi risulta complicato elaborare un modello in grado di stimare precisamente il numero di debitori in un *pool* di mutui che ripagheranno anticipatamente il prestito.

Inoltre, *prepayment rate* inferiori o superiori rispetto a quelli attesi, non sono gli unici fattori di rischio associati agli MBS, anzi il gestore del fondo dovrà prestare attenzione anche ad altre variabili come: la forma della curva dei rendimenti dei Buoni del tesoro ed i tassi di fallimento dei mutuatari.

- Rischi relativi alle strategie basate sui *Distressed Securities*.

I principali rischi di un *hedge fund* che decide di investire in titoli di società che versano in condizioni di dissesto economico finanziario sono il rischio di liquidità e quello di default della controparte. Il rischio liquidità deriva dalla scarsa liquidità che caratterizza i *distressed securities*, poiché tipicamente presentano ordini solo sul lato della vendita e quasi nessun ordine di acquisto. Inoltre solitamente trarre un profitto da un approccio di investimento *distressed securities*, richiede un intervallo di tempo non sempre breve, quindi l'*hedge fund* potrebbe essere obbligato a detenere in portafoglio questi *asset* altamente illiquidi per un lungo periodo, che risultano essere inutilizzabili per rispondere ad esigenze di liquidità del fondo.

Dal momento che solitamente i fondi *hedge* che operano nell'ambito dei *distressed securities* hanno una esposizione netta lunga sui titoli in dissesto, un'ulteriore problematica legata a tale strategia, si presenta quando si verifica un allargamento degli *spread* di credito, il quale tipicamente causa un decremento del prezzo dei titoli e quindi una perdita per il fondo *hedge*.

- Rischi relativi al *Convertible Bond Arbitrage*.

Ogni elemento alla base di un'obbligazione convertibile rappresenta allo stesso tempo un'opportunità d'investimento ma anche un rischio: la componente creditizia; i tassi d'interesse, la componente azionaria e la volatilità. Quindi i rischi ai quali un *hedge fund* si espone, quando implementa una strategia di "arbitraggio" su obbligazioni convertibili sono molteplici: il rischio di mercato; il rischio di tasso di interesse; il rischio di credito; il rischio di liquidità ed il rischio di uno *short squeeze*.

Per quanto riguarda il rischio di mercato, se il gestore del fondo non ha provveduto ad assumere una posizione netta neutrale al mercato azionario, la redditività della sua strategia di investimento sarà strettamente legata alla direzione in cui si muoverà il mercato.

In secondo luogo, il rischio tasso di interesse concerne la componente obbligazionaria delle obbligazioni convertibili, infatti dato che il prezzo delle obbligazioni si muove in maniera inversamente proporzionale alle variazioni dei tassi di interesse, se i tassi di interesse aumentano, il prezzo delle obbligazioni emesse precedentemente a tassi minori diminuirà, portando ad diminuzione di valore della componente obbligazionaria del titolo convertibile. Tuttavia, pur avendo un impatto negativo sulla componente obbligazionaria del titolo convertibile, solitamente una variazione in aumento dei tassi di interesse viene recepita dal mercato azionario come un segnale negativo, quindi vendere allo scoperto le azioni sottostanti all'obbligazione convertibile dovrebbe essere sufficiente per far sì che il fondo non sia esposto al rischio di tasso. Al fine di coprirsi dal rischio di tasso di interesse, il gestore del fondo può utilizzare *futures* e *forward* su tassi di interesse o *interest rate swap*. Inoltre, il valore dell'opzione incorporata nell'obbligazione convertibile aumenta al crescere del tasso d'interesse cresce, e quindi fornisce un'ulteriore copertura contro i rialzi dei tassi d'interesse, poiché dal momento che il valore dell'azione sottostante diminuisce, l'opzione di convertire in un numero fisso di azioni diventa più preziosa.

Un ulteriore rischio per un fondo che adotta l'approccio di investimento *convertible bond arbitrage* è il rischio di credito, anche se considerando che la strategia si basa sul vendere allo scoperto le azioni sottostanti al titolo convertibile, la posizione corta sull'azione sottostante riduce in parte questo rischio perché quando gli *spread* di credito si allargano, di solito i prezzi delle azioni diminuiscono. I gestori del fondo che mettono in atto questa tipologia di "arbitraggio" possono decidere di coprirsi contro il rischio di credito acquistando comprando un *credit default swap*.

Parallelamente gli *hedge funds* che attuano tale strategia, potrebbero incorre nel cosiddetto rischio di liquidità, nel caso in cui si verifichi un ampliamento dello *spread bid/ask* relativo all'obbligazione convertibile e all'azione della società emittente. Questo fenomeno si verifica con maggior frequenza quando i titoli convertibili sono emessi da società con un *rating* creditizio basso, in quanto di solito presentano un numero limitato di ordini di acquisto ed un elevato numero di ordini lato vendita. Inoltre, a differenza degli altri rischi citati, le problematiche che riguardano l'identificazione e la stima del rischio liquidità, non permettono agli *hedge funds* di riuscire a coprirsi adeguatamente da questa eventualità. Analogamente a quanto detto per i fondi *short sellers*, un rischio che concerne tutte le strategie di investimento che richiedono l'utilizzo di vendite allo scoperto e, quindi anche il *convertible bond arbitrage*, sono quelli relativi allo *short squeeze* ed al dover pagare l'importo del dividendo al *prime broker* se durante il prestito del titolo, la società decide di corrispondere un dividendo agli azionisti. In conclusione, i gestori dei fondi che adottano una strategia *convertible bond arbitrage*, al fine di coprirsi dai rischi sopracitati, costruiscono portafogli altamente diversificati su un elevato numero di società emittenti, con diversi *rating* creditizi ed appartenenti a diversi settori economici.

CAPITOLO 2: Implicazioni dell'operatività degli hedge funds per il sistema finanziario.

2.1 Benefici apportati dagli hedge funds al sistema finanziario.

Qualsiasi discussione riguardante l'impatto dell'operatività degli *hedge funds* sul sistema finanziario, dovrebbe iniziare riconoscendo i benefici che esclusivamente questi fondi sono in grado di apportare ai mercati. In letteratura sono presenti diversi articoli che discutono, su quali siano effettivamente i vantaggi che l'operatività dei fondi speculativi apporta al sistema finanziario. Garbaravicius e Dierick²⁷ (2005) nel loro *working paper* per la Banca Centrale Europea, nel quale valutano i possibili effetti positivi e negativi che i fondi alternativi potrebbero avere sul sistema finanziario, identificano una serie di benefici. Questi innanzitutto sostengono che l'attività fondi *hedge*, migliora la diffusione dei rischi tra i partecipanti al mercato, in quanto a differenza delle istituzioni finanziarie maggiormente regolamentate che sono solitamente riluttanti ad esporsi a rischi elevati, gli *hedge funds* accettano di fungere da controparti per investitori che necessitano di coprirsi da eventuali rischi. Questo risulta essere vero in particolar modo, nel caso di mercati emergenti e sofisticati, dove i rischi sono più difficili da quantificare ed i gestori dei fondi speculativi hanno un vantaggio competitivo. In relazione a tale beneficio la SEC²⁸ asserisce, che gli *hedge funds* assumendosi i rischi di altri investitori in determinati mercati come quello degli strumenti finanziari cartolarizzati, alimentano il mercato secondario di questi titoli e forniscono alle banche la possibilità di disaggregare i rischi coinvolti nell'attività economica reale, trasferendo una parte di essi agli investitori come i fondi alternativi, sotto forma di questi strumenti finanziari negoziabili. Quindi risulta evidente che la presenza dei fondi *hedge*, amplia le scelte di *risk management* per gli intermediari creditizi e che questo comporti l'abbassamento del costo del capitale e dei costi di finanziamento sostenuti da tutti gli altri settori dell'economia.

In secondo luogo, gli *hedge funds* offrono interessanti benefici di diversificazione di portafoglio per gli investitori e contribuiscono all'innovazione finanziaria. Infatti dal momento che tipicamente le strategie di investimento dei fondi speculativi dipendono dalla creatività e dall'esperienza dei loro *fund managers*, generano nuove combinazioni di rischio-rendimento, aumentando così la completezza dei mercati finanziari. A sostegno di questo, Garbaravicius e Dierick mostrano che sulla base dei dati tra il 1994 ed il 2004, i coefficienti di correlazione tra gli indici del CSFB/Tremont Hedge Fund ed i principali indici di mercato azionario sono stati tutti inferiori a 0,61²⁹ e persino negativi nel caso dei fondi *short sellers* e *managed futures*.

²⁷ Garbaravicius T., Dierick F. (2005): "Hedge funds and their implications for financial stability". Occasional Paper, No. 34, European Central Bank (ECB).

²⁸ Securities and Exchange Commission (SEC), (2003): "Implication of the growth of Hedge Fund". Staff Report to the United States Securities and Exchange Commission.

²⁹ Garbaravicius T., Dierick F. (2005): "Hedge funds and their implications for financial stability". Occasional Paper, No. 34, European Central Bank (ECB).

Inoltre, grazie alla loro capacità effettuare vendite allo scoperto senza essere costretti a rispettare particolari restrizioni e alla loro abilità nell'adottare approcci contrari ai maggiori *trend* di mercato, i fondi *hedge* possono anche contrastare situazioni in cui verifichino situazioni di effetto gregge da parte di altri operatori economici e investitori.

Infine, Garbaravicius e Dierick riconosco anche ulteriori benefici apportati dall'operatività dei fondi alternativi riguardanti l'efficienza del mercato, la liquidità e la volatilità; questi verranno approfonditi separatamente nei paragrafi seguenti attraverso delle ricerche empiriche che dimostrano tali effetti positivi.

2.1.1 Efficienza dei mercati finanziari e price discovery.

Uno dei contributi più significativi che gli *hedge funds* apportano al sistema finanziario riguarda il processo di scoperta dei prezzi. Il *price discovery*³⁰ è il meccanismo finalizzato a determinare il prezzo di uno strumento finanziario partendo dalle informazioni a disposizione di ogni soggetto partecipante allo scambio. In generale i partecipanti al mercato hanno un naturale incentivo a cercare il miglior prezzo, il prezzo più basso per chi desidera acquistare e il prezzo più alto per chi desidera vendere, e ciò, in un mercato efficiente, conduce ad una unicità di prezzo mediante l'operare del meccanismo di arbitraggio. Come è possibile evincere dal primo capitolo, svariate strategie implementate dai fondi *hedge* mirano a prosperare sulle inefficienze di prezzo che i mercati finanziari a volte presentano, mettendo in atto "arbitraggi" su strumenti finanziari che hanno simili profili di rischio ed un'alta correlazione, ma prezzi differenti. In questo modo i fondi speculativi tendono a far convergere i prezzi inefficienti delle attività finanziarie verso i loro valore fondamentali, accrescendo l'efficienza segnaletica dei prezzi e di conseguenza favorendo un miglioramento dell'efficienza del mercato. Questo beneficio che l'operatività degli *hedge funds* comporta al sistema finanziario negli anni è stato riconosciuto sia dalla Banca Centrale Europea sia dalla Federal Reserve, infatti Alan Greenspan, ex Presidente del Consiglio dei Governatori della Federal Reserve, davanti alla Commissione della Camera sui servizi bancari e finanziari il 1 ottobre del 1998 dichiarò:

*"Molte delle cose che gli hedge funds fanno... tendono a perfezionare il sistema dei prezzi negli Stati Uniti e altrove. Ed è questo sistema di prezzi davvero eccezionale e sempre più sofisticato che è una delle ragioni per cui l'uso del capitale in questo paese è così efficiente.. c'è un valore economico che non dovremmo semplicemente ignorare... Penso che sia importante ricordare che ricordare che gli hedge funds... con quello che fanno, danno un contributo a questo paese"*³¹.

Numerose ricerche in letteratura dimostrano empiricamente l'impatto positivo che le attività svolte dai fondi alternativi hanno sull'efficienza del mercato. Cao, Chen, Goetzmann e Liang³² nel 2018 esaminando un ampio

³⁰ Borsa Italiana: "*Price Discovery*"; <https://www.borsaitaliana.it/borsa/glossario/price-discovery-attiva.html>

³¹ Greenspan, A. (1998). Dichiarazione di Alan Greenspan, Chairman del Consiglio dei Governatori della Federal Reserve: "*Private-sector refinancing of the large hedge fund, Long-Term Capital Management*". Committee on Banking and Financial Services. U.S. House of Representatives.

³² Cao C., Chen Y., Goetzmann W.N., Liang B. (2018): "*Hedge Funds and Stock Price Formation*". Financial Analysts Journal, Vol. 74, No. 3, 2018, pp. 54–69.

dataset riguardante le partecipazioni azionarie di 1.517 società di gestione di fondi *hedge* nell'intervallo di tempo tra il 1981 ed il 2015, hanno dimostrato che i fondi *hedge* sono in grado di sfruttare e correggere le inefficienze di prezzo nel mercato azionario. In particolare lo studio illustra l'acquisto da parte degli *hedge funds* di azioni sottovalutate e che quindi si collocano al di sopra del *security market plane*, successivamente comporta una dissipazione delle valutazioni errate. Per dimostrare che l'operatività fondi speculativi comporta l'eliminazione di tali inefficienze, Cao, Chen, Goetzmann e Liang hanno identificato tutte le azioni con un alfa significativamente positivo nel trimestre precedente, ma che nel successivo non presentassero più un alfa rilevante.

La tabella seguente riporta i risultati delle regressioni *logit* condotte dai quattro accademici, in cui la variabile dipendente è una variabile *dummy* che equivale a 1 se un titolo aveva un'alfa significativamente positiva nel trimestre $t-1$, ma che nel trimestre t è diventato insignificante. Le variabili esplicative includono la titolarità da parte degli *hedge funds* delle azioni alla fine del trimestre $t-1$ (anche quella di altri investitori istituzionali non classificabili come fondi speculativi), le loro transazioni riguardanti le azioni nel corso del trimestre t , ovvero i cambiamenti di proprietà dalla fine del trimestre $t-1$ alla fine del trimestre t), nonché le caratteristiche del titolo e gli effetti fissi temporali.

Un rapporto di probabilità maggiore di 1, indica che la variabile esplicativa è correlata positivamente alla dissipazione del *mispricing*, mentre un *odds ratio* minore di 1 segnala una correlazione negativa. Inoltre un * indica che il risultato è statisticamente significativo al livello del 5%, mentre ** al livello dell'1%.

	Dependent variable = $D(\text{Alpha dissipation})_t$		
	(1)	(2)	(3)
HF ownership $_{t-1}$	1.060**		1.069 **
Non-HF ownership $_{t-1}$	0.887**		0.887 **
$\Delta\text{HF_ownership}_t$		1.055	1.062 *
$\Delta\text{Non_HF_ownership}_t$		1.016	1.004
$\text{Ln}(\text{Book/Market})_{t-1}$	0.775**	0.769**	0.775 **
$\text{Ln}(\text{Market Cap})_{t-1}$	1.193**	1.127*	1.192 **
$\text{Ln}(\text{Dividend yield})_{t-1}$	1.136**	1.155**	1.138 **
$\text{Ln}(\text{Age})_{t-1}$	1.017	1.002	1.018
$\text{Ln}(\text{Price})_{t-1}$	1.044	1.027	1.046
S&P500 dummy $_{t-1}$	0.687**	0.695**	0.689 **
Quarter dummies	Yes	Yes	Yes
Stock-quarter obs.	414,688	414,688	414,688
Pseudo R^2	0.027	0.026	0.027

Tabella 2³³: Risultati della regressione logistica della dissipazione degli alpha positivi al tempo t rispetto alla proprietà delle azioni da parte degli *hedge funds* e di altri investitori istituzionali.

³³ Cao C., Chen Y., Goetzmann W.N., Liang B. (2018): “*Hedge Funds and Stock Price Formation*”. Financial Analysts Journal, Vol. 74, No. 3, 2018, pp. 54–69.

Osservando i rapporti di probabilità riportati nella tabella, sia la proprietà delle azioni da parte degli *hedge funds* che le loro transazioni sono significativamente correlate in modo positivo alla probabilità che l'alfa positivo si dissipi nel trimestre successivo. L'*odds ratio* associato alla titolarità delle azioni da parte dei fondi speculativi è 1,069, mentre quello relativo alle transazioni dei fondi alternativi è di 1,062, entrambi statisticamente significativi rispettivamente ai livelli dell'1% e del 5%. Al contrario, la proprietà di fondi non *hedge* presenta un *odds ratio* inferiore a uno, suggerendo che la detenzione delle azioni da parte di questi non contribuisce alla correzione delle inefficienze di prezzo.

Tuttavia in questa ricerca empirica, vengono esaminate le partecipazioni aggregate di tutti gli *hedge funds* per un dato titolo, in modo che le informazioni siano specifiche del titolo e non dei fondi. Questo approccio viene utilizzato a causa della natura dei dati, che sono riportati a livello di società di gestione piuttosto che a livello di fondo. Di conseguenza, questo non permette di effettuare analisi basate su strategie specifiche degli fondi *hedge*. Inoltre dal momento che studi esistenti sull'attivismo degli *hedge funds* rivelano che essi tendono a concentrarsi su società sottovalutate e che le società prese di mira dai fondi *activist investors* sperimentano rendimenti azionari anomali e miglioramenti nella *performance* operativa, i risultati raggiunti dalla analisi di Cao, Chen, Goetzmann e Liang sulla formazione dei prezzi potrebbero essere influenzati prevalentemente all'attivismo dei fondi alternativi. Ad ogni modo i risultati conseguiti da questo studio, supportano l'ipotesi che gli *hedge funds* giochino un ruolo significativo nello sfruttare e ridurre il *mispricing* delle azioni, anche se questi spesso non vengono corretti istantaneamente.

Un'ulteriore analisi a favore dell'ipotesi per cui i fondi *hedge* possono potenzialmente migliorare l'efficienza del mercato finanziario al contrario di altri tipi di investitori istituzionali è quella condotta da Kokkonen e Suominen nel 2015. Al fine di stimare l'inefficienza e l'errata valutazione di mercato, questi riprendono il *discounted residual income model* di Ohlson³⁴, che prevede come indicatore dell'inefficienza di mercato il *misvaluation spread*, il quale è definito come la differenza tra le valutazioni errate del 30% dei titoli più sopravvalutati e del 30% dei titoli più sottovalutati.

L'idea alla base dello studio eseguito da Kokkonen e Suominen³⁵ è quella di porre in regressione il *misvaluation spread* e l'*asset under management* (AUM) ovvero il patrimonio gestito dell'industria degli *hedge funds*, includendo in tutti i test anche lo *spread Treasury - EuroDollar* (TED) al fine di tenere conto l'uso della leva finanziaria da parte dei fondi alternativi, poiché spesso viene adottato come indicatore della disponibilità di *funding liquidity* per i fondi *hedge*³⁶.

I risultati di questa ricerca, coerentemente con la tesi che gli *hedge funds* favoriscono l'efficienza del mercato, rivelano che, il livello dello *misvaluation spread* è correlato negativamente all'AUM del settore dei fondi *hedge*, mentre è correlato positivamente con lo *spread TED*, poiché quando quest'ultimo è elevato, la

³⁴ Ohlson J.A. (1995): "Earnings, book values, and dividends in equity valuation". Contemporary Accounting Research, vol. 11, No.2, pp. 661-687.

³⁵ Kokkonen J., Suominen M. (2015): "Hedge Funds and Stock Market Efficiency". Management Science 61(12):2890-2904.

³⁶ Brunnermeier nel 2009 ed Ang nel 2011 dimostrano che lo *spread TED* influenza la leva finanziaria degli *hedge funds*.

disponibilità di *funding liquidity* dei fondi alternativi, quindi le loro possibilità di ricorrere al *leverage* e di mettere in atto arbitraggi sono maggiormente limitate.

Nel seguente grafico (Figura 2) vengono tracciate le serie temporali durante l'intervallo di tempo campione che va dal 1991 al 2010 del *misvaluation spread* e dell'AUM del settore degli *hedge funds*. È possibile notare come l'indicatore utilizzato per misurare l'inefficienza del mercato, sia rimasto abbastanza stabile durante la prima parte del periodo campione dello studio, ma anche che la sua volatilità è aumentata notevolmente alla fine degli anni '90, a causa della bolla tecnologica. Infatti tra dicembre del 1997 e marzo del 2000 la curva del *misvaluation spread* presenta un picco, con un aumento percentuale di quasi il 50%. Un ulteriore apice della curva è riscontrabile nel 2008, ovvero quando il mondo fu sconvolto dalla crisi dei muti *subprime*, anche se il *misvaluation spread* non raggiunse livelli alti come durante la bolla tecnologica. In generale, si registra in seguito ad un aumento del *misvaluation spread* tipicamente, segue una correzione al ribasso abbastanza rapida, il che potrebbe implicare che le opportunità di investimento dovute alle errate valutazioni vengano rapidamente sfruttate.

Infine, dopo una attenta ispezione visiva il grafico suggerisce già, che esiste una relazione negativa tra la serie del *misvaluation spread* e quella dell'AUM dell'industria dei fondi *hedge*.

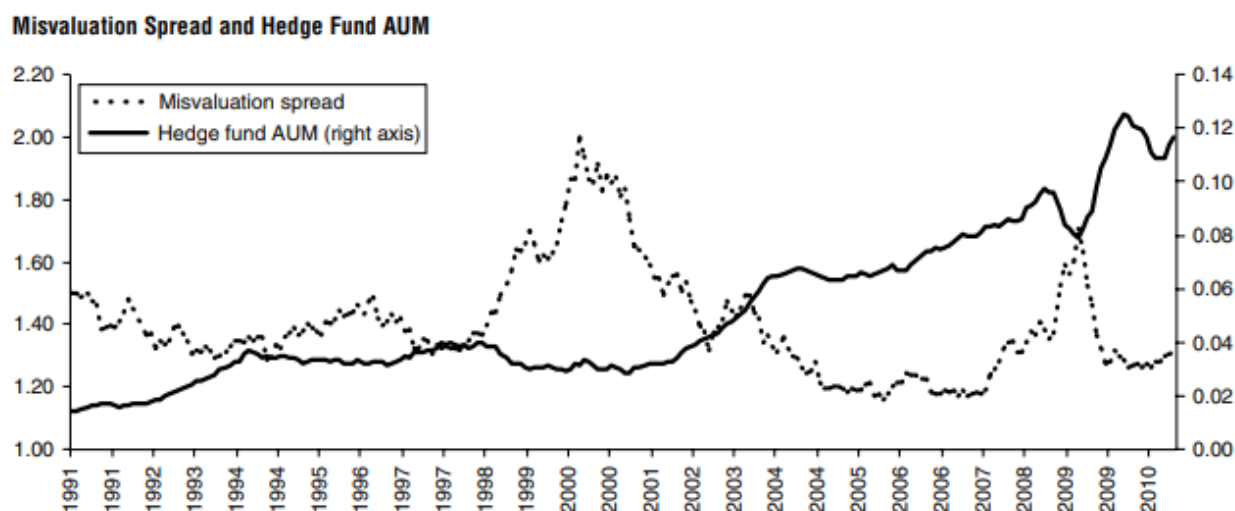


Figura 2³⁷: Grafico che illustra le serie storiche del *misvaluation spread* e dell'AUM del settore dei fondi *hedge*, nell'intervallo di tempo che decorre dal 1991 al 2010.

Inoltre lo studio di Kokkonen e Suominen, ponendo in regressione il *misvaluation spread* anche con il *total net assets* (TNA), assunto come parametro che misura il volume dell'industria dei fondi comuni di investimento, evidenzia che l'incremento del valore segnaletico dei prezzi, è un benefico apporto esclusivo dagli *hedge funds*, in quanto nella ricerca viene data prova la sussistenza di una correlazione positiva tra il *misvaluation spread* ed il TNA.

³⁷ Kokkonen J., Suominen M. (2015): "Hedge Funds and Stock Market Efficiency". Management Science 61(12):2890-2904.

I maggiori risultati raggiunti dalla ricerca, sono racchiusi nella tabella 3, dove nelle prime tre colonne sono visibili le stime ottenute attraverso il modello *ordinary least squares* (OLS) senza una correzione del *small sample bias*, mentre nelle ultime tre sono presenti quelle raggiunte attraverso l'uso *augmented regression model* (ARM) che corregge questa distorsione. Inoltre i risultati vengono considerati statisticamente significativi solo nel caso raggiungano il livello dell'1%.

Dalla prime tre colonne della tabella 3 si evince che sia l'AUM dell'industria degli *hedge funds* che l'effetto marginale di questi, denominato *HF residual* sono effettivamente correlati negativamente al livello del *misvaluation spread*, poiché i loro coefficienti sono negativi ed altamente significativi. In secondo luogo, il coefficiente dello *spread TED* è positivo e fortemente significativo, il che indica una correlazione positiva al *misvaluation spread*, mentre i risultati per il TNA dei fondi comuni di investimento sono nel migliore dei casi inconcludenti. Il coefficiente riguardante il TNA è negativo, tuttavia se si osserva l'effetto marginale dei fondi comuni, definito come MF residual, risulta essere positivo e significativo. Questo suggerisce che al contrario dei fondi *hedge*, i fondi comuni di investimento durante il periodo campione possano aver avuto un impatto negativo sull'efficienza del mercato azionario. Nelle ultime tre colonne della tabella 3, dove viene applicata la correzione relativa al *small sample bias*, le stime continuano ad essere sia qualitativamente, sia quantitativamente simili a quelle delle prime tre colonne. Pertanto, i risultati della ricerca suggeriscono che i fondi speculativi, a differenza dei fondi comuni di investimento, riducono il *misvaluation spread* ed aumentano l'efficienza del mercato azionario.

Table 4 Regressions Explaining the Misvaluation Spread

	OLS			ARM		
<i>Constant</i>	1.436*** (70.011)	1.460*** (61.567)	1.240*** (19.156)	1.432*** (70.017)	1.454*** (57.280)	1.233*** (19.358)
<i>HF AUM</i>	-3.361*** (-8.013)		-0.461 (-0.541)	-3.677*** (-8.381)		-1.205 (-1.339)
<i>MF TNA</i>		-0.773*** (-6.591)			-0.846*** (-6.772)	
<i>HF residual</i>		-6.878*** (-6.324)			-7.520*** (-6.874)	
<i>MF residual</i>	1.555*** (4.427)			1.700*** (4.821)		
<i>TED spread</i>	26.351*** (7.658)	21.564*** (6.856)	61.528*** (4.292)	26.988*** (8.291)	21.752*** (7.462)	59.168*** (4.084)
<i>HF AUM × TED spread</i>			-472.207*** (-2.882)			-421.685** (-2.542)
<i>R-squared</i>	0.526	0.526	0.4714	0.564	0.564	0.516

Tabella 3³⁸: Regressione del misvaluation spread rispetto all'AUM dell'industria dei fondi *hedge*, al TNA dell'industria dei fondi comuni di investimento ed allo *spread TED*.

Inoltre, Kokkonen e Suominen al fine di comprovare i risultati conseguiti effettuano diversi *robustness tests*, a seguito dei quali i risultati continuano a rimanere sempre qualitativamente analoghi. Questi ripetono l'analisi di regressione tra il *misvaluation spread* e l'AUM del settore degli *hedge funds* per sotto campioni di azioni

³⁸ Kokkonen J., Suominen M. (2015): "Hedge Funds and Stock Market Efficiency". Management Science 61(12):2890 -2904.

liquide e illiquide e per due diversi periodi di tempo ed in seguito, e dopo esaminano anche l'impatto che l'AUM ha separatamente sulle valutazioni errate di azioni sottovalutate e sopravvalutate.

Sempre in linea con l'idea che gli *hedge funds* promuovano l'efficienza del mercato, Kokkonen e Suominen dimostrano che i rendimenti dell'indice dei fondi alternativi sono positivamente correlati ai rendimenti di un portafoglio di azioni sottovalutate, ma che non dipendono dai rendimenti di un portafoglio di azioni sopravvalutate.

Tuttavia a fronte dei numerosi studi, i quali dimostrano che l'operatività dei fondi *hedge* apporta un miglioramento dell'efficienza del mercato, vi sono ulteriori ricerche che sostengono il contrario. Per esempio Brunnermeier e Nagel³⁹ (2004) e Griffin, Harris, Shu e Topaloglu⁴⁰ (2011) documentano che gli *hedge funds* non hanno esercitato una forza correttiva sui prezzi delle azioni durante la bolla tecnologica, anzi avevano investito significativamente titoli tecnologici, alimentando di conseguenza le errate valutazioni del mercato. Si può concludere che, escludendo i periodi di crisi finanziarie, e quindi in di condizioni di normali di mercato, i fondi speculativi siano in grado di ridurre le inefficienze del mercato.

³⁹ Brunnermeier M.K., Nagel S. (2004): “*Hedge Funds and the Technology Bubble*”. The Journal of Finance.

⁴⁰ Griffin J.M., Harris J., Shu T., Topaloglu S. (2011): “*Who drove and burst the tech bubble?*”. J. Finance 66(4):1251–1290.

2.1.2 Liquidità delle attività.

La presenza degli fondi alternativi come partecipanti attivi del sistema finanziario non contribuisce solamente a migliorare l'efficienza prezzi, ma anche a fornire una maggiore liquidità nei mercati in cui essi operano, specialmente in quelli *over the counter* (OTC), che solitamente sono caratterizzati da una minore liquidità. I fondi speculativi quando investono in mercati illiquidi come per esempio quello dei *distressed securities*, agiscono come se fossero dei veri e propri *market makers*, assumendo il ruolo della controparte disposta ad acquistare strumenti finanziari da investitori che necessitano di liquidare velocemente la loro posizione. In queste situazioni, date le esigenze degli investitori e la scarsità delle controparti a cui questi possano vendere, gli *hedge funds* solitamente riescono ad acquistare gli strumenti finanziari a prezzi ben inferiori ai loro reali valori fondamentali, ottenendo così un rendimento per la loro disponibilità ed immediatezza a fornire liquidità nello smobilizzo di *assets*.

A sostegno della tesi per la quale i fondi speculativi forniscano effettivamente liquidità ai mercati in cui operano vi è uno studio del 2013 condotto da Jylhä, Rinne e Suominen⁴¹. Questi al fine di indagare se gli *hedge funds* forniscano o richiedano liquidità nel mercato azionario, pongono in regressione i rendimenti di un campione di 5.800 *hedge funds* e *fund of funds* rispetto ai *returns from providing liquidity*. I rendimenti che derivano dal fornire liquidità nel mercato azionario vengono stimati adottando come *proxy* i rendimenti di una strategia di *trading contrarian long-short zero-investment*, la quale si basa sull'investire intenzionalmente in maniera opposta alle tendenze prevalenti del mercato e quindi vendendo quando gli altri comprano e comprando quando la maggior parte degli investitori vende. Inoltre i *returns from providing liquidity* nello studio sono considerati distintamente dal premio di illiquidità e dal premio per il rischio di liquidità, che sono definiti come l'extra rendimento dovuto alla detenzione di titoli illiquidi.

Inoltre Jylhä, Rinne e Suominen esaminano, nello specifico se determinate categorie di fondi speculativi forniscano o meno liquidità al mercato azionario, adottando la stessa metodologia sopracitata, fatta eccezione per l'impiego dei rendimenti relativi solamente alla singola tipologia di fondo piuttosto che i rendimenti inerenti all'intero campione.

I risultati raggiunti dalla ricerca, osservabili dalla tabella 4, oltre ad essere riportati per l'intero campione dei 5.800 *hedge funds*, sono presentati separatamente per categorie di fondi: fondi *long-short equity* (1.566 fondi), fondi *equity market neutral* (207), fondi *event-driven* (430) ed altre tipologie di fondi (3,597). I coefficienti di regressione positivi, suggeriscono che gli *hedge funds* forniscono liquidità, mentre quelli negativi, indicano i fondi alternativi richiedono liquidità nel mercato azionario e quelli che risultano essere significativi al livello di confidenza del 5%, sono riportati in grassetto.

⁴¹ Jylhä P., Rinne K., Suominen M. (2014): “Do Hedge Funds Supply or Demand Liquidity?”. *Review of Finance*, Volume 18, Issue 4, Pages 1259–1298.

	Mean	Negative (%)	Positive (%)
All funds	0.047 (10.98)	3.3 (3.87)	5.9 (16.74)
Long-short equity	0.064 (6.44)	4.0 (3.86)	6.8 (10.82)
Equity market neutral	0.047 (3.26)	1.9 (-0.52)	7.7 (4.82)
Event driven	0.100 (8.26)	1.6 (-1.16)	10.7 (10.89)
Other funds	0.033 (6.51)	3.3 (2.89)	4.9 (9.19)

Tabella 4⁴²: Risultati delle regressioni dei rendimenti degli *hedge funds* rispetto ai *returns from providing liquidity*.

Osservando le evidenze fornite dalla tabella 4, è possibile giungere alla conclusione che i fondi *hedge* nel periodo di analisi della ricerca, abbiano contribuito a fornire liquidità al mercato azionario. Prima di tutto questo è dimostrato dal fatto che sia il coefficiente medio di regressione relativo all'intero campione, sia i coefficienti medi delle singole categorie di fondi sono positivi e statisticamente significativi. In secondo luogo, i singoli fondi che presentano un'esposizione positiva statisticamente significativa, e che quindi forniscono liquidità, rappresentano il 5,9% del totale, a fronte del 3,3% che invece hanno coefficiente significativamente negativo, e che di conseguenza sono considerati *demanders* di liquidità.

Si evince, inoltre che i maggiori *providers* di liquidità sono i fondi *equity market neutral* ed *event-driven*, i quali presentano anche coefficienti negativi tuttavia statisticamente non significativi. Questi risultati probabilmente sono dovuti al fatto che nei fondi *event-driven* siano stati ricompresi gli *hedge funds* attivisti e che nella categoria *equity market neutral* siano stati inclusi i fondi di arbitraggio statistico, che solitamente si impegnano in questo tipo di strategie di *trading* che conferiscono liquidità al mercato.

I fondi *long-short equity*, invece, risultano avere coefficienti di regressione sia negativi, sia positivi statisticamente significativi, in quanto presumibilmente alcuni di questi impiegano strategie che immettono liquidità, mentre altri adottano approcci di investimento come il *momentum trading* che richiedono liquidità al mercato.

L'articolo di Jylhä, Rinne e Suominen rivela anche che i fondi speculativi che offrono possibilità di riscatto delle quote meno frequentemente e quelli di maggiori dimensioni mostrano una più elevata propensione a fornire liquidità rispetto agli altri. Inoltre, la ricerca evidenzia che vi sono dei fattori variabili nel tempo, in grado di influenzare la disponibilità degli *hedge funds* ad immettere liquidità. Solitamente i fondi alternativi tendono a ridurre la loro offerta di liquidità quando quella del mercato già è alta e quindi verosimilmente i

⁴² Jylhä P., Rinne K., Suominen M. (2014): "Do Hedge Funds Supply or Demand Liquidity?". *Review of Finance*, Volume 18, Issue 4, Pages 1259–1298.

returns from providing liquidity sono minori, ma anche a seguito di *credit crunch*, ovvero la situazione in cui si verifica un calo significativo dell'offerta di credito.

Tuttavia, nonostante venga dimostrato che i fondi *hedge*, agiscano tipicamente come *providers* di liquidità nel mercato azionario, la ricerca, coerente con quanto sostenuto da Ben-David, Franzoni, e Moussawi⁴³ (2012), indica che durante le crisi legate alla liquidità, come quella del 2007-2008, i fondi speculativi siano maggiormente inclini ad operare come *demanders*.

Un ulteriore contributo alla tematica riguardante l'impatto degli *hedge funds* sulla liquidità dei mercati finanziari, è stato apportato da Aragon e Strahan⁴⁴ in un *paper* del 2009. Questi assumendo il fallimento di Lehman Brothers avvenuto il 15 settembre del 2008, come uno *shock* negativo plausibilmente esogeno della liquidità di finanziamento, dimostrano che i fondi alternativi che utilizzavano Lehman come *prime broker* di riferimento, si siano trovati ad affrontare un improvviso calo della *funding liquidity*, il quale ha impedito loro di svolgere il ruolo di *providers* liquidità nei mercati finanziari, in quanto i titoli scambiati dai fondi *hedge* collegati a Lehman subirono un maggiore contrazione della liquidità.

Quindi analogamente a quanto detto per l'impatto che i fondi speculativi hanno sull'efficienza di mercato, è possibile desumere che quando il sistema finanziario non versa in una situazione di crisi, l'attività degli *hedge funds* offre liquidità ai mercati, nei quali questi allocano i loro investimenti.

⁴³ Ben-David I., Franzoni F., Moussawi R. (2012): “*Hedge funds stock trading during the financial crisis of 2007-2009*”. *Review of Financial Studies* 25, 1–54.

⁴⁴ Aragon G.O., Strahan P.E. (2009): “*Hedge Funds as Liquidity Providers: Evidence from the Lehman Bankruptcy*”.

2.1.3 Volatilità dei mercati finanziari.

Un altro vantaggio che l'operatività dei fondi *hedge* sembra apportare all'intero sistema finanziario, è la capacità di essi di ridurre la volatilità dei mercati in cui essi investono. Uno dei contributi più importanti presenti in letteratura rispetto a tale tematica è di Brunetti, Büyüksahin, ed Harris⁴⁵, i quali in “*Speculators, Prices, and Market Volatility*”, indagano se l'attività di *trading* dei principali attori di determinati mercati *futures*, sia in grado di influenzare o meno i prezzi di mercato e la volatilità. I mercati *futures* che vengono esaminati sono quelli del petrolio greggio, gas naturale e mais statunitensi, poiché durante il periodo di analisi hanno subito significativi cambiamenti di prezzo e di volatilità, come è possibile osservare dal seguente grafico (Figura 3). I partecipanti di questi mercati, identificati in base a quanto riportato dal Commodity Futures Trading Commission (CFTC), vengono suddivisi nella ricerca in *hedger* e *speculatori*, dove tra i primi rientrano i *merchants* e *manufacturers*, mentre i secondi includono i *floor brokers*⁴⁶, *swap dealers*⁴⁷ ed *hedge funds*. Il periodo d'analisi di riferimento della ricerca va dal 2005 al 2009, tuttavia vengono anche valutati distintamente tre diversi sottoperiodi:

- il primo sottoperiodo, caratterizzato da una bassa volatilità e prezzi stabili, inizia nel gennaio del 2005 per il petrolio greggio, nel gennaio del 2006 per il gas naturale e nell'agosto del 2006 per il mais e termina nell'ottobre del 2007;
- il secondo sottoperiodo si estende dal novembre del 2007 agli inizi di luglio del 2008, e durante questo intervallo di tempo si registra una moderata volatilità ma prezzi in rapido aumento;
- il terzo sottoperiodo, durante il quale si verificano prezzi decrescenti ed una elevata volatilità, va dal mese di luglio del 2008 a marzo del 2009.

⁴⁵ Brunetti C., Büyüksahin B., Harris J. (2016): “*Speculators, Prices, and Market Volatility*”. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 51(5), 1545-1574.

⁴⁶ Un *floor broker*, noto anche come “*pit broker*”, è un membro indipendente di una borsa che è autorizzato a eseguire operazioni per i clienti sul mercato di borsa. I *floor broker* sono attivi principalmente nelle borse valori, ma si possono trovare anche in altre borse, come quelle dei *futures* e delle opzioni.

⁴⁷ Uno *swap dealer* è un individuo o un'entità che funge da *broker* che commercia in *swap* o stipula contratti di *swap* con le controparti.

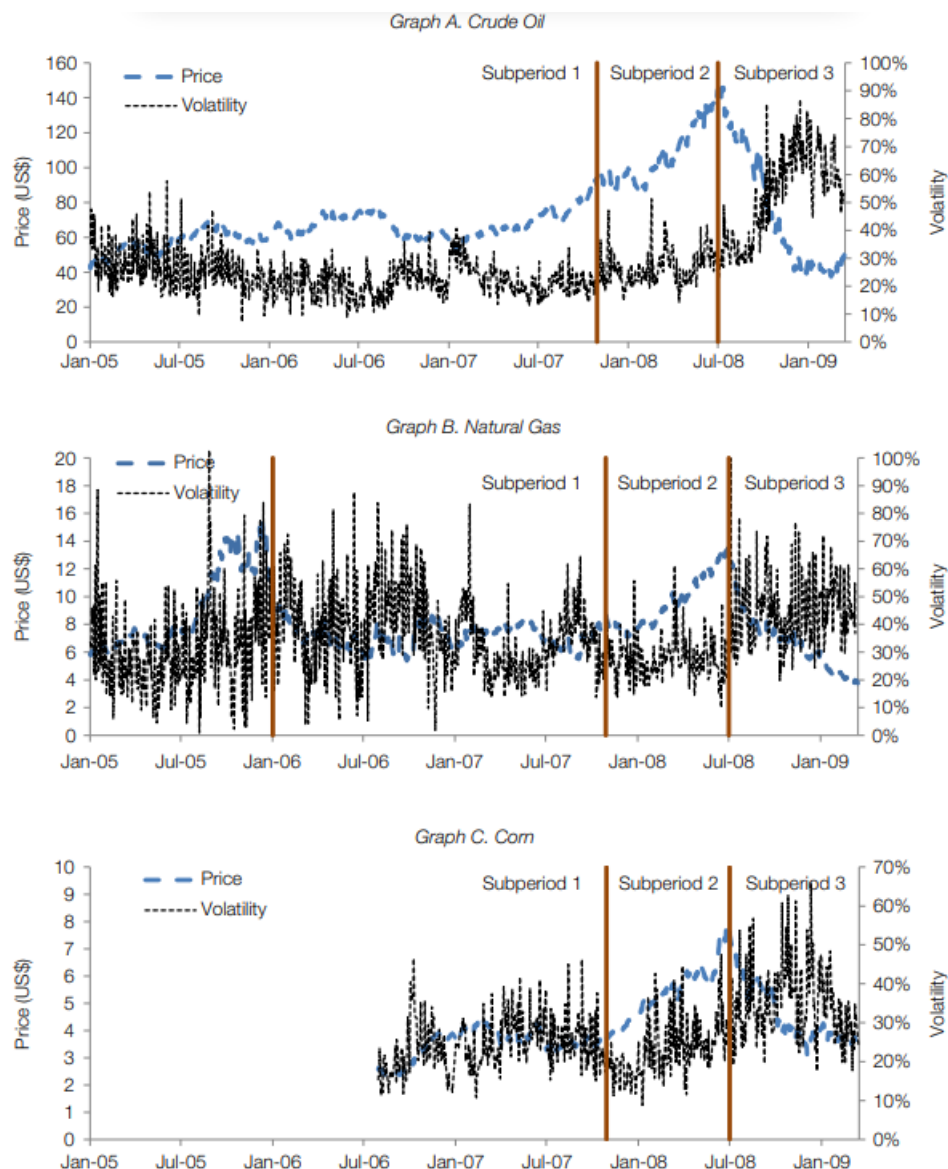


Figura 3⁴⁸: Grafico che illustra l’andamento dei prezzi e della volatilità nei mercati futures del petrolio greggio, gas naturale e mais statunitensi tra il 2005 ed il 2009.

Brunetti, Büyüksahin, ed Harris esaminando direttamente le posizioni nette giornaliere degli attori dei mercati futures in questione in base a quanto indicato dal CFTC, studiano la causalità contemporanea tra l’attività dei *traders* e la volatilità ed rendimenti adottando un approccio strumentale.

I principali risultati raggiunti dallo studio sono illustrati nella tabella 5, nella quale * e ** indicano una significatività statistica rispettivamente ai livelli di confidenza del 10% e del 5%.

⁴⁸ Brunetti C., Büyüksahin B., Harris J. (2016): “*Speculators, Prices, and Market Volatility*” *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 51(5), 1545-1574.

Panel A. Crude Oil

	Merchant	Manufacturer	Floor Broker	Swap Dealer	Hedge Fund
<i>Full Sample</i>					
Coeff.	0.86** (0.29)	-0.36 (0.61)	0.17** (0.08)	-0.48* (0.26)	-0.60** (0.28)
R ² (%)	81.5	81.3	81.5	81.4	81.5
F-stat.	27.9†	12.2†	23.6†	46.5†	13.1†
<i>Subperiod 1: Stable Prices, Low Volatility (01/03/2005–10/31/2007)</i>					
Coeff.	0.78** (0.36)	0.28 (0.69)	0.18** (0.09)	-0.53* (0.32)	-0.60* (0.35)
R ² (%)	31.5	31.1	31.5	31.4	31.4
F-stat.	19.3†	43.0†	14.5†	27.5†	12.7†
<i>Subperiod 2: Rising Prices, Low Volatility (11/01/2007–07/03/2008)</i>					
Coeff.	0.49* (0.28)	0.65 (1.23)	0.05 (0.19)	-0.21 (0.53)	-1.08* (0.63)
R ² (%)	22.5	22.4	22.3	22.3	23.6
F-stat.	22.5†	11.0†	5.03	10.1†	10.6†
<i>Subperiod 3: Falling Prices, High Volatility (07/08/2008–03/19/2009)</i>					
Coeff.	1.14* (0.66)	-2.56 (2.17)	0.47* (0.25)	-0.61 (0.78)	-0.11* (0.06)
R ² (%)	74.9	74.8	74.8	74.7	74.7
F-stat.	15.5†	12.1†	15.3†	10.3†	10.0†

Panel B. Natural Gas

	Merchant	Producer	Floor Broker	Swap Dealer	Hedge Fund
<i>Full Sample</i>					
Coeff.	2.36** (0.75)	-2.60 (9.07)	0.17** (0.07)	0.21 (1.46)	-0.43** (0.12)
R ² (%)	31.8	30.9	31.1	30.9	31.9
F-stat.	29.5†	13.1†	13.1†	54.0†	17.0†
<i>Subperiod 1: Stable Prices, Low Volatility (03/01/2006–10/31/2007)</i>					
Coeff.	4.24* (2.43)	-9.46 (13.1)	-0.11 (0.54)	0.11 (1.90)	0.14 (0.17)
R ² (%)	30.5	30.4	30.3	30.4	30.4
F-stat.	12.6†	10.3†	10.3†	23.2†	17.5†
<i>Subperiod 2: Rising Prices, Low Volatility (11/01/2007–07/03/2008)</i>					
Coeff.	4.97* (3.03)	-5.73 (11.7)	0.43* (0.26)	1.36 (1.91)	-0.89** (0.17)
R ² (%)	6.92	6.10	6.80	6.11	6.12
F-stat.	14.7†	16.0†	18.6†	11.3†	13.7†
<i>Subperiod 3: Falling Prices, High Volatility (07/08/2008–03/19/2009)</i>					
Coeff.	10.6* (6.18)	8.87 (22.8)	0.52 (0.39)	-3.43* (2.01)	-0.27 (0.23)
R ² (%)	27.8	27.3	27.3	31.4	27.5
F-stat.	10.1†	7.34	0.18	9.77†	16.0†

Panel C. Corn

	Merchant	Manufacturer	Floor Broker	Swap Dealer	Hedge Fund
<i>Full Sample</i>					
Coeff.	0.03 (0.12)	-0.09 (0.06)	0.02 (0.02)	-0.03 (0.10)	0.09 (0.12)
R ² (%)	36.2	36.5	36.3	36.2	36.2
F-stat.	31.0†	19.0†	17.0†	29.6†	15.4†
<i>Subperiod 1: Stable Prices, Low Volatility (08/01/2006–10/31/2007)</i>					
Coeff.	0.03** (0.01)	-0.06 (0.08)	0.06** (0.03)	0.01 (0.01)	-0.06 (0.15)
R ² (%)	12.1	11.5	12.9	12.2	11.4
F-stat.	25.0†	8.37	25.7†	9.17†	3.32
<i>Subperiod 2: Rising Prices, Low Volatility (11/01/2007–07/03/2008)</i>					
Coeff.	0.02** (0.01)	0.09 (0.07)	-0.02 (0.02)	-0.03* (0.02)	-0.08 (0.16)
R ² (%)	27.4	26.4	26.0	26.5	23.6
F-stat.	14.1†	0.92	12.6†	19.1†	0.07
<i>Subperiod 3: Falling Prices, High Volatility (07/08/2008–03/19/2009)</i>					
Coeff.	0.04 (0.05)	0.30** (0.13)	0.03 (0.06)	-0.01 (0.04)	-0.08** (0.04)
R ² (%)	20.3	22.7	19.2	19.2	22.2
F-stat.	14.8†	1.26	0.02	14.4†	0.81

Tabella 5⁴⁹: Causalità contemporanea tra l'attività dei *traders* e la volatilità, tra il 2005 ed il 2009 nei mercati dei *futures* del petrolio greggio, del gas naturale e del mais.

⁴⁹ Brunetti C., Büyükşahin B., Harris J. (2016): “*Speculators, Prices, and Market Volatility*” *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 51(5), 1545-1574.

Da questa si evince che l'attività di *trading* dei *merchants* è correlata positivamente in modo statisticamente significativo alla volatilità sia nei mercati del petrolio greggio e del gas naturale, ed i coefficienti maggiori si registrano durante l'ultimo sottoperiodo, caratterizzato da un'elevata volatilità. Mentre i cambiamenti di posizione dei commercianti, nel mercato del mais, hanno un minore impatto sulla volatilità, in quanto sono significativi solo con piccoli coefficienti nel primo e secondo sottoperiodo.

L'operatività dei *manufacturers* nei mercati del petrolio greggio e del gas naturale, non risultano essere mai determinanti per quanto riguarda la volatilità di tali mercati, mentre nel caso del mais, i cambiamenti di posizione dei produttori hanno una correlazione positiva statisticamente significativa solo durante l'ultimo sottoperiodo, quando la volatilità è maggiore.

I *floor brokers* sono significativamente correlati alla volatilità sia nel petrolio greggio che nel gas naturale, tuttavia hanno un impatto limitato sulla volatilità del mercato del mais, ad eccezione dell'ultimo durante il primo sottoperiodo. Analogamente per quanto riguarda i *merchants*, l'attività di *trading* dei *floor brokers*, quando è significativa, aumenta sempre la volatilità contemporanea.

Le variazioni di posizione degli *swap dealers* in questi mercati, sono generalmente indipendenti dalla volatilità contemporanea, dato che solitamente servono fondi indicizzati passivi. Tuttavia è possibile notare come la loro attività di *trading* riduce significativamente la volatilità del gas naturale durante il terzo sottoperiodo di alta volatilità.

Infine, per quanto riguarda gli *hedge funds*, dalla tabella si desume che i cambiamenti di posizione questi ultimi riducono significativamente la volatilità contemporanea nel petrolio greggio, gas naturale e nel mais durante l'ultimo sottoperiodo che è contraddistinto da una elevata volatilità. In secondo luogo, sull'intero periodo di analisi, i fondi alternativi diminuiscono la volatilità dello 0,06% e dello 0,04% per ogni 1.000 contratti scambiati, rispettivamente nei mercati del petrolio greggio e del gas naturale.

Quindi Brunetti, Büyüksahin, ed Harris esaminando le correlazioni e gli effetti contemporanei con variabili strumentali, dimostrano che l'attività di *trading* dei fondi alternativi conduce costantemente ad una minore volatilità e che questi non destabilizzano in nessun modo i mercati *futures* durante il periodo di analisi. In realtà questo studio rivela che sono gli *hedger*, ovvero *merchants* e *manufacturers* a causare una maggiore volatilità e le variazioni di prezzo, i quali quindi agiscono in netto contrasto all'influenza stabilizzatrice dei fondi *hedge*.

Infine, lo studio mostra che sussiste una correlazione positiva tra i cambiamenti di posizione nei mercati di *futures* ed i rendimenti contemporanei, suggerendo che l'operatività degli *hedge funds* migliora la scoperta dei prezzi in questi mercati, coerentemente con quanto discusso precedentemente per l'efficienza di mercato.

2.2 Potenziali minacce degli hedge funds alla stabilità finanziaria.

Nonostante i fondamentali benefici affrontati nei paragrafi precedenti, gli *hedge funds* possono in alcune circostanze agire come una forza destabilizzante per il sistema finanziario e dare origine a una serie di rischi. In linea di principio, ci sono tre potenziali rischi che vengono presi in considerazione quando si discute sulla necessità di una maggiore regolamentazione per il settore dei fondi *hedge*. Questi sono: la protezione del sistema finanziario, la tutela degli investitori e la protezione dell'integrità del mercato.

2.2.1 Hedge funds e rischio sistemico.

2.2.1.1 Definizione e misurazione del rischio sistemico.

Una definizione generalmente concordata di rischio sistemico non esiste, poiché essendo un fenomeno particolarmente complesso spesso accademici e ricercatori che cercano di circoscrivere l'ambito del rischio sistemico, mettono in rilievo temi e questioni diverse. Inoltre una definizione univoca di tale concetto, non è reperibile, in quanto anche le banche centrali e le autorità di regolamentazione spesso si concentrano sull'elaborare definizioni di stabilità finanziaria piuttosto che di crisi finanziaria e rischio sistemico. Al fine di illustrare le criticità che avvolgono la definizione del concetto di rischio sistemico, risulta essere emblematica una frase di de Bandt e Hartmann⁵⁰:

“Il rischio sistemico è per gli operatori dei mercati finanziari quello che Nessie, il mostro di Loch Ness, è per gli scozzesi, ma non solo per loro: tutti sanno e sono consapevoli del pericolo, ma nessuno può accuratamente descriverne la minaccia. Nessie, come il rischio sistemico, è onnipresente, ma nessuno sa quando e dove può colpire. Non c'è dimostrazione che qualcuno lo abbia incontrato, ma non ci sono dubbi: esiste.”

Quindi non essendoci un consenso sulla definizione di rischio sistemico, per inquadrare tale ambito può essere utile ricorrere ad alcune delle definizioni presenti in letteratura.

Chan, Getmansky, Haas e Lo⁵¹ (2005) lo definiscono come *“la possibilità di una successione di inadempienze correlate tra istituzioni finanziarie - tipicamente banche - che si verificano in un breve periodo di tempo, spesso causate da un singolo evento importante.”* Perotti e Suarez⁵² (2009) propongono che debba essere interpretato come il rischio di propagazione, quando gli *shock* si diffondono oltre il loro impatto economico diretto, risultando in una sofferenza diffusa e in una perturbazione dell'economia reale. Mentre Kaufmann⁵³ (1995) sostiene che *“il rischio sistemico o di contagio è la probabilità che si verifichino perdite cumulative*

⁵⁰ de Bandt O., Hartmann P. (2000): “*Systemic Risk: A Survey*”. ECB-working papers series.

⁵¹ Chan N.T, Getmansky Sherman M., Haas S.M., Lo A.W. (2005): “*Systemic Risk and Hedge Funds*”. MIT Sloan Research Paper No. 4535-05, EFA 2005 Moscow Meetings Paper, AFA 2006 Boston Meetings Paper.

⁵² Perotti E., Suarez J. (2009): “*Liquidity insurance for systemic crises*”. Testimonial at the Select Committee on Economic Affairs for Banking Regulation and Supervision, House of 35 Lords.

⁵³ Kaufman G. (1995): “*Banking, Financial Markets and Systemic Risk*”. Research in Financial Services, Private and Public Policy, Vol. 7, jai Press, London.

da un evento che mette in moto una serie di perdite successive lungo una catena di istituzioni o mercati che compromettono un sistema”.

Sulla base delle caratteristiche principali che emergono dalle diverse definizioni del concetto di rischio sistemico si può concludere che esso sia un evento che riguardi un numero significativo di istituzioni e mercati finanziari, il quale comprometta le *performance* del sistema finanziario e porti al malfunzionamento delle funzioni alla sua base, come l’intermediazione finanziaria. Inoltre un elemento chiave del rischio sistemico, sul quale tutti i ricercatori sembrano concordare, è la trasmissione degli *shock* tra le istituzioni finanziarie interconnesse all’interno del sistema finanziario, che possono infine avere un impatto negativo sull’economia reale. Solo una piccola parte studiosi sostiene che la perdita di fiducia sia una caratteristica associata al rischio sistemico, come suggeriscono Bartholomew e Whalen⁵⁴ (1995) che definiscono il rischio sistemico come “*la probabilità di un improvviso, di solito inaspettato, crollo della fiducia in una parte significativa del sistema bancario o finanziario con effetti economici reali potenzialmente grandi*”.

Come è possibile osservare dalla tabella 6, spesso in letteratura il rischio sistemico è descritto attraverso due dimensioni:

- dimensione strutturale o *cross-sectional*, intesa come l’identificazione delle istituzioni finanziarie che possono rappresentare fonti di rischio sistemico e la ripartizione di esso nel sistema finanziario in un dato momento. Tale dimensione, prende in considerazione i rischi per la stabilità finanziaria derivanti: dalla dimensione, struttura e livello di concentrazione del sistema finanziario, dai legami (diretti e indiretti) tra le istituzioni finanziarie, da situazioni di difficoltà di particolari istituzioni e dalla concentrazione degli istituti finanziari in termini di esposizione al rischio o di fonti di finanziamento.
- dimensione temporale, intesa come accumulazione di rischio sistemico nel tempo. Questa include i rischi derivanti dal comportamento collettivo degli istituti finanziari, che portano all’amplificazione della volatilità nel settore finanziario, ad un impatto negativo sull’economia reale, ad un eccessivo indebitamento, ricorso alla leva finanziaria leva, e alla sottovalutazione del rischio durante i periodi di crescita e sovrastima dello stesso nelle situazioni di recessione, generando così un effetto pro-ciclico.

⁵⁴ Bartholomew P., Whalen G. (1995): “*Fundamentals of Systemic Risk*”, in Kaufman G.: “*Banking, Financial markets and Systemic Risk*”. jai Press, London.

	Dimensione <i>cross-sectional</i>	Dimensione temporale
Scopo dell'analisi	Meccanismo di trasmissione degli shock	Formazione di squilibri macro-finanziari
Approccio	<i>Point-in-time</i>	Lungo il periodo dato
Area principale di analisi	Dimensione del sistema finanziario, la sua struttura ed il grado di interconnessione, SIFIs	Prociclicità
Il ruolo dei fattori macroeconomici	Esogeno	Endogeno
Obiettivo delle misure macroprudenziali	Aumento della resistenza del sistema finanziario	Ridurre il tasso di accumulazione degli squilibri ed attenuare il loro impatto
Fonti di rischio	Interconnessioni e somiglianze nelle esposizioni al rischio delle istituzioni finanziarie che portano ad un'esposizione ashock simmetrici, e l'eccessiva concentrazione	Interconnessioni tra il sistema finanziario e l'economia reale

Tabella 6⁵⁵: Le due dimensioni del rischio sistemico.

Questi due dimensioni del rischio sistemico sono strettamente interconnesse. Per esempio, un aumento del livello di concentrazione del sistema finanziario (dimensione *cross-sectional*), che porta alla nascita di nuove *systemically important financial institutions* (SIFIs), può spingerle ad assumere rischi eccessivi nel tempo (dimensione temporale), a causa di un problematica tipica di azzardo morale. Infatti, quando una istituzione diventa così grande da essere considerata cruciale a livello sistemico, sarà incentivata ad assumersi maggiori rischi, dal momento che nel caso essa dovesse fallire, verrebbe molto probabilmente salvata, al fine di evitare le gravi ripercussioni sulla stabilità finanziaria e sull'economia reale.

La mancanza di consenso nella letteratura riguardo la definizione di rischio sistemico e la sua natura complessa implicano che anche per stimare tale fenomeno non esista un'unica tecnica di misurazione comunemente usata. Brownlees e Engle⁵⁶ in un articolo del 2017 propongono come misura del rischio sistemico il SRISK, definito come il *deficit* di capitale atteso di un'entità finanziaria condizionato al declino prolungato del mercato. SRISK è funzione di della dimensione dell'istituzione finanziaria, del suo grado di leverage e della sua perdita attesa di capitale condizionata ad una situazione di crisi del mercato, denominata *Long Run Marginal Expected* (LRMES). Quindi gli istituti finanziarie caratterizzate da una maggiore dimensione, da una elevata leva finanziaria e da una marcata sensibilità ai cali di mercato, presentano un SRISK più elevato e di conseguenza sono quelli che contribuiscono prevalentemente alla sottocapitalizzazione del sistema finanziario in tempi di difficoltà.

⁵⁵ Smaga P. (2014): “*The Concept of Systemic Risk*”. Systemic Risk Centre Special Paper No 5, The London School of Economics and Political Science.

⁵⁶ Brownlees C., Engle R.F. (2017): “*SRISK: A Conditional Capital Shortfall Measure of Systemic Risk*”. The Review of Financial Studies, Volume 30, Issue 1, Pages 48–79.

La somma dei SRISK di tutte le entità finanziarie potrebbe essere adottata come misura del rischio sistemico complessivo, e quindi è concepibile come la quantità totale di capitale che sarebbe necessaria a salvare l'intero sistema finanziario in caso di crisi. La principale differenza tra il SRISK e la maggior parte degli indici di rischio sistemico, è che questo include sia le informazioni di mercato e che quelle di bilancio al fine di costruire una misura di sofferenza finanziaria basata sul mercato. Infatti SRISK non dipende solo dalla volatilità e dalla correlazione delle azioni, ma anche esplicitamente dalla dimensione e dal grado di *leverage* di determinata un'entità finanziaria.

Un'altra misura del rischio sistemico, che viene suggerita da Adrian e Brunnermeier⁵⁷ (2008), è quella del CoVar, che rappresenta il *Value-at-Risk*⁵⁸ (VaR) del sistema finanziario condizionato all'eventualità che una o più istituti finanziari siano in difficoltà. Questo spiega perché l'indice è denominato CoVar, infatti il prefisso "Co" sta per *conditional*, *comovement* o *contagion*.

Questo indicatore di rischio sistemico, che nei paragrafi successivi sarà riproposto poiché alla base di un altro studio di Adrian e Brunnermeier che analizza il contributo degli *hedge funds* allo sviluppo di rischi sistemici, può essere calcolato adottando diverse metodologie, come le regressioni quantili o i modelli GARCH.

La differenza tra il CoVaR condizionato alla sofferenza di un istituto ed il CoVaR condizionato a quando l'istituzione non versa in una situazione di crisi, denominata ΔCoVaR , riesce a catturare il contributo marginale di una determinata istituzione finanziaria al rischio sistemico complessivo e per questo presenta molteplici vantaggi. Per esempio, a differenza delle misure di rischio tradizionali come il VaR, che dedicano attenzione solamente al rischio dei singoli istituti, il ΔCoVaR si concentra sul contributo di ogni entità finanziaria al rischio sistemico complessivo. Infatti se consideriamo la situazione in cui due istituzioni sono caratterizzate dallo stesso VaR, ed in particolare la prima presenta un $\Delta\text{CoVaR} = 0$, mentre la seconda ha ΔCoVaR elevato in valore assoluto, sulla base misura del rischio VaR, entrambi gli istituti sembrano ugualmente rischiosi, tuttavia l'indicatore ΔCoVaR permette di cogliere la maggiore rischiosità della seconda istituzione in termini di contribuzione al rischio di sistemico.

⁵⁷ Adrian T., Brunnermeier M.K. (2008): "CoVaR". FRB of New York Staff Report No. 348.

⁵⁸ Il *value-at-risk* (VaR) è un indicatore statistico di rischio, che esprime la perdita massima probabile, ad un certo livello di confidenza statistica in un determinato orizzonte temporale.

2.2.1.2 I fondi hedge contribuiscono allo sviluppo di eventi sistemici?

Il quasi fallimento di Long Term Capital Management, alla fine degli anni '90, è stato l'evento che ha fatto emergere il dibattito che ancora oggi continua ad avere luogo riguardo la possibilità che gli *hedge funds* siano potenzialmente in grado di generare e contribuire allo sviluppo di rischi sistemici. In letteratura sono presenti diversi studi che trattano questa tematica e la maggior parte di essi sembra concordare che i fondi speculativi, possano concretamente rappresentare una minaccia alla stabilità del sistema finanziario in tal senso, anche se divergono sulle modalità di regolamentazione che andrebbero adottate per risolvere questo problema.

La modalità più probabile, con la quale i fondi *hedge* possono favorire alla formazione di rischi sistemici non è attraverso le loro azioni, ma piuttosto come conseguenza dei loro fallimenti o inadempienze. Quindi, quando si esamina l'impatto dei fondi alternativi sul rischio sistemico, la questione di cruciale importanza, in particolare per le autorità di regolamentazione, è identificare i principali canali tramite i quali le insolvenze degli *hedge funds*, possano intaccare la solidità del sistema finanziario. Tali rischi potenziali sorgono sia direttamente, dalle eventuali perdite che i *prime broker* e le altre istituzioni che forniscono credito ai fondi speculativi potrebbero subire come risultato delle loro esposizioni creditizie rispetto agli *hedge funds*, ma anche indirettamente attraverso dinamiche di mercato avverse che questi potrebbero innescare per evitare il fallimento, come per esempio disturbi della liquidità di determinati dovuti ad una liquidazione disordinata del portafoglio.

Quindi in primo luogo, le insolvenze dei fondi speculativi, sono in grado di innescare una serie di conseguenze fortemente negative per un numero significativo di istituzioni finanziarie, con possibili ripercussioni sull'economia reale, attraverso la relazione simbiotica che essi hanno con il settore bancario. Infatti banche e *prime brokers* forniscono *leverage* a questi fondi, emettendo linee di credito, fornendo *margin financing* ed inoltre molte istituzioni gestiscono unità di che sono operano in modo molto simile agli fondi *hedge*. Di conseguenza, nel caso in cui uno o più fondi risultino essere inadempienti, le istituzioni creditizie impegnate in un rapporto di credito con essi, potrebbero subire ingenti perdite e non essere in grado o disposte ad erogare ulteriore credito ad altri soggetti meritevoli, interrompendo ed ostacolando così la funzione di intermediazione creditizia che è alla base del sistema finanziario. In situazioni più rare, se una banca avesse una eccessiva esposizione creditizia rispetto ad uno più fondi sull'orlo del fallimento, questo potrebbe essere sufficientemente a minacciare la solvibilità della banca stessa, il che potrebbe portare ad ulteriori insolvenze da parte degli istituti collegati a tale banca.

Un secondo meccanismo di propagazione del rischio, è relativo all'impatto che il fallimento di uno o più fondi speculativi può avere su determinati mercati finanziari. Nel caso in cui uno di questi fondi dovesse realizzare delle perdite, che potrebbero compromettere la propria solvenza, il *fund managers* potrebbe iniziare a liquidare *assets* su vasta scala per evitare la bancarotta. Come accennato in precedenza, i fondi alternativi spesso operano in mercati che non sono particolarmente liquidi e detengono quote prevalenti in questi settori, quindi nella situazione in cui un fondo speculativo proceda ad una vendita forzata degli strumenti finanziari di questi mercati potrebbe innescare o accelerare un brusco calo dei prezzi delle relative attività. In condizioni normali

di mercato, questi strumenti verrebbero comprati da investitori volenterosi di cogliere l'opportunità di acquistarli a sconto, facendo sì che i prezzi si stabilizzino. Tuttavia, se il collasso dovesse essere tale da causare una crisi sistemica, gli investitori potrebbero non essere in grado o non essere disposti a comprare queste attività e quindi il declino iniziale dei prezzi incoraggerebbe anche gli altri detentori di questi *assets* a liberarsene, portando ad un ulteriore crollo dei prezzi. Questo improvviso calo dei prezzi, porta inevitabilmente all'assenza di acquirenti, causando il prosciugamento della liquidità degli *assets* di quel determinato mercato ed inducendo a un blocco di quest'ultimo. Inoltre, solitamente in questo tipo di situazioni, anche i valori dei *collateral* subiscono un decremento, provocando conseguentemente una ridotta capacità o volontà da parte degli intermediari creditizi di estendere il credito anche a soggetti meritevoli, arrecando un danno significativo all'economia reale.

È possibile inoltre identificare tre caratteristiche tipiche dei fondi speculativi, che possono amplificare il rischio sistemico. Tali elementi includono: gli incentivi alla gestione del rischio dei fondi *hedge*, la leva finanziaria, i rendimenti delle relative strategie di investimento.

Il primo di questi fattori, ovvero gli incentivi di gestione del rischio, amplifica il rischio sistemico, in quanto i *fund managers* avendo il compito di implementare strategie di *trading* redditizie, probabilmente, al fine di ottenere rendimenti per soddisfare i propri investitori, potrebbero essere incentivati ad assumere rischi elevati, che possono tradursi in rischi sistemici maggiori. Tuttavia, poiché molti fondi alternativi, adottano approcci di investimento neutrali al mercato per garantire che i rendimenti non dipendano dalla direzione in cui esso si muove, essi possono implicitamente minimizzare il rischio sistemico.

La leva finanziaria è un altro elemento centrale, che incrementa il contributo da parte dei fondi *hedge* allo sviluppo di rischi sistemici. Tra gli intermediari finanziari l'industria dei fondi speculativi si è sempre distinta per un elevato livello di la leva finanziaria e questi solitamente vi ricorrono o in modo diretto attraverso il credito fornito da altri intermediari come i *prime brokers* o indirettamente tramite l'investimento in strumenti derivati. L'uso sofisticato della leva finanziaria permette allo stesso tempo di aumentare esponenzialmente i profitti, ma anche di aggravare le perdite nel caso in cui la strategia di investimento non raggiunga i risultati auspicati. Inoltre, spesso viene impiegato un elevato livello di *leverage* da parte dei *fund managers* anche per approfittare delle opportunità di *mispricing* del mercato, livellare la volatilità e reagire ai cambiamenti del mercato. I rischi sistemici associati all'uso della leva finanziaria da parte degli *hedge funds* derivano dalla sua capacità di amplificare le perdite di liquidità e contribuire alla sopravvalutazione delle attività durante le fasi *bull* dei mercati. Un ulteriore problematica relativa all'uso della leva finanziaria è che durante l'attuazione di una strategia di investimento, i fondi *hedge* possono trovarsi costretti a procedere a *fire-sale* di determinati *assets* prima che sia trascorso il tempo necessario per osservare se essa sia effettivamente redditizia. Per esempio in una strategia di arbitraggio un fondo speculativo potrebbe non avere la possibilità di aspettare che i prezzi di due attività storicamente correlate tendano a convergere, poiché non in grado di soddisfare più le richieste di maggiori margini da parte delle controparti che gli concedono *margin financing*.

Infine un terzo fattore che può influenzare la possibilità che i fondi speculativi generino rischi sistemici riguarda i loro rendimenti, poiché gli *hedge funds* godono della libertà di poter investire in un ampio spettro di attività e di impegnarsi in diverse strategie, i loro rendimenti non dovrebbero essere correlati e quindi non dovrebbero amplificare il loro impatto sul rischio sistemico. Tuttavia, in letteratura esistono molte ricerche empiriche, che nei seguenti paragrafi verranno approfondite, le quali mostrano come rendimenti delle diverse strategie siano stati maggiormente correlati durante la crisi finanziaria del 2007-2008 rispetto a prima della crisi, suggerendo che il settore dei fondi speculativi può comportare rischi sistemici nonostante l'ampia diversificazione delle strategie.

Gli argomenti teorici sul perché gli *hedge funds* possano favorire la formazione di rischi sistemici, sono inoltre assistiti in letteratura da dati empirici.

A sostegno del fatto che i fondi speculativi possano contribuire allo sviluppo di eventi sistemici vi è un articolo di Chan, Getmansky, Haas e Lo⁵⁹ del 2005, nel quale questi cercano di quantificare l'impatto potenziale che gli *hedge funds* possono avere sul rischio sistemico, sviluppando una serie di nuove misure di rischio ed applicandole ai dati dei rendimenti aggregati dei fondi alternativi, ma anche ai dati dei rendimenti dei singoli fondi. Le misure di rischio elaborate da Chan, Getmansky, Haas e Lo comprendono: l'esposizione al rischio di illiquidità, modelli di fattori non lineari per gli indici dei fondi speculativi e del settore bancario, l'analisi della regressione logistica delle probabilità di liquidazione dei fondi speculativi e misure aggregate di volatilità e sofferenza basate su modelli di *regime-switching*.

A causa della mancanza di alcuni dati come le esposizioni creditizie delle controparti dei fondi speculativi, il livello netto di *leverage* dei gestori e degli investitori degli *hedge funds* e l'importo lordo dei prodotti strutturati, Chan, Getmansky, Haas e Lo non riescono a giungere ad una valutazione definitiva riguardante i rischi sistemici posti in essere dall'operatività dai fondi *hedge*. Tuttavia tra le inferenze conclusive da essi raggiunte, illustrano che il settore bancario è esposto ai rischi degli *hedge funds*. Infatti la loro analisi rivela l'esistenza di una correlazione positiva statisticamente significativa tra i rendimenti delle banche, misurati usando un indice bancario CRSP, e quelli dei fondi alternativi.

Inoltre Chan, Getmansky, Haas e Lo dimostrano che sono soprattutto gli istituti più piccoli ad essere esposti al settore dei fondi speculativi, tuttavia questo rischio riguarda altresì le banche più grandi attraverso accordi di credito, prodotti strutturati e servizi di *prime brokerage* che offrono ai fondi *hedge*, ma anche a causa del fatto che queste sempre più spesso presentano al loro interno divisioni che adottano strategie simili a quelle tipiche dei fondi speculativi.

Un ulteriore articolo che tratta la tematica dei rischi sistemici che possono essere generati dagli *hedge funds* è quello di Adrian, Brunnermeier e Nguyen⁶⁰ del 2011. Questi al fine di studiare empiricamente le

⁵⁹ Chan N.T., and Getmansky Sherman M., Haas S.M., Lo A.W. (2005): "Systemic Risk and Hedge Funds". MIT Sloan Research Paper No. 4535-05, EFA 2005 Moscow Meetings Paper, AFA 2006 Boston Meetings Paper.

⁶⁰ Adrian T., Brunnermeier M.K., Nguyen H(2011): "Quantifying Systemic Risk: Hedge Fund Tail Risk". Mutual Funds, Hedge Funds, & Investment Industry eJournal.

interdipendenze tra le diverse categorie di *hedge funds* in tempi di crisi, ed analizzare gli effetti di ricaduta sul sistema bancario, adottano come misura del rischio sistemico il *Conditional Value-at-Risk* (CoVaR). Questo esprime il *Value-at-Risk* (VaR) di una data tipologia di fondo alternativo condizionato al VaR di una altra categoria di *hedge funds*, quindi descrive il VaR di una delle strategie di investimento condizionata al fatto che un'altra di queste si trovi già in difficoltà. Inoltre, nello studio il CoVaR viene calcolato non solo all'interno del settore dei fondi *hedge*, ma viene stimato anche il VaR dei altri intermediari finanziari, condizionato al VaR di singole categorie di *hedge funds* e viceversa.

	Unconditional VaR					CoVaR percent increase									
	LSE	ED	GM	MS	EM	FIA	EMN	MF	CA	DSB	IB	CB	IC	M	
Long/Short Equity (LSE)	-3.22	0	69	68	0	79	48	37	-42	36	-124	84	76	33	52
Event Driven (ED)	-1.36	61	0	45	34	146	-7	75	-36	115	-93	118	122	76	91
Global Macro (GM)	-3.59	26	18	0	97	54	41	31	-11	33	-9	46	17	29	25
Multi-Strategy (MS)	-1.33	76	7	83	0	-22	77	81	31	224	96	-11	-6	-25	-17
Emerging Markets (EM)	-7.33	44	43	36	-17	0	81	24	-33	71	-77	61	67	46	62
Fixed Income Arbitrage (FIA)	-1.51	33	49	52	52	28	0	17	-16	95	-13	32	7	12	14
Equity Market Neutral (EMN)	-0.78	31	8	71	33	-1	53	0	33	77	-32	76	81	62	28
Managed Futures (MF)	-5.19	10	12	47	2	44	3	37	0	-3	14	-9	8	-27	-5
Convertible Arbitrage (CA)	-1.78	53	74	78	65	58	143	109	-42	0	-60	60	54	77	92
Dedicated Short Bias (DSB)	-7.43	-44	-24	2	8	-25	7	-20	6	-17	0	-22	-3	2	-98
Investment Banks (IB)	-7.53	42	62	59	57	74	63	84	-15	70	-95	0	71	82	77
Commercial Banks (CB)	-6.63	14	63	23	5	28	85	14	-12	23	-67	51	0	58	100
Insurance Companies (IC)	-6.01	24	42	37	-12	55	66	80	-67	-20	-52	47	58	0	68
Market (M)	-0.06	50	33	67	50	67	83	100	-50	50	-133	33	33	50	0
HF Average	-3.35						30.57	p-value 0.0036							
HF Weighted	-2.77						35.48	p-value 0.0861							
IB+CB+IC Average	-6.72						32.41	p-value 0.0000							

Tabella 7⁶¹: Matrice che illustra gli aumenti percentuali dei CoVaRs, rispetto ai VaRs incondizionati delle singole tipologie di *hedge funds*.

I risultati raggiunti dallo studio di Adrian, Brunnermeier e Nguyen sono illustrati nella tabella 7, nella quale i VaRs incondizionati delle singole strategie sono riportati nella prima colonna e corrispondono al quinto percentile della distribuzione dei rendimenti. Questa illustra gli aumenti percentuali dei CoVaRs rispetto ai VaRs incondizionati ed è subito possibile notare come i CoVaRs siano significativamente più alti dei VaRs incondizionati, il che è dovuto all'aumento della sensibilità media tra le diverse tipologie di fondi alternativi, ma anche tra fondi *hedge* ed altre tipologie di intermediari.

Il VaR incondizionato medio delle diverse tipologie fondi speculativi è del 3,35%, del 6,72% per gli altri intermediari finanziari (banche di investimento, banche commerciali ed compagnie assicurative). L'aumento percentuale medio dei CoVaRs per gli *hedge funds* è del 30,57%, quindi il CoVaR medio è uguale a $3,35\% \times (1 + 30,57\%) = 4,38\%$, mentre l'aumento percentuale medio dei CoVaRs degli altri intermediari finanziari è del 32,41%, in questo caso il CoVaR medio è del 8,90%. Naturalmente, non tutti gli effetti non risultano essere totalmente simmetrici, per esempio i fondi *fixed income arbitrage* e quelli *multi-strategy* pur avendo

⁶¹ Adrian, Tobias & Brunnermeier, Markus & Nguyen, Hoai-Luu (2011): "Quantifying Systemic Risk: Hedge Fund Tail Risk". Mutual Funds, Hedge Funds, & Investment Industry eJournal.

approssimativamente lo stesso VaR incondizionato, rispettivamente 1,51% e 1,33%, presentano CoVaRs differenti. Quando i fondi multi-strategia sono in difficoltà l'aumento percentuale del CoVaR dei fondi *fixed income arbitrage* è del 52%, mentre nei periodi di sofferenza dei *fixed income arbitrage*, il VaR condizionato dei fondi multi-strategia si incrementa del circa il 77%. Successivamente Adrian, Brunnermeier e Nguyen effettuano un test di causalità di Granger per determinare se gli eventi di coda dei diversi fondi *hedge*, comportino un aumento del VaR degli altri intermediari finanziari, quindi abbiamo una ricaduta sul settore bancario. I risultati del test di casualità “*Granger-tail*”, sono presentati nella tabella 8, nella quale, * denota una significatività statistica al livello del 10%, ** al livello del 5% e *** al livello dell'1%.

	A: Hedge Funds Forecasting Banks			B: Banks Forecasting Hedge Funds		
	I-Banks	C-Banks	Insur	I-Banks	C-Banks	Insur
Hedge Fund Index						
Long/Short Equity						
Event Driven						
Global Macro						
Multi-Strategy	**					
Emerging Markets						
Fixed Income Arbitrage	**					
Equity Market Neutral						
Managed Futures						
Convertible Arbitrage	**			*		
Dedicated Short Bias	***					

Tabella 8⁶²: Test di causalità di Granger.

Dalla tabella 8 è possibile osservare come un evento di coda dei fondi *multi-strategy*, *fixed-income arbitrage*, *convertible bond arbitrage* e *dedicated short bias*, possa predire un maggiore VaR per le banche di investimento. Tuttavia, per quanto riguarda le banche commerciali tale nesso non risulta essere statisticamente significativo. Questo probabilmente è dovuto al fatto che fino al 1999, negli Stati Uniti, è stato in vigore il Glass-Steagall Act, il quale vietava alle banche di poter svolgere allo stesso tempo sia l'attività bancaria tradizionale che l'attività bancaria di investimento e dato che il periodo di analisi dello studio va dal gennaio del 1994 a giugno del 2006, i risultati che la ricerca fornisce sull'interdipendenza tra fondi *hedge* e le banche commerciali potrebbero essere stati influenzati da questa legge risalente al 1933.

Infine, Adrian, Brunnermeier e Nguyen dopo aver dimostrato l'effettiva esistenza durante situazioni di stress del rischio di contagio tra le differenti tipologie di fondi *hedge* e le ricadute che determinate categorie di fondi alternativi quando versano in situazioni di difficoltà possono avere sul settore bancario, identificano sei fattori di rischio che spiegano l'aumento dei VaRs degli altri intermediari finanziari condizionati ai VaRs dei diversi tipi di fondi speculativi. Questi fattori di rischio sono: *repo-Treasury rate*, *10 year - 3 month Treasury return*,

⁶² Adrian, Tobias & Brunnermeier, Markus & Nguyen, Hoai-Luu (2011): “*Quantifying Systemic Risk: Hedge Fund Tail Risk*”. Mutual Funds, Hedge Funds, & Investment Industry eJournal.

Moody's BAA - 10 year Treasury Return, CRSP market excess return, VIX straddle excess Return e variance swap return.

2.2.1.3 Rischio di contagio all'interno del settore dei fondi hedge.

A differenza del paragrafo precedente, nel quale è stato discusso il contributo degli *hedge funds* allo sviluppo di rischi sistemici, in questa sezione verrà affrontato nello specifico il rischio di contagio all'interno del settore dei fondi alternativi. Questo è un aspetto che è sicuramente ricompreso nel più ampio fenomeno del rischio sistemico, tuttavia è fondamentale che venga approfondito, in quanto al giorno d'oggi, solitamente non è sufficiente il fallimento o *performance* estremamente negative di un singolo fondo speculativo per causare un rischio sistemico, ma è necessario che più fondi *hedge* subiscano un collasso allo stesso tempo.

Quindi, in tal senso capire se esista un rischio di contagio tra le diverse categorie di fondi speculativi e tramite quali canali esso si propaghi, può essere funzionale a comprendere ulteriormente le logiche sottostanti a come i fondi alternativi contribuiscano a provocare eventi sistemici.

Uno studio che esamina questo argomento è quello condotto da Boyson, Stahel e Stulz⁶³ nel 2008, nel quale questi al fine di studiare il rischio di contagio tra diverse categorie di fondi *hedge*, utilizzando i dati mensili sui rendimenti degli indici di otto categorie diverse di fondi alternativi ripresi da Hedge Fund Research (che si estendono da gennaio 1990 ad agosto 2007), stimano la probabilità che un indice di una determinata categoria sperimenti un rendimento estremamente negativo⁶⁴, al verificarsi di un evento di coda da parte di uno o più indici relativi ad altre categorie di fondi alternativi attraverso una regressione logistica.

Il concetto di rischio di contagio nella ricerca viene inteso come la situazione in cui si riscontrino un eccesso di correlazione e cattive performance che si diffondono tra paesi, tipologie di *assets* o strategie d'investimento, per ragioni che non possono essere spiegate attraverso i tipici fattori di rischio⁶⁵.

Nell'articolo vengono adottate come variabili indipendenti i rendimenti degli indici delle diverse categorie di fondi speculativi, per tenere conto dell'impatto della correlazione sulla probabilità che si verifichino rendimenti estremamente negativi, ed una variabile chiamata COUNT per riflettere il contagio all'interno del settore, il cui valore varia tra zero e sette, ovvero il numero delle altre tipologie di fondi *hedge* che possono presentare eventi di coda negativi in un dato mese. Un coefficiente positivo e statisticamente significativo di una qualsiasi delle variabili principali o della variabile COUNT è una prova di contagio.

Eseguendo otto regressioni, una per ogni indice, Boyson, Stahel e Stulz riscontrano una forte evidenza di contagio all'interno del settore degli *hedge funds*. In particolare, il coefficiente della variabile COUNT è

⁶³ Boyson N.M., Stahel C.W., Stulz R.M. (2008): "*Hedge Fund Contagion and Liquidity*". NBER Working Paper No. 14068.

⁶⁴ Nello studio di Boyson, Stahel e Stulz un rendimento estremamente negativo, viene definito come un evento di coda, ovvero la situazione in cui l'indice di una determinata tipologia di fondi *hedge* sperimenti un rendimento del 10% inferiore dell'intera serie temporale dei rendimenti.

⁶⁵ Bekaert G., Harvey C.R., and Ng A. (2005): "*Market Integration and Contagion*". The Journal of Business, 78 (1), 39-69.

positivo e statisticamente significativo al livello di confidenza del 10% o superiore in sei delle otto regressioni, indicando un alto livello di contagio tra le diverse categorie di fondi alternativi.

Lo studio mostra che la probabilità media che un indice di una categoria sperimenti un evento di coda, aumenta dall'1,8% al 20,9% all'incrementare di COUNT da zero a sette, ovvero all'aumentare del numero di categorie fondi *hedge* che hanno realizzato un rendimento estremamente negativo durante un dato mese. Questo risultato è mostrato graficamente nella figura 4, la quale mostra la probabilità che un ogni indice delle diverse categorie di fondi *hedge*, sperimenti un rendimento estremamente negativo man mano che la variabile COUNT passa da zero a sette. È possibile notare che la probabilità che questo accada aumenta per tutti gli indici all'aumentare della variabile COUNT e che l'incremento è particolarmente marcato per le tipologie di fondo *distressed securities*, *equity market neutral* e *global macro*, mentre è minore per le strategie di investimento *convertible arbitrage*, *event driven*, *merger arbitrage* e *relative value*.

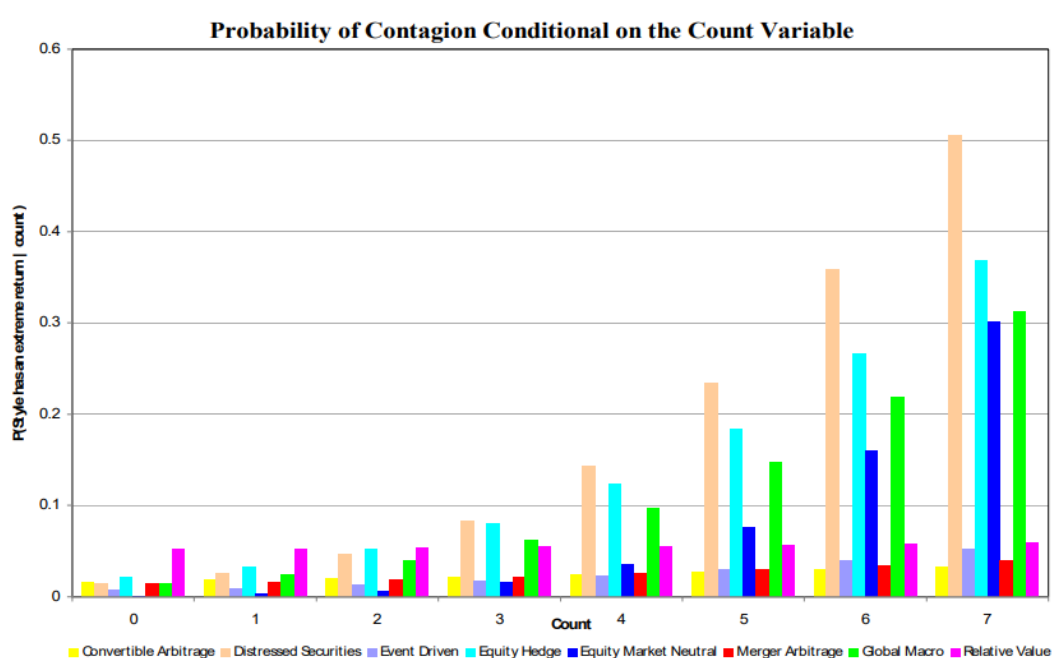


Figura 4⁶⁶: Grafico che mostra la probabilità di contagio di ogni indice condizionata alla variabile di COUNT.

Dopo aver dato prova dell'esistenza di un rischio di contagio tra le differenti tipologie di *hedge funds*, quando una o più categorie realizzano rendimenti estremamente negativi, Boyson, Stahel e Stulz indagano le possibili cause ed i plausibili canali di trasmissione del contagio.

I risultati della ricerca illustrano che affinché il meccanismo di contagio sia forte, sembrerebbe che la liquidità delle attività debba essere bassa, ovvero dovrebbe manifestarsi la situazione in cui i fondi speculativi siano impossibilitati a vendere rapidamente gli strumenti finanziari da loro detenuti, senza incorrere in notevole sconti rispetto ai reali valori fondamentali. Tuttavia, un fondo alternativo che realizza un rendimento

⁶⁶ Boyson N.M., Stahel C.W, Stulz R.M. (2008): “*Hedge Fund Contagion and Liquidity*”. NBER Working Paper No. 14068.

estremamente negativo, si troverà costretto a liquidare le sue posizioni solamente se sussistono vincoli di finanziamento e quindi vi è una situazione in cui la *funding liquidity* risulta essere limitata. Tale nesso tra liquidità delle attività e liquidità di finanziamento, che Boyson, Stahel e Stulz scoprono essere alla base del meccanismo di contagio tra i fondi speculativi, è perfettamente in linea con quanto sostenuto da Brunnermeier e Pedersen⁶⁷ (2009), i quali forniscono un modello teorico che collega la liquidità di mercato di un'attività, ovvero la facilità ed immediatezza con cui viene scambiata e la *funding liquidity* degli operatori, cioè la facilità con cui questi possono ottenere finanziamenti.

Le perdite subite dagli *hedge funds* possono condurre ad un decremento, sia della liquidità di finanziamento che quella delle attività di tutte le altre strategie. Infatti se da un lato le perdite *mark-to-market* subite dai fondi *hedge* attenuano la loro capacità di fornire liquidità ai mercati, il che comporta a una minore liquidità delle attività, dall'altro, quando sono tali da influenzare i loro finanziatori diretti, ovvero i *prime brokers*, possono portare a che questi siano meno disponibili ad erogare credito e a concedere ulteriori prestiti ad altri fondi alternativi. Inoltre uno *shock* di capitale subito dai *prime brokers* a causa dei rendimenti negativi registrati da un fondo alternativo ad esso collegato, provocando una riduzione del credito disponibile, costringe i fondi speculativi a minori possibilità di ricorrere alla leva finanziaria, quindi ad ulteriore minore liquidità delle attività e a nuove perdite *mark-to-market* nel settore dei fondi *hedge*. Questo circolo vizioso, secondo Boyson, Stahel e Stulz, è in grado di chiarire la correlazione delle perdite tra le diverse categorie di *hedge funds*, che altrimenti non potrebbero essere spiegate dai tradizionali fattori di rischio relativi ai rendimenti dei fondi alternativi.

A sostegno di questo, Boyson, Stahel e Stulz elaborano un indice azionario relativo ai *prime brokers* denominato PBI, come principale *proxy* della liquidità di finanziamento ed utilizzano la variabile di liquidità del mercato azionario di Amihud⁶⁸, per valutare il ruolo della liquidità delle attività come canale di contagio e scoprono che entrambe le misure di scarsa liquidità sono associate ad un maggiore contagio.

Nei periodi in cui la liquidità degli *assets* è bassa, in media 3,14 indici di *hedge funds* subiscono rendimenti estremamente negativi, a fronte dello 0,70 delle tipologie di fondi speculativi quando la liquidità degli *assets* non è scarsa. Risultati simili sono raggiunti anche con la misura della *funding liquidity*, ma è particolarmente interessante notare come quando sia la PBI e la variabile del mercato azionario di Amihud sono basse, il numero medio di categorie di fondi alternativi che realizzano rendimenti estremamente negativi arrivi a 4,33, rispetto allo 0,70 di categorie di fondi *hedge* quando sia la liquidità dell'attivo e la liquidità di finanziamento non sono limitate.

⁶⁷ Brunnermeier M.K, Pedersen L.H. (2009): “*Market Liquidity and Funding Liquidity*”. *Review of Financial Studies* 22, 2201-2238.

⁶⁸ La variabile di Amihud è calcolata come la media del rapporto giornaliero tra il rendimento azionario assoluto ed il volume in dollari dei titoli. Essa può essere interpretata come la risposta giornaliera del prezzo associata a un dollaro di volume di scambio e quindi è una misura approssimativa dell'impatto dei prezzi. Boyson, Stahel e Stulz la riprendono da Amihud Y. (2002): “*Illiquidity and Stock Returns: Cross-Section and Time Series Effects*”. *Journal of Financial Markets*, 5, 31-56.

I risultati raggiunti da questo studio risultano essere particolarmente rilevanti per gli investitori, i *risk managers* e le autorità di regolamentazione. Per gli investitori il fatto che quando una o più di tipologie di fondi alternativi incorrano in *performance* negative siano in grado di contagiare altre categorie di fondi *hedge*, implica che le misure lineari di dipendenza come la correlazione non catturano la reale dipendenza in queste situazioni e che se benefici di diversificazione associati all'investimento in diversi categorie di fondi speculativi sono basati su correlazioni storiche, probabilmente in realtà sono sovrastimati. In particolare, questo risulta essere in linea con i risultati empirici conseguiti da Billio, Frattarolo e Pellizzon⁶⁹ (2016), i quali nel loro studio sviluppano diverse misure di rischio basate su modelli di *regime-switching*, in grado di catturare il rischio di coda delle singole strategie di fondi *hedge* ed il contributo di queste al rischio di coda complessivo di un portafoglio di *hedge funds*, condizionato al livello di sofferenza del mercato. Questi in primo luogo dimostrano come, soprattutto durante i periodi di crisi, tutte le differenti strategie fondi speculativi contribuiscano al rischio di coda complessivo del portafoglio di fondi *hedge*, a causa della loro comune esposizione ai rischi di liquidità e di credito, che quindi in realtà le differenti tipologie di fondi siano maggiormente correlate rispetto a quanto si riesce a dedurre dalle sole correlazioni storiche. Inoltre, sulla base della maggiore correlazione delle diverse strategie in condizioni di crisi Billio, Frattarolo e Pellizzon illustrano come gli investitori durante la crisi finanziaria del 2007-2009, non abbiano potuto beneficiare dei vantaggi di diversificazione che derivano dall'investire in fondi di fondi, i quali tipicamente investono in differenti strategie di fondi speculativi. In secondo luogo, quanto scoperto da Boyson, Stahel e Stulz dovrebbe essere rilevante per i *risk managers*, poiché se durante i periodi di contagio le correlazioni sono insolitamente alte rispetto alle correlazioni storiche, i modelli di gestione del rischio che si basano solamente su queste ultime, possono fallire drammaticamente sottovalutando i rischi.

Dal punto di vista delle autorità di regolamentazione, l'esistenza del rischio di contagio all'interno del settore dei fondi speculativi, solleva preoccupazioni in merito alla possibilità che questi siano in grado di contribuire allo sviluppo di eventi sistemici. Infatti, questo articolo dando prova che il rischio di contagio tra fondi alternativi effettivamente sussiste, rivela che la probabilità che diverse categorie di *hedge funds* registrino *performance* estremamente negative allo stesso tempo non è affatto esigua, pertanto è probabile che il settore dei fondi alternativi possa diventare improvvisamente fragile, il che potrebbe mettere seriamente in pericolo i *prime brokers* e le banche d'investimento direttamente esposte ai fondi *hedge*.

Infine, questa spiegazione risulta essere coerente allo studio effettuato da Khandani e Lo⁷⁰ nel 2007, i quali esaminando i fattori che hanno indotto i grandi fondi *long/short equity* a subire sostanziali perdite durante l'agosto del 2007, ipotizzano che queste siano state dovute ad una rapida liquidazione delle posizioni da parte di un *desk* di *trading* proprietario o da parte di un grande fondo *hedge*, a causa delle perdite *mark-to-market*

⁶⁹ Billio M., Frattarolo L., Pelizzon L. (2016): “*Hedge Fund Tail Risk: An Investigation in Stressed Markets, Extended Version with Appendix*”. University Ca' Foscari of Venice, Dept. of Economics Research Paper Series No. 01/WP/2016.

⁷⁰ Khandani A.E., Lo A.W. (2007): “*What happened to the quants in August 2007? Evidence from factors and transactions data*”. Journal of Financial Markets, Elsevier, vol. 14(1), pages 1-46.

realizzate in strategie non correlate. Il loro studio evidenzia, come i fondi speculativi che perseguono allo stesso tempo più strategie, ovvero i fondi *multi-strategy* possano contagiare altri fondi *hedge*, nel caso in cui conseguano una cattiva *performance* in una delle loro strategie di investimento. Infatti questi in seguito a tali perdite potrebbero essere portati a liquidare le loro posizioni nelle altre strategie, mettendo così sotto pressione i relativi prezzi delle attività finanziarie, provocando perdite *mark-to-market* a discapito di fondi specializzati in queste strategie.

2.2.2 La tutela degli investitori non sofisticati nell'ambito degli hedge funds.

Tradizionalmente la possibilità di investire in fondi speculativi è stata riservata ad individui caratterizzati da elevati redditi o patrimoni a causa dei cospicui “biglietti di ingresso”. Tuttavia negli ultimi anni si è registrata una tendenza sempre maggiore dei fondi *hedge* ad attingere indirettamente dai risparmi delle famiglie o comunque da investitori non sofisticati, attraverso investitori istituzionali come i fondi pensione. Nonostante gli individui facoltosi rappresentino ancora ad oggi la quota maggiore della base degli investitori degli *hedge funds*, nel 2007 il capitale apportato dai risparmiatori più piccoli in modo indiretto ammontava già a circa il 30%⁷¹. Questo è principalmente dovuto all'attività di alcuni investitori istituzionali come i fondi di fondi ed i fondi pensione. I fondi di fondi, come descritti in precedenza, sono entità che investono in un certo numero di fondi *hedge*, cercando così di trarre beneficio dalla diversificazione delle strategie di investimento e recentemente hanno iniziato a raccogliere sempre più capitale da investitori al dettaglio. I fondi pensione, invece, i quali solitamente sono il veicolo di investimento maggiormente utilizzato dalle famiglie per impiegare i loro risparmi, negli ultimi anni hanno fatto registrare una tendenza ad aumentare i loro investimenti in *hedge funds*, questo ha portato ad esporre indirettamente anche individui non caratterizzati da redditi elevati alle *performance* dei fondi speculativi. Secondo delle stime del 2006, i fondi pensione insieme alle compagnie di assicurazione erano responsabili di oltre il 40%⁷² di tutti gli investimenti in fondi alternativi in tutto il mondo, mentre quattro anni prima la loro quota solamente era solamente dell'11%.

Al fine di capire quanto questa tematica sia attuale, basti pensare al Metropolitan Transportation Authority di New York e ad altri fondi pensione come il Blue Cross Blue Shield National Retirement Trust, la Lehigh University, il Teacher Retirement dell'Arkansas ed il Teamsters, che nel 2020 hanno perso centinaia di milioni di dollari a causa del crollo dei fondi speculativi “*Structured Alpha*” collegati al gigante finanziario tedesco Allianz⁷³. Solamente MTA aveva investito 330 milioni di dollari in questi fondi, i quali, a causa delle turbolenze del mercato all'inizio dell'anno, hanno perso circa il 97% del capitale investito e ciò fa riflettere su quante pensioni di clienti *retail* possano essere state indirettamente colpite da questo crollo.

La maggiore preoccupazione che deriva da questo aumento della clientela *retail* nel settore dei fondi *hedge*, riguarda il fatto che le famiglie che investono per esempio in un fondo pensione, il quale a sua volta investe in un fondo *hedge*, siano realmente consapevoli dei potenziali rischi associati agli investimenti in *hedge funds*, ai quali sono indirettamente esposti. In particolare, sorge un tipico problema di *principal-agent*: talvolta può verificarsi un disallineamento di interessi tra i gestori di fondi pensione e gli investitori al dettaglio. Ad esempio i gestori del fondo possono essere disposti ad assumere più rischi di quanti i beneficiari del fondo

⁷¹ Noyer C. (2007): “*Hedge funds: what are the main issues?*”. Banque de France, Financial Stability Review, issue 10, pages 105-111.

⁷² Weber A.A. (2007): “*Hedge funds: a central bank perspective*”. Banque de France, Financial Stability Review, issue 10, pages 161-168.

⁷³ Arends B. (2020): “*Why are pension funds investing in hedge funds?*”;
<https://www.morningstar.com/news/marketwatch/20200929294/why-are-pension-funds-investing-in-hedge-funds>

desiderino, nella speranza di incrementare i rendimenti del fondo al fine di aumentare il le commissioni che essi percepiscono.

Di per sé, la “vendita al dettaglio”, ovvero una maggiore partecipazione degli investitori *retail* nel settore fondi alternativi, non dovrebbe destare preoccupazione per la stabilità finanziaria, a condizione che vengano adottate misure di tutela appropriate per questa tipologia di investitori sempre più radicata. Inoltre, gli *hedge funds* non sono la fonte di questa problematica, ma solo la sua ultima manifestazione, infatti le preoccupazioni delle autorità di regolamentazione scaturiscono dai conflitti di *principal-agent* impliciti nelle deleghe delle responsabilità di gestione degli investimenti ai gestori di fondi professionali. Infatti i fondi *hedge* sono attraenti per i gestori di fondi professionali, in quanto offrono la promessa di rendimenti corretti per il rischio più elevati, il che è particolarmente allettante nelle situazioni in cui le classi di attività tradizionali come le azioni e le obbligazioni non stanno dando rendimenti elevati.

Le soluzioni sono state quelle di cercare di strutturare le commissioni di gestione del fondo in modo da allineare gli interessi dei gestori e degli investitori del fondo e, di stabilire un’efficace supervisione istituzionale e meccanismi di *governance* istituzionali efficaci per monitorare i gestori dei fondi. Tuttavia, nella pratica queste soluzioni riescono raramente ad eliminare completamente tutti i conflitti o allineare ad gli interessi dei gestori di fondi e dei beneficiari.

2.2.3 Gli hedge funds e l'integrità del mercato.

La necessità di proteggere l'integrità dei mercati è la terza preoccupazione che avvolge la crescita del settore degli *hedge funds*. Per integrità del mercato si fa riferimento agli abusi di mercato e a reati come quello dell'*insider trading*, i quali non sono di per sé specifici del settore dei fondi *hedge*, ma possono svilupparsi più facilmente al suo interno, a causa di alcune delle caratteristiche distintive dei fondi alternativi.

In tale ambito, una delle situazioni che desta maggiori preoccupazioni riguarda la possibilità che alcuni *hedge funds* siano in grado di manipolare i prezzi di determinati mercati. Questo è essenzialmente dovuto al fatto che i fondi speculativi sono ormai diventati gli attori principali in una serie di mercati, come ad esempio quello del credito strutturato, quindi alcuni di essi, attraverso le dimensioni delle loro posizioni, la loro reputazione e strategie di *trading* particolarmente aggressive, potrebbero riuscire a condizionare i prezzi. Tuttavia se i mercati finanziari devono svolgere l'importante compito di allocare efficientemente le risorse e trasferire il rischio, non solo il sistema finanziario deve essere stabile, ma nessuna istituzione dovrebbe essere in grado, singolarmente, di influenzare i prezzi di mercato.

Un'ampia varietà di strategie potrebbero essere state adottate da fondi *hedge*, per trarre guadagno dalla loro posizione dominante in determinati mercati, manipolando i prezzi di questi ultimi. Ad esempio un fondo speculativo potrebbe semplicemente pensare di assumere una posizione corta su una data valuta, segnalando le sue intenzioni di volerla vendere allo scoperto in modo aggressivo. Una volta resa pubblica la strategia, questa genererebbe negli altri partecipanti al mercato una aspettativa diffusa di futuro deprezzamento della valuta in questione, il che li porterebbe a ritirarsi e a rendere il mercato unilaterale.

In altri casi gli *hedge funds* potrebbero piazzare una sequenza di grandi ordini in un breve intervallo di tempo, durante i periodi in cui l'attività di mercato è particolarmente limitata, al fine di generare movimenti di prezzo desiderati, che possano aumentare la redditività delle loro posizioni sottostanti.

Vale la pena sottolineare che abusi di mercato ad opera dei fondi alternativi, che abbiano messo a rischio l'integrità del mercato, si sono verificati sporadicamente e in momenti in cui i mercati finanziari stavano già vivendo uno scenario di tensione. Quindi i fondi speculativi non sono in nessun modo in grado di manipolare costantemente i prezzi a loro vantaggio, anzi riescono a farlo solamente in periodi di crisi, nei quali i partecipanti al mercato sono insolitamente incerti sulle prospettive immediate e la liquidità può essere inferiore al normale. Inoltre, come accennato precedentemente, non tutti i fondi speculativi sono in grado di influenzare i prezzi dei mercati in cui operano attraverso strategie di *trading*, infatti la maggior parte dei fondi non sono abbastanza grandi o non godono della giusta reputazione.

Sono soprattutto i grandi fondi *global macro* che hanno la capacità di manipolare periodicamente i mercati in cui allocano i loro investimenti, grazie alla reputazione che si sono costruiti nel corso degli anni '90, ed in particolare, a seguito del ruolo che hanno giocato nel deprezzamento subito dalla sterlina e dalla lira nel 1992. I mercati maggiormente esposti a subire manipolazioni da parte degli *hedge funds* sono i mercati liquidi e di medie dimensioni, in quanto questi risultano essere sufficientemente liquidi in modo da assumere o chiudere le posizioni senza influenzare i prezzi, ma, se l'intenzione è quella di condizionarli, questi non sono così grandi

da renderlo impraticabile. Sorprendentemente, è meno frequente che gli abusi di potere si verifichino in mercati piccoli, poiché un attore principale del settore come può essere un fondo speculativo può riuscire a condizionare i prezzi a suo favore, ma può anche influenzarli involontariamente contro i suoi stessi interessi quando chiude le posizioni. Al contrario, in un grande mercato profondo e liquido è improbabile che una singola istituzione finanziaria possa essere in grado di influire sui prezzi del mercato.

In conclusione, una forte ed efficace implementazione delle regole e delle procedure esistenti dovrebbe essere adeguata e sufficiente a preservare l'integrità del mercato, tuttavia possono sorgere dei problemi di implementazione poiché i fondi *hedge* sono spesso attivi in segmenti di mercato poco trasparenti e su complicate operazioni di mercato incrociate che non possono essere facilmente controllate dai supervisori e dalle autorità.

CAPITOLO 3: Il caso Long-Term Capital Management.

3.1 Long-Term Capital Management.

Long-Term Capital Management (LTCM) è stato un *hedge fund* fondato, nel marzo del 1994, da John Meriwether, ex vicepresidente e responsabile del *bond trading* alla Salomon Brothers, insieme ad un piccolo gruppo di soci tra i quali figuravano vari individui illustri, come David Mullins ex vicepresidente della Federal Reserve Board e gli economisti Robert C. Merton e Myron Scholes, i quali vinceranno, nel 1997, il premio Nobel per le scienze economiche, per aver sviluppato il modello Black-Scholes-Merton. Il fondo imponeva ai partecipanti un investimento minimo di 10 milioni di dollari e nessun prelievo per i tre anni successivi, quindi il suo capitale iniziale di 1,3 miliardi di dollari. Inoltre, le commissioni erano strutturate secondo la seguente modalità: una tariffa annua pari al 2% delle attività totali del fondo e un'altra pari al 25% dei profitti realizzati ogni anno.

Fin dal suo inizio, LTCM godé di una posizione di rilievo nella settore dei fondi *hedge*, grazie al prestigio dei suoi soci, alla elevata quota di capitale iniziale ma anche per i risultati a dir poco sorprendenti che il fondo fu in grado di conseguire. Come è possibile osservare dal grafico seguente (figura 5) il fondo LTCM raggiunse tassi di rendimento annuali, al netto delle commissioni, del 19,9%⁷⁴ nel 1994, del 42,8% nel 1995, del 40,8% nel 1996, e del 17,1% nel 1997, riuscendo a sovraperformare i mercato azionario statunitense dal 1994 al 1996.

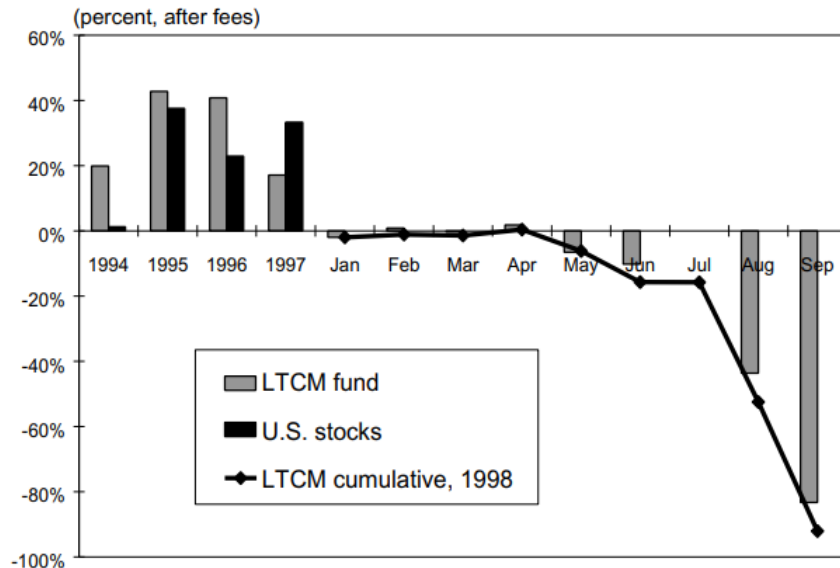


Figura 5⁷⁵: Tassi di rendimento annuali del fondo LTCM.

L'approccio di investimento del fondo speculativo LTCM era riconducibile alla categoria *relative value*, ed in particolare venivano adottate strategie come la copertura dinamica ed il *convergence trading*, che miravano a

⁷⁴ Edward F.R. (1999): "Hedge Funds and the Collapse of Long-Term Capital Management". Journal of Economic Perspectives, 13 (2): 189-210.

⁷⁵ Jorion P. (1999): "Risk Management Lessons from Long-Term Capital Management". European Financial Management 6:77-300.

trarre un profitto da “arbitraggi” su titoli a reddito fisso, ovvero *fixed income securities*. Quindi dopo aver individuato inefficienze di mercato, come per esempio due strumenti finanziari storicamente correlati o con profili di rischio-rendimento molto simili ma con due prezzi differenti, il fondo assumeva posizioni lunghe e corte in modo tale che quando in futuro i loro valori sarebbero tornati a convergere e le anomalie si sarebbero dissipate, avrebbe realizzato un profitto. Solitamente quando si verificano discrepanze di prezzo, queste sono modeste, quindi per amplificare esponenzialmente i rendimenti delle strategie di arbitraggio, i fondi che implementano strategie di *convergence trading* ricorrono ampiamente all’uso della leva finanziaria. Infatti, al momento del suo quasi fallimento, LTCM era il fondo *hedge* di grandi dimensioni con il più alto grado di leva finanziaria secondo la Commodity Futures Trading Commission.

Long-Term Capital Management era attivo in diversi mercati e anche a livello geografico le sue attività erano diversificate, tra Nord America, Europa e Asia. In particolare, circa l’80%⁷⁶ delle posizioni del fondo LTCM erano in titoli di Stato dei paesi del G-7, ossia Stati Uniti, Canada, Francia, Germania, Italia, Giappone e Regno Unito, tuttavia rappresentava anche un importante attore nei settori dei titoli garantiti da ipoteca, delle obbligazioni societarie, dei mercati emergenti ed in alcuni mercati azionari. In questi mercati LTCM deteneva posizioni lunghe e corte, che manteneva attraverso *repo*, *reverse repo* ed accordi di prestito titoli con un gran numero di altri operatori. In secondo luogo, l’*hedge fund* deteneva posizioni anche nei mercati *futures* in un decina di borse in tutto il mondo, principalmente concentrate in due aree: i *futures* sui tassi d’interesse e su indici azionari. Infine LTCM era anche ampiamente impegnato in strumenti derivati *over-the-counter* (OTC) con diverse decine di controparti, che includevano contratti *swap*, *forward* e opzioni prevalentemente incentrati sui tassi d’interesse e sui mercati azionari. Viceversa le posizioni assunte dal fondo nei mercati delle materie prime ed in quelli dei cambi, rappresentavano una quota trascurabile, infatti non erano volte a realizzare un profitto bensì erano funzionali a sostenere le altre attività nei diversi mercati nazionali.

Tuttavia al giorno d’oggi, il fondo Long-Term Capital Management non viene ricordato per le sue eccezionali *performance*, ma come il primo *hedge funds* ad aver rappresentato una reale minaccia alla stabilità finanziaria mondiale ed in particolare americana. Il suo quasi fallimento infatti, pose sotto gli occhi di tutti, specialmente delle autorità di regolamentazione che fino a quel momento non si erano mai preoccupate di tale eventualità, che i fondi speculativi potessero contribuire alla formazione dei rischi sistemici.

⁷⁶ President’s Working Group on Financial Markets (1999): “*Hedge Funds, Leverage and Lessons of Long-Term Capital Management*”.

3.2 Il quasi fallimento di Long-Term Capital Management.

Nel 1997, il tasso di rendimento annuale del fondo scese dal 40,8% dell'anno precedente, al 17,1%, il che di per sé non rappresentava una *performance* negativa, tuttavia era inferiore a quella del mercato azionario americano, il quale guadagnò il 33%. Inoltre, a causa dei profitti realizzati negli anni precedenti, il patrimonio del fondo era aumentato a 7,5 miliardi di dollari e la leva del fondo era diminuita da 25 a 18. Di conseguenza, per tornare a realizzare rendimenti annuali del 40%, si optò per aumentare la leva finanziaria del fondo, dato che le opportunità di investimento non erano considerate abbastanza grandi e attraenti. Infatti, LTCM alla fine del 1997 restituì 2,7 miliardi di dollari agli investitori, diminuendo la base di capitale del fondo di circa il 36%, senza però ridurre le posizioni di investimento che ammontavano tra i 125 ed i 130 miliardi di dollari. Quindi il fondo decise di aumentare la sua leva, restituendo il capitale agli investitori, piuttosto che aumentando le sue posizioni. Questo può essere osservato dalla figura 6, dove a fronte della ridotta base di capitale di 4,67 miliardi di dollari, il rapporto di leva finanziaria aumentò da 15 a 28.

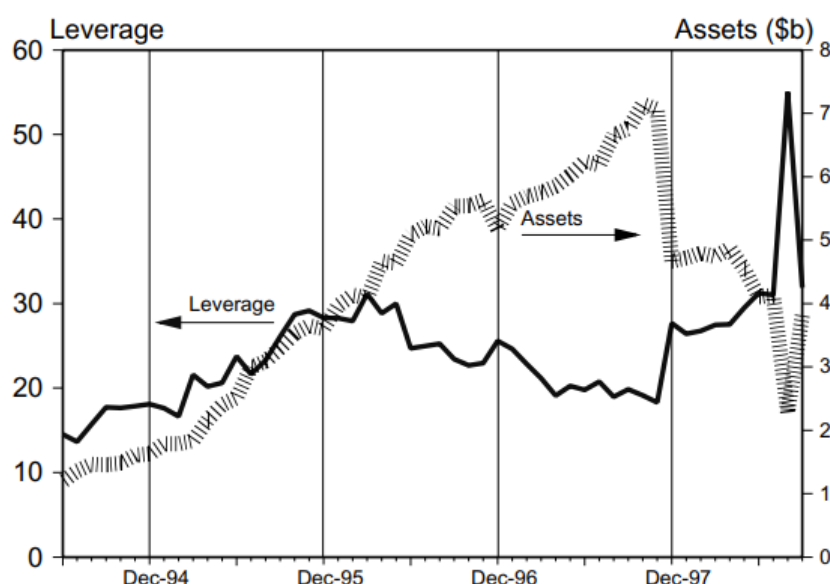


Figura 6⁷⁷: Andamento della leva finanziaria e degli *assets* del fondo LTCM.

Al momento dell'aumento del *leverage*, i gestori del fondo LTCM erano convinti che tra la fine del 1997 e l'inizio del 1998, il differenziale di rendimento tra obbligazioni ad alto e basso rischio o tra titoli meno liquidi e più liquidi fosse eccessivamente ampio, in parte come conseguenza del crollo dei paesi asiatici nell'estate del 1997. Di conseguenza i gestori del fondo decisero di sfruttare tali anomalie, assumendo posizioni lunghe e corte in modo da puntare su una futura riduzione di questi *spread*. Per esempio, LTCM entrò in contratti *swap* sui tassi d'interesse, nei quali accettava di effettuare pagamenti trimestrali o semestrali alla sua controparte contrattuale, se i differenziali di rendimento tra gli strumenti basati sul LIBOR e i titoli di stato si

⁷⁷ Edward F.R. (1999): "Hedge Funds and the Collapse of Long-Term Capital Management" *Journal of Economic Perspectives*, 13 (2): 189-210.

fossero allargati, e viceversa avrebbe ricevuto pagamenti periodici dalla sua controparte se i differenziali di rendimento sulle obbligazioni si fossero ridotti.

I pagamenti effettuati in uno *swap*, sono in gran parte determinati dalla dimensione nozionale⁷⁸ del contratto, quindi se le parti del contratto vogliono che i pagamenti siano notevoli anche per piccoli cambiamenti nei differenziali di rendimento, queste fisseranno un elevato valore nozionale. All'inizio del 1998, il valore nozionale dei contratti di derivati di LTCM superava i 1.000 miliardi di dollari: 697 miliardi di dollari in *swaps* e 471 miliardi di dollari in contratti *futures* negoziati in borsa. L'utilizzo di questi strumenti derivati, permetteva a LTCM di ottenere enormi profitti nel caso gli *spread* di rendimento fossero diminuiti senza dover impiegare il denaro corrispondente al valore nozionale, ma allo stesso tempo anche un moderato allargamento dei differenziali avrebbe potuto prosciugare rapidamente l'intero capitale del fondo.

La vulnerabilità di LTCM all'allargamento dei differenziali di rendimento era inoltre esacerbata poiché una parte consistente del suo portafoglio era concentrata su strumenti finanziari illiquidi ed in mercati dove in il fondo era il maggior detentore di questi titoli. Così, nel caso in cui gli *spread* di rendimento si fossero ampliati, il fondo non avrebbe potuto in alcun modo liquidare le sue posizioni in tempo senza incorrere in perdite, perché essendo uno dei principali attori in determinati mercati fortemente illiquidi avrebbe esercitato una forte pressione sui prezzi ed esposto il fondo a perdite ulteriori *market-to-market*.

Tuttavia, dalla primavera del 1998, cominciò a prendere forma il peggior scenario possibile per Long-Term Capital Management. Il crollo finanziario asiatico si inasprì ulteriormente e sorsero preoccupazioni che problemi simili potessero diffondersi in altri paesi dei mercati emergenti. Il 17 agosto 1998, la Russia svalutò il rublo e dichiarò una moratoria su 13,5 miliardi di dollari del suo debito del tesoro. Successivamente le banche russe si rifiutarono di onorare i contratti derivati venduti ai clienti che volevano coprire il rischio di valuta relativo alle loro posizioni in buoni del tesoro russi, in quanto questi includevano comunemente una clausola di forza maggiore che permetteva alle parti del contratto di terminarlo senza esecuzione nel caso in cui si verificasse un evento che avesse un effetto pervasivo sui mercati che avrebbe reso impossibile l'esecuzione di tutti i contratti senza enormi perdite per le controparti contrattuali.

Il risultato fu che si verificò la cosiddetta “corsa alla qualità”, ovvero le banche e gli investitori di tutto il mondo cercarono di liquidare immediatamente i titoli ad alto rischio ed illiquidi per sostituirli con titoli liquidi ed a basso rischio. Nel giro di pochi mesi, non c'era praticamente nessun ordine lato offerta per le obbligazioni ad alto rischio e, conseguentemente, i loro rendimenti salirono. Gli *spread* tra i rendimenti relativi al debito dei mercati emergenti e quelli dei titoli del tesoro statunitensi comparabili passarono da 3,3 punti percentuali nell'ottobre del 1997 a 17,05 punti percentuali nel settembre del 1998. Allo stesso modo i differenziali di rendimenti tra le obbligazioni statunitensi con *rating* B e le obbligazioni societarie ad alto *rating* aumentarono

⁷⁸ Per valore nozionale di un contratto derivato si intende un capitale fittizio, in quanto non viene mai effettivamente scambiato, che indica l'importo assunto come base di calcolo per l'adempimento degli obblighi associati a uno strumento derivato. In un contratto di *interest rate swap*, come sopra citato, non avviene uno scambio di capitale ed attività tra le parti, ma soltanto la liquidazione del differenziale di interessi maturati, in determinati periodi, in base a tale capitale nozionale.

da 2 a 5,7 punti percentuali. Per LTCM che aveva puntato su una futura riduzione degli *spread*, il forte allargamento che si verificò a causato dalla cosiddetta “corsa alla qualità” degli investitori, rappresentava esattamente la situazione opposta rispetto a quanto pronosticato dal fondo e portò al suo drastico crollo. Il 31 luglio 1998, il fondo LTCM deteneva 4,1 miliardi di dollari di capitale, già in calo di circa il quindici per cento dall’inizio dell'anno. Durante il solo mese di agosto, LTCM subì ulteriori perdite per un valore di 1,8 miliardi di dollari, portando la perdita di capitale ad oltre il cinquanta per cento e la base di capitale del fondo divenne di 2,3 miliardi di dollari. Inoltre, con il deterioramento delle sue condizioni, anche gli accordi di credito che precedentemente erano flessibili si inasprirono e le valutazioni giornaliere *mark-to-market* per le richieste di garanzie da parte delle controparti divennero più rigide. Di conseguenza, il fondo speculativo, che aveva un disperato bisogno di liquidità per sopperire alle continue perdite causate dall’ampliamento degli *spread*, riferì agli investitori che era necessaria una nuova iniezione di capitale, tuttavia gli sforzi fatti per raccogliarlo capitale non ebbero successo. Il 21 settembre 1998, la situazione di liquidità del fondo LTCM era desolante, Bear Stearns richiese a LTCM di garantire le potenziali esposizioni di liquidazione, riducendo ulteriormente le risorse complessive del fondo. In assenza di ulteriori iniezioni di liquidità o di movimenti favorevoli di mercato l’*hedge fund* LTCM sarebbe potuto risultare insolvente già il 23 settembre, infatti, dall’operazione di restituzione di capitale agli investitori nel dicembre del 1997 a quel momento, il patrimonio netto del fondo era ormai sceso da 4,67 miliardi a 600 milioni di dollari.

Date	Event
December 31, 1997	LTCM returned about \$2.7 billion in capital to its investors. LTCM's net asset value was \$4.67 billion.
Early 1998	LTCM's 16 partners' investment in the fund was valued at about \$1.6 billion (roughly one-third of outstanding equity).
July 6, 1998	Salomon disbanded its bond arbitrage unit in an apparent effort to lower its risk profile following its acquisition by Travelers Group.
July 17, 1998	Salomon announced it was selling certain trades (increasing divergence of certain markets, which adversely affected LTCM).
Early August 1998	The Securities and Exchange Commission (SEC) and New York Stock Exchange (NYSE) surveyed major broker-dealers known to have credit exposure to one or more large hedge funds.
August 17, 1998	The Russian government announced an effective devaluation of the ruble and declared a debt moratorium (defaulted) triggering an investors' fight to quality.
August 21, 1998	LTCM's 1-day trading loss was \$550 million.
August 24, 1998	LTCM partners launched a capital raising campaign.
August 31, 1998	LTCM's net asset value declined to \$2.3 billion.
September 2, 1998	LTCM sent letter to investors announcing that it had lost 52 percent of its capital as of August 31, 1998. It had lost 44 percent in the month of August alone. It also encouraged investors to invest in the fund.
Early September 1998	LTCM partners contacted Federal Reserve officials to notify them of their difficulties and their discussion with investment houses about plans to raise new capital.
September 18, 1998	LTCM principals contacted Federal Reserve officials and invited them to LTCM for a presentation on the fund's positions.
September 19, 1998	The President of the Federal Reserve Bank of New York advised the Chairman of the Federal Reserve Board that the LTCM situation appeared to be deteriorating and efforts to raise capital had failed. The Chairman agreed that a team should go to LTCM to get a better understanding of the situation.
September 20, 1998	Federal Reserve led team visited Greenwich, CT for LTCM's presentation.
September 21, 1998	Federal Reserve Bank of New York contacted Goldman Sachs, Merrill Lynch, and J.P. Morgan officials (LTCM's major creditors). LTCM experienced a single-day trading loss of \$500 million. Bear Stearns, LTCM's clearing agent, set a new condition that required LTCM to collateralize potential settlement exposures.
September 22, 1998	Goldman Sachs, Merrill Lynch, J.P. Morgan, and UBS (core group) dispatched two working groups to Greenwich, CT to consider lifting the fixed-income and equity positions out of LTCM. A third group met at one of the firms in New York to develop the Consortium approach. Later that evening, Federal Reserve officials contacted additional LTCM creditors. That night, in addition to the core group, a meeting of a larger group involving 13 additional firms began. Members of the core group contacted LTCM about the conditions of the Consortium approach.
September 23, 1998	Federal Reserve officials called various foreign central bank officials to inform them about LTCM. Federal Reserve officials suspended the effort to proceed with the Consortium approach until an alternative offer could be considered. At 12:30 p.m., officials found out the alternative offer was not accepted nor would the offer be extended. Treasury notified CFTC about LTCM's problems. CFTC sent audit staff to LTCM as well as to Bear Stearns and Merrill Lynch to inspect LTCM's accounts. Staff of President's Working Group held a telephone conference to discuss LTCM. The 14 members of the Consortium agreed to the terms of the agreement and LTCM accepted the offer.

Tabella 8⁷⁹: Sequenza cronologica degli eventi che hanno coinvolto LTCM fino al suo quasi fallimento.

⁷⁹ General Accounting Office (GAO), (1999): “*Long-Term Capital Management: regulators need to focus greater attention on systemic risk*”. Report to Congressional Requesters, Washington, D.C.

3.3 Il salvataggio ad opera del settore privato.

Le principali controparti e creditori di LTCM, le quali avevano permesso al fondo speculativo di riuscire a detenere posizioni così ampie e di raggiungere un elevato livello di *leverage*, erano in realtà i soggetti maggiormente esposti in maniera diretta allo scenario di insolvenza di Long-Term Capital Management. Quindi furono fin da subito interessati a trovare un'alternativa che gli avrebbe permesso di subire minori perdite, rispetto a quelle che avrebbero sofferto nel caso il fondo fosse effettivamente fallito.

La sera del 22 settembre, il presidente della Federal Reserve Bank Alan Greenspan convocò più di una dozzina di alti dirigenti delle istituzioni che avevano prestato denaro a LTCM e li avvertì che il rischio sistemico posto dal fallimento di LTCM era reale.

Dopo lunghe discussioni la principale alternativa che emerse fu l'approccio del consorzio, il quale prevedeva la ricapitalizzazione dell'*hedge fund* mediante degli investimenti da parte delle sue principali controparti in un fondo *feeder*⁸⁰ e la costituzione di una società a responsabilità limitata che sarebbe diventata un nuovo *general partner* di LTCM. Tramite questa soluzione, la quota degli investitori originari del fondo *hedge* sarebbe stata ridotta al 10% e il consorzio avrebbe acquisito la restante quota di proprietà del 90%, così come il controllo operativo.

Sempre nella giornata del 22 settembre, mentre le controparti di LTCM erano impegnate a valutare le alternative percorribili, Meriwether ricevette un'offerta di 4 miliardi di dollari da Warren Buffett, Goldman Sachs e AIG, per rilevare una quota pari al 95% di LTCM. La proposta venne rifiutata e Meriwether rivelò di non essere stato in grado di accettare l'offerta in quanto non gli fu concesso tempo a sufficienza per ottenere le approvazioni necessarie⁸¹, in particolare dalle numerose controparti di LTCM che avrebbero dovuto acconsentire alla cessione dei loro contratti di derivati. Sia che questa fosse la vera ragione del rifiuto, sia che in realtà Meriwether aspettasse un intervento da parte della Fed che sarebbe stato maggiormente vantaggioso per lui e per gli altri investitori di LTCM come sostenne Dowd⁸² (1999), questa alternativa non fu ulteriormente perpetrata.

Così il 23 settembre del 1998, dopo che le principali controparti di LTCM si erano ormai convinte che non vi fosse nessun'altra alternativa praticabile maggiormente conveniente, un consorzio di 14 creditori apportò 3,625 miliardi di dollari al capitale del fondo in cambio di una quota di proprietà del 90%. Il consorzio comprendeva: Goldman Sachs, Merrill Lynch, J. P. Morgan, Morgan Stanley, Travelers Group, Union Bank of Switzerland, Barclays, Bankers Trust, Chase Manhattan, Credit Suisse First Boston, Deutsche Bank, Lehman Brothers, Paribas e Societe Generale.

⁸⁰ Un fondo *feeder*, anche chiamato fondo di alimentazione, è uno fondo secondario che investe tutto il suo capitale in un fondo principale, o anche noto come fondo *master*. Questa struttura di investimento a due livelli di un fondo *feeder* e di un fondo *master* è comunemente usata nel settore degli *hedge fund*.

⁸¹ Siconolfi M., Raghavan A., Pacell M. (1998): "How Salesmanship and Brainpower Failed to Save Long-Term Capital"; <https://www.wsj.com/articles/SB911168945488412500>

⁸² Dowd K. (1999): "Too Big to Fail? Long-Term Capital Management and the Federal Reserve". Cato Institute Briefing Paper, no. 52.

Adottando questa tipologia di approccio per salvare Long-Term Capital Management, la responsabilità e l'onere di risolvere le difficoltà del fondo, gravarono sulle controparti che gli avevano permesso di detenere posizioni così ampie. Seppur la soluzione del consorzio richiese ai creditori e agli investitori di subire perdite considerevoli, queste furono minori rispetto a quelle in cui sarebbero incorsi in caso di *default* del fondo. Infine, il ruolo della Federal Reserve nel salvataggio di LTCM fu solamente quello di agevolare ed organizzare le riunioni dei creditori e delle controparti, fornendo uffici ed infrastrutture affinché essi potessero discutere le possibili opzioni e raggiungere un accordo. L'unico intervento concreto da parte della Fed fu quello, nel 29 settembre, di abbassare il tasso di interesse sui fondi federali dal 5,5% al 5,25%, per facilitare l'accesso alla liquidità soprattutto per le banche che avevano partecipato al salvataggio.

3.4 Perché il fallimento di LTCM fu visto dalla Fed come una minaccia alla stabilità del sistema finanziario?

I funzionari della Federal Reserve furono da subito convinti che un crollo del fondo LTCM avrebbe potuto causare un rischio sistemico ed un collasso finanziario globale, Alan Greenspan affermò che: *“L’atto di liquidare il portafoglio del LTCM in una liquidazione forzata non solo avrebbe un significativo impatto distorsivo sui prezzi di mercato, ma nel processo avrebbe potuto anche produrre grandi perdite, o peggio, per un certo numero di creditori e controparti, e per altri partecipanti al mercato che non erano direttamente coinvolti con LTCM... Se il fallimento di LTCM avesse innescato un blocco dei mercati, sarebbe stato inflitto un danno considerevole a molti partecipanti al mercato... e avrebbe potenzialmente potuto compromettere le economie di molte nazioni, compresa la nostra”*⁸³.

Come analizzato nel secondo capitolo, l’insolvenza di un fondo speculativo può contribuire allo sviluppo di rischi sistemici attraverso due principali canali: le esposizioni che i creditori o le controparti nei contratti derivati hanno nei confronti del fondo *hedge* o tramite l’impatto che il suo fallimento può avere nei mercati in cui esso opera.

In primo luogo, i creditori e le controparti di LTCM avrebbero dovuto affrontare perdite considerevoli, se il fondo speculativo fosse fallito, non solo a causa delle loro esposizioni ma anche perché molte banche detenevano nei loro conti di *trading* grandi quantità di titoli simili a quelli detenuti da LTCM. Lo stesso Long-Term Capital Management stimò che le perdite aggregate delle sue controparti principali sarebbero state tra i 3 ed i 5 miliardi di dollari e le singole istituzioni avrebbero potuto perdere dai 300 milioni di dollari ai 500 milioni di dollari ciascuna. Tuttavia, questo scenario non rappresentava la principale preoccupazione per la Fed, in quanto le eventuali perdite non vennero considerate sufficientemente ingenti da minacciare la solvibilità dei principali creditori dell’*hedge fund*. Basti pensare che tra le otto società statunitensi che hanno partecipato al consorzio dei creditori, il capitale netto alla fine del 1998 variava da 4,7 miliardi di dollari a 42,7 miliardi di dollari. In particolare, mesi dopo il salvataggio, il governatore della Fed Laurence Meyer pronunciandosi al Congresso sulla revisione delle pratiche di supervisione dichiarò: *“le nostre revisioni indicavano ed i risultati finanziari indicano che, mentre l’episodio LTCM e altri degli ultimi due anni possono aver avuto un impatto significativo sui guadagni, non hanno minacciato la solvibilità di nessun istituto bancario commerciale statunitense”*⁸⁴.

Inoltre, è importante sottolineare che se da un lato l’eventuale fallimento di Long-Term Capital Management non avrebbe comportato l’insolvenza delle sue controparti, dall’altro quasi sicuramente avrebbe causato una

⁸³ Greenspan, A. (1998). Dichiarazione di Alan Greenspan, Chairman del Consiglio dei Governatori della Federal Reserve: *“Private-sector refinancing of the large hedge fund, Long-Term Capital Management”*. Committee on Banking and Financial Services. U.S. House of Representatives.

⁸⁴ Meyer L.H. (1999). Dichiarazione di Laurence Meyer prima del Subcommittee on Financial Institutions and Consumer Credit, Committee on Banking and Financial Services, U.S. House of Representatives. Federal Reserve Bulletin (May): 312–18..

stretta creditizia e quindi una minore disponibilità ad erogare credito da parte delle istituzioni creditizie coinvolte.

Più gravi vennero considerati gli effetti indiretti che una liquidazione disordinata degli *assets* di Long-Term Capital Management avrebbe potuto avere sui mercati, soprattutto nelle condizioni instabili in cui il sistema finanziario versava nel settembre 1998, a causa della crisi asiatica e del *default* russo. Oltre ad un aumento della volatilità anche una grave diminuzione della liquidità generale del mercato era già stata evidente e l'aumento dei livelli di riserve bancarie in eccesso e il calo delle posizioni *repo* e *reverse repo* segnalavano la tendenza delle banche e delle istituzioni finanziarie a voler conservare liquidità. Lo stesso LTCM incontrò notevoli difficoltà quando iniziò a cercare di liquidare alcune posizioni durante questo periodo.

In primo luogo, la Fed riteneva che il fallimento di Long Term Capital Management combinato con la volatilità del mercato e la mancanza di liquidità che caratterizzavano il sistema finanziario alla fine degli anni '90, avrebbero scaturito una rapida liquidazione delle posizioni di LTCM e di quelle delle sue controparti, che a sua volta avrebbe portato a bruschi aggiustamenti di prezzo ed al malfunzionamento o blocco totale dei mercati in cui il fondo speculativo o le sue controparti rappresentavano gli attori principali data la dimensione delle loro posizioni. Questo non solo avrebbe causato ad una serie di eventi drammatici per i creditori e le controparti di LTCM, ma avrebbe comportato anche ingenti perdite per altri partecipanti del mercato non coinvolti in nessun modo con l'*hedge fund*, attraverso gli immediati cambiamenti di prezzo provocati dalla scomparsa di investitori disposti ad assumersi un rischio maggiore. Infatti, una delle problematiche legate in generale alle istituzioni finanziarie caratterizzate da un'alta leva finanziaria, consiste nel fatto che solitamente si fanno carico una serie di rischi che però quando falliscono vengono ritrasferiti agli altri partecipanti.

Come già accennato, anche i creditori e le controparti del fondo *hedge* probabilmente si sarebbero trovate costrette a procedere a *fire sale* di strumenti finanziari. Ad esempio le controparti del fondo nelle operazioni su derivati, con l'improvvisa cessazione di tutti i loro contratti con LTCM a causa del suo fallimento, avrebbero dovuto riequilibrare le loro posizioni di rischio complessive tramite l'acquisto di altri strumenti derivati o la liquidazione delle posizioni che intendevano coprire con essi.

Nel caso dei *prime brokers* collegati ad LTCM, i quali solitamente provvedevano a prestare titoli al fondo, in seguito alla sua insolvenza, avrebbero dovuto vendere il *collateral* posto a garanzia, al fine di acquistare sul mercato nuovi strumenti finanziari che sostituissero quelli che l'*hedge fund* non era stato in grado di restituire. Tipicamente un fondo speculativo prende a prestito *assets* finanziari soprattutto per venderli allo scoperto, quindi il *prime broker* fornisce il titolo all'*hedge fund*, il quale lo vende al prezzo corrente e lo riacquista ad una data prestabilita per restituirlo. Tuttavia se il fondo prima della data in cui dovrebbe riacquistare il titolo sul mercato risulta insolvente, il *prime broker* non riuscirà più a riottenere indietro lo strumento prestato, ma potrà solamente trattenere il titolo messo a garanzia dal fondo ed eventualmente liquidarlo. Infine, anche i creditori e le controparti di LTCM nelle operazioni su derivati, avrebbero proceduto a liquidare rapidamente i *collateral*, dal momento che le esposizioni creditizie nell'ambito dei contratti di derivati OTC come in anche in accordi *repo* e *reverse repo* sono solitamente assistite da garanzia.

Quindi la Fed ritené che il fallimento di LTCM avrebbe potuto rappresentare una seria minaccia alla stabilità finanziaria, in quanto solitamente l'insolvenza di una istituzione caratterizzata da un'elevata leva finanziaria porta una liquidazione disordinata delle sue attività per soddisfare le richieste dei creditori. Dal momento che il sistema finanziario nel 1998 era già fortemente sotto *stress* a causa della crisi asiatica e del *default* russo, una *fire sale* di *assets* finanziari avrebbe inevitabilmente causato un brusco declino dei prezzi e notevoli perdite per un considerevole numero di investitori non connessi al fondo LTCM. Inoltre in tali situazioni, quando la volatilità dei mercati è elevata, la fiducia degli investitori è scarsa ed i prezzi stanno subendo forti ribassi, la capacità delle istituzioni creditizie di giudicare il rischio di credito è spesso compromessa. Questo fenomeno inizialmente riguarderebbe solo i soggetti, le società ed istituzioni legate al fondo, tuttavia negli scenari maggiormente esacerbati le banche potrebbero non essere più in grado di valutare il merito creditizio di un gran numero di controparti e conseguentemente decidere di non concedere prestiti, determinando un malfunzionamento o un'interruzione generale dell'intermediazione del credito. Il risultato di questo contesto rovinoso sarebbe una importante contrazione dell'attività economica.

3.5 Il vero costo del salvataggio di Long-Term Capital Management.

Seppur la Federal Reserve (Fed) nel processo di salvataggio di LTCM si sia limitata letteralmente a concedere gli uffici nei quali svolgere le riunioni del consorzio dei creditori e forse a fornire qualche linea guida, è difficile pensare che la presenza dei funzionari della Fed durante le riunioni non fosse implicitamente coercitiva. Al fine di anticipare le eventuali critiche, vari esponenti della Federal Reserve fin da subito si preoccuparono di ribadire che non si trattasse di un salvataggio da parte del governo americano. Tra questi vi fu William McDonough, ex presidente della Federal Reserve Bank di New York, il quale dichiarò: *“Nessun funzionario della Federal Reserve ha fatto pressione su nessuno, e nessuna promessa è stata fatta. Non un penny di denaro pubblico fu speso o impegnato”*⁸⁵. In linea con McDonough, Alan Greenspan, rispondendo al rappresentante Bachus affermò: *“Non ci sono soldi coinvolti qui, e in effetti ciò che si è verificato è stato un gruppo di individui che si sono riuniti, riconoscendo che era che era nel loro interesse evitare che si verificassero le inadempienze reciproche e la bancarotta di LTCM. Non vedo come questo abbia significativamente, in modo materiale, aumentato il rischio morale”*.⁸⁶

Tuttavia, avendo comunque organizzato il salvataggio ad opera del settore privato, sorse la questione inerente al fatto se le azioni della Fed abbiano comportato una implicita estensione della *safety net*⁸⁷ a favore di istituzioni come i fondi *hedge*. Infatti alcuni sostennero che facilitare il salvataggio di Long-Term Capital Management da parte del comitato di creditori, fosse in realtà una *too big to fail policy*⁸⁸.

Un politica che determini un ampliamento della rete di sicurezza governativa è chiaramente indesiderabile, poiché la certezza di protezioni governative e salvataggi può causare un serio problema di azzardo morale. Qualsiasi intermediario finanziario, quando è sicuro che in caso di fallimento o bancarotta verrà salvato, sarà incentivato ad un'eccessiva assunzione del rischio, la quale renderebbe queste protezioni e salvataggi ancora più necessari e costosi.

I regolatori sono ovviamente predisposti ad intervenire per prevenire crisi finanziarie con possibili ripercussioni sull'economia reale, tuttavia è importante che prestino attenzione alle conseguenze che tali decisioni possono avere nel lungo periodo, come il costo di una estensione della *safety net*.

Questa forma di salvataggio fu inoltre criticata, in quanto sembra che Meriwether, ovvero il CEO di LTCM, coinvolse intenzionalmente la Fed, affinché fosse assicurato il miglior risultato possibile per il fondo in quelle condizioni. Il salvataggio di LTCM da parte dei creditori, organizzato dalla Federal Reserve, richiese ai

⁸⁵ McDonough W.J. (1998). Dichiarazione di William McDonough durante il Committee on Banking and Financial Services, U.S. House of Representatives. Federal Reserve Bulletin: 1050–54.

⁸⁶ Greenspan, A. (1998). Dichiarazione di Alan Greenspan, Chairman del Consiglio dei Governatori della Federal Reserve: *“Private-sector refinancing of the large hedge fund, Long-Term Capital Management”*. Committee on Banking and Financial Services. U.S. House of Representatives.

⁸⁷ Per *safety net* si intende l'insieme di norme atte a garantire la stabilità del sistema finanziario come ad esempio la garanzia sui depositi bancari fino a 250.000 dollari negli Stati Uniti da parte della Federal Deposit Insurance Corporation (FDIC) e fino a 100.000 euro in Italia da parte del Fondo Interbancario di Tutela dei Depositi (FITD).

⁸⁸ *Too big to fail*, in italiano letteralmente “troppo grande per fallire”, è una espressione che indica un'azienda, un'istituzione o un settore commerciale ritenuto così profondamente radicato in un sistema finanziario o nell'economia, che il suo eventuale collasso sarebbe disastroso. Pertanto, i governi nel caso in cui una istituzione ritenuta troppo grande per fallire, sia vicina alla bancarotta prenderanno in considerazione il suo salvataggio per evitare le conseguenziali ripercussioni sull'economia.

creditori e agli investitori, compresi i dirigenti come Meriwether, di subire perdite significative, tuttavia minori rispetto a quelle che avrebbero sofferto nel caso di fallimento definitivo dell'*hedge fund*.

Infine, la questione fu stata alimentata dall'esistenza di un'alternativa più ovvia per la Federal Reserve rispetto a quella organizzare il salvataggio ad opera del settore privato. Infatti, in base al Federal Deposit Insurance Corporation Improvement Act (FDICIA) del 1991, il Congresso ha ampliato il potere della Federal Reserve di fornire assistenza a imprese non bancarie, sia finanziarie sia di altro tipo, sulla base di termini di garanzia simili a quelli che si applicano ai prestiti bancari. Quindi la Fed sarebbe potuta intervenire come prestatore di ultima istanza, fornendo credito a Long-Term Capital Management ad un tasso di interesse penalizzante e dietro adeguati *collateral*.

CONCLUSIONI

Dal crollo del fondo Long-Term Capital Management ad oggi, il dibattito sulle conseguenze positive e negative che l'attività degli *hedge funds* potesse avere sul sistema finanziario è stato e probabilmente ancora sarà un argomento fortemente polarizzante. Pur essendo stata una tematica largamente approfondita nel corso degli anni, i carenti obblighi di *disclosure* sulle operazioni dei fondi *hedge* e sulle esposizioni delle loro controparti, che fino ai recenti Dodd-Frank Act e Direttiva AIFM li hanno caratterizzati, hanno reso complesso raggiungere una conclusione univoca, dividendo gli accademici tra chi sosteneva che fosse necessaria una regolamentazione più stingente e chi riteneva che quella esistente fosse adeguata.

Nonostante tali difficoltà nel reperire dati sulle attività dei fondi speculativi, le Autorità di regolamentazione statunitensi ed europee hanno sempre sostenuto che questi apportassero dei benefici considerevoli, ma che comportassero anche dei rischi non trascurabili. La visione teorica delle Autorità di regolamentazione è stata inoltre supportata da numerose analisi empiriche, come è possibile osservare dal secondo capitolo. In particolare i risultati delle ricerche che concernono i benefici riconosciuti ai fondi speculativi testimoniano che:

1. In termini di efficienza di mercato, i fondi *hedge* attraverso strategie volte a sfruttare i *mispricing* che a volte possono verificarsi sui mercati, contribuiscono notevolmente al processo di *price discovery* ed aumentare il valore segnaletico dei prezzi, come dimostrano Cao, Chen, Goetzmann e Liang (2018) e Kokkonen e Suominen (2015). Tuttavia Brunnermeier e Nagel (2004) e Griffin, Harris, Shu e Topaloglu (2011) mostrano come tale beneficio apportato dai fondi speculativi svanisca nel caso in cui il mercato versi in una situazione di crisi come quella della bolla tecnologica a fine degli anni '90, nella quale questi investirono largamente in titoli di società “*dot.com*”, alimentando di conseguenza l'inefficienza dei prezzi.
2. In termini di liquidità dei mercati in cui gli *hedge funds* operano, Jylhä, Rinne e Suominen (2013) danno prova che essi generalmente agiscono da *providers* di liquidità come fossero dei veri e propri *market makers*, assumendo il ruolo di controparti disposte ad acquistare strumenti finanziari da investitori che necessitano di liquidare velocemente la loro posizione. Tuttavia gli stessi Jylhä, Rinne e Suominen (2013), in linea con quanto sostenuto da Ben-David, Franzoni, e Moussawi (2012) e Aragon e Strahan (2009), dimostrano che durante situazioni di crisi i fondi alternativi smettono di fornire liquidità e agiscono come *demanders* coerentemente a quanto si è verificato durante la bolla dei mutui *subprime*.
3. In termini di volatilità, anche se i risultati delle ricerche empiriche su tale beneficio sono meno consistenti, Brunetti, Büyükkşahin, ed Harris (2016) danno prova che in tre diversi periodi, in cui la volatilità dei mercati *futures* del grano, petrolio greggio e gas naturale statunitensi passa dall'essere moderata ad elevata, l'operatività dei fondi *hedge* non intacchi in alcun modo la volatilità nei periodi in cui essa è bassa, ma che la riduca significativamente nel periodo in cui essa è elevata.

Quindi i benefici empiricamente comprovati che i fondi alternativi apportano al sistema finanziario, quando questo non sperimenta situazioni eccezionali come l'eventuale scoppio di una bolla, generalmente sono: l'accrescimento dell'efficienza del mercato, l'aumento della liquidità ed una minore volatilità. In aggiunta a questo ulteriori vantaggi riconosciuti dalla BCE e dalla Fed, ma per i quali non è presente in letteratura alcuna analisi di tipo empirico, sono: il contributo al processo di innovazione finanziaria, maggiori opportunità di diversificazione del portafoglio offerte agli investitori, una migliore diffusione del rischio tra i diversi attori dei mercati finanziari che conseguentemente comporta un ampliamento delle scelte di *risk management*.

Per quanto riguarda gli aspetti negativi posti in essere dall'operatività degli *hedge funds*, questi concernono principalmente la possibile formazione di rischi sistemici, la scarsa tutela degli investitori, in particolare di coloro che vengono identificati come clientela *retail*, ed infine il fatto che possano minacciare l'integrità del mercato. In merito all'impatto che i fondi speculativi possono avere sullo sviluppo di rischi sistemici, vengono individuati due canali primari attraverso i quali i rendimenti fortemente negativi di uno o più fondi *hedge* o la loro bancarotta possano minacciare la stabilità del sistema finanziario. Il primo canale di propagazione definito come diretto consiste nei legami che un fondo *hedge* ha con le sue controparti e con i suoi creditori, mentre il secondo, a sua volta definito indiretto, concerne le ripercussioni che la liquidazione disordinata delle attività del fondo potrebbe avere sui mercati finanziari, soprattutto in quei settori in cui gli *hedge funds* rappresentano i principali attori.

La scarsa tutela degli investitori "non sofisticati" invece è una problematica che non deriva propriamente dai fondi speculativi, bensì questi rappresentano solo l'ambito in cui essa si manifesta e infatti la clientela *retail* risulta essere spesso indirettamente esposta ai rischi degli *hedge funds* a causa della crescente tendenza dei fondi pensione ed altri veicoli di investimento solitamente utilizzati dai piccoli risparmiatori e dalle famiglie, ad investire nei fondi *hedge* attratti dagli alti tassi di rendimento.

Infine, in termini di integrità di mercato, soprattutto i grandi fondi *global macro* hanno dimostrato di essere in grado di manipolare prezzi degli *assets* dei mercati in cui essi operano. Tuttavia gli abusi di mercato ad opera dei fondi alternativi si sono verificati sporadicamente e solo durante momenti in cui il sistema finanziario versava in una situazione di crisi. Per tale motivo i fondi *hedge* non possono manipolare costantemente i prezzi a loro vantaggio, ed inoltre riescono a farlo solamente se sussistono determinate condizioni. Il mercato in cui avvengono tali abusi dovrebbe essere preferibilmente di medie dimensioni e abbastanza liquido, in modo tale che gli *hedge funds* siano liberi di assumere o chiudere le posizioni senza provocare aggiustamenti di prezzo a loro sfavorevoli, ma non così grandi da rendere impraticabile la manipolazione.

Mentre per gli ultimi due rischi non sono presenti ricerche empiriche a sostegno di tali preoccupazioni, in letteratura sono presenti alcuni articoli che hanno provato a dimostrare e spiegare l'impatto che gli *hedge funds* possono avere sullo sviluppo di rischi sistemici. Chan, Getmansky, Haas e Lo (2005) e Adrian, Brunnermeier e Nguyen (2011) nelle loro analisi empiriche, pur non riuscendo a quantificare l'impatto dei fondi *hedge* sul rischio sistemico, dimostrano che essi possono contribuire alla formazione di tali eventi, come anche sostenuto dalle Autorità di regolamentazione. Inoltre Adrian, Brunnermeier e Nguyen (2011) e Boyson, Stahel e Stulz

(2008) analizzano nello specifico il rischio di contagio all'interno del settore dei fondi *hedge*, dimostrando che i rendimenti di diverse tipologie di fondi alternativi sono fortemente correlati quando uno o più categorie di essi sperimentano eventi di coda. Questo dimostra che oltre ad aumentare le probabilità di contagio tra le diverse tipologie di fondi, la maggiore correlazione tra i rendimenti delle diverse categorie durante situazioni *stress* non motivabile attraverso i tipici fattori di rischio, fa svanire anche uno dei vantaggi riconosciuti ai fondi speculativi, ovvero il fatto che offrano maggiori opportunità di diversificazione agli investitori. Questo risulta essere coerente anche con lo studio effettuato da Billio, Frattarolo e Pellizzon (2016), i quali mostrano come a causa di ciò gli investitori durante la crisi finanziaria del 2007-2009, non abbiano potuto beneficiare dei vantaggi di diversificazione che derivano dall'investire in fondi di fondi, i quali tipicamente impiegano il loro capitale in differenti tipologie di fondi speculativi.

Quindi, dati i risultati raggiunti, la risposta al quesito da me affrontato in questo elaborato riguardante quale sia l'impatto dell'operatività degli *hedge funds* sul sistema finanziario, è che generalmente, quando quest'ultimo non versa in una situazione di crisi, l'incidenza dei fondi *hedge* è positiva per i benefici sopracitati che questi apportano. Tuttavia i vantaggi si dissipano ed i rischi diventano reali quando il sistema finanziario si trova in difficoltà, soprattutto a causa della tipica esposizione dei fondi speculativi al rischio liquidità. In particolare quando si verifica un decremento della *funding liquidity*, in primo luogo i fondi alternativi hanno più difficoltà a fare uso del *leverage*, di conseguenza diminuiscono le possibilità di mettere in atto operazioni di "arbitraggio" che sfruttino i *mispricing* (Kokkonen e Suominen, 2015) e quindi il loro effetto correttivo sui prezzi si affievolisce o svanisce. In secondo luogo, a fronte di una di un calo della liquidità di finanziamento, i fondi speculativi possono essere spinti a liquidare *assets* (Brunnermeier e Pedersen, 2009), agendo come *demanders* di liquidità ed infine aumenta anche la probabilità di contagio all'interno del settore dei fondi *hedge* (Boyson, Stahel e Stulz, 2008) e quindi anche quelle dell'eventuale sviluppo di un rischio sistemico.

In conclusione tale risposta può essere sintetizzata attraverso il pensiero espresso in "*Monitoring hedge funds: a financial stability perspective*" dall'ex vicepresidente della Banca Centrale Europea e governatore della Banca di Grecia, Lucas Papademos: "È molto probabile che in condizioni normali di mercato il bilancio tra benefici e possibili conseguenze negative [derivanti dall'operatività degli *hedge funds*] sulla stabilità del sistema finanziario si dimostrerebbe essere positivo"⁸⁹.

⁸⁹ Papademos L.D. (2007): "*Monitoring hedge funds: a financial stability perspective*". Banque de France, Financial Stability Review, issue 10, pages 113-125.

BIBLIOGRAFIA

- Adrian T., Brunnermeier M.K. (2008): “CoVaR”. FRB of New York Staff Report No. 348.
- Adrian T., Brunnermeier M.K., Nguyen H. (2011): “*Quantifying Systemic Risk: Hedge Fund Tail Risk*”. Mutual Funds, Hedge Funds, & Investment Industry eJournal.
- Amihud Y. (2002): “*Illiquidity and Stock Returns: Cross-Section and Time Series Effects*”. Journal of Financial Markets, 5, 31-56.
- Aragon G.O., Strahan P. (2009): “*Hedge Funds as Liquidity Providers: Evidence from the Lehman Bankruptcy*”.
- Baker H.K., Filbeck G. (2017): “*Hedge Fund: Structure, Strategies, and Performance*”.
- Bartholomew P., Whalen G. (1995): “*Fundamentals of Systemic Risk*”, in Kaufman G. (1995): “*Banking, Financial markets and Systemic Risk*”. jai Press, London.
- Basel Committee on Banking Supervision (1999): “*Banks’ Interactions with Highly Leveraged Institutions*.”
- Bazzana F., Debortoli F. (2002): “*Il rischio sistemico in finanza: una rassegna dei recenti contributi in letteratura*”. Alea Tech Reports 017, Department of Computer and Management Sciences, University of Trento, Italy.
- Bekaert G., Harvey C.R., Ng A. (2005): “*Market Integration and Contagion*”. The Journal of Business, 78 (1), 39-69.
- Banque de France (2007): “*Financial Stability Review: Special Issue on Hedge Funds*”. No. 10.
- Ben-David I., Franzoni F., Moussawi R. (2012): “*Hedge funds stock trading during the financial crisis of 2007-2009*”. Review of Financial Studies 25, 1–54.
- Billio M., Frattarolo L., Pelizzon L. (2016): “*Hedge Fund Tail Risk: An Investigation in Stressed Markets, Extended Version with Appendix*”. University Ca' Foscari of Venice, Dept. of Economics Research Paper Series No. 01/WP/2016.
- Boyson N.M., Stahel C.W., Stulz R.M. (2008): “*Hedge Fund Contagion and Liquidity*”. NBER Working Paper No. 14068.
- Brownlees C., Engle R.F. (2017): “*SRISK: A Conditional Capital Shortfall Measure of Systemic Risk*”. The Review of Financial Studies, Volume 30, Issue 1, Pages 48–79.
- Brunetti C., Büyüksahin B., Harris J. (2016): “*Speculators, Prices, and Market Volatility*”. Journal of Financial and Quantitative Analysis, 51(5), 1545-1574.
- Brunnermeier M.K., Nagel S. (2004): “*Hedge Funds and the Technology Bubble*”. The Journal of Finance.

- Brunnermeier M.K., Pedersen L.H. (2009): “*Market Liquidity and Funding Liquidity*”. Review of Financial Studies 22, 2201-2238.
- Cao C., Chen Y., Goetzmann W.N., Liang B. (2018): “*Hedge Funds and Stock Price Formation*”. Financial Analysts Journal, Vol. 74, No. 3, 2018, pp. 54–69.
- Cassiani M., Spigarelli F. (2009): “*Gli hedge fund: caratteristiche, impatto sui mercati e ruolo nelle crisi finanziarie*”. Macerata University, Department of Studies on Economic Development (DiSSE),
- Chan N.T., Getmansky Sherman M., Haas S. M., Lo A. W. (2005): “*Systemic Risk and Hedge Funds*”. MIT Sloan Research Paper No. 4535-05, EFA 2005 Moscow Meetings Paper, AFA 2006 Boston Meetings Paper.
- de Bandt O., Hartmann P. (2000): “*Systemic Risk: A Survey*”. ECB-working papers series.
- Dowd K., (1999): “*Too Big to Fail? Long-Term Capital Management and the Federal Reserve*”. Cato Institute Briefing Paper, no. 52.
- Edwards F.R. (1999): “*Hedge Funds and the Collapse of Long-Term Capital Management*”. Journal of Economic Perspectives, 13 (2): 189-210.
- Edwards F.R. (2006): “*Hedge funds and investor protection regulation*”. Economic Review. 35-48.
- Feffer S., Kundro C.E. (2003): “*Understanding and Mitigating Operational Risk in Hedge Fund Investments*”. Working paper, Capital Markets Company.
- Garbaravicius T., Dierick F. (2005): “*Hedge funds and their implications for financial stability*”. Occasional Paper, No. 34, European Central Bank (ECB).
- General Accounting Office (GAO), (1999): “*Long-Term Capital Management: regulators need to focus greater attention on systemic risk*”. Report to Congressional Requesters.
- Greenspan, A. (1998). Dichiarazione di Alan Greenspan, Chairman del Consiglio dei Governatori della Federal Reserve: “*Private-sector refinancing of the large hedge fund, Long-Term Capital Management*”. Committee on Banking and Financial Services. U.S. House of Representatives.
- Griffin J.M., Harris J., Shu T., Topaloglu S. (2011): “*Who drove and burst the tech bubble?*”. J. Finance 66(4):1251–1290.
- Jickling M. (1999): “*Systemic Risk And The Long-Term Capital Management Rescue*”. Congressional Research Service (CRS) RL30232.
- Jorion P. (1999): “*Risk Management Lessons from Long-Term Capital Management*”. European Financial Management 6:77–300.
- Jylhä P., Rinne K., Suominen M. (2014): “*Do Hedge Funds Supply or Demand Liquidity?*”. Review of Finance, Volume 18, Issue 4, Pages 1259–1298.

- Kambhu J., Schuermann T., Stroh K.J. (2007): “*Hedge Funds, Financial Intermediation, and Systemic Risk*”. *Economic Policy Review*, Vol. 13, No. 3.
- Kaufman G. (1995): “*Banking, Financial Markets and Systemic Risk*”. *Research in Financial Services, Private and Public Policy*, Vol. 7, jai Press, London.
- Khandani A.E., Lo A.W. (2007): “*What happened to the quants in August 2007? Evidence from factors and transactions data*”. *Journal of Financial Markets*, Elsevier, vol. 14(1), pages 1-46.
- Kokkonen J., Suominen M. (2015): “*Hedge Funds and Stock Market Efficiency*”. *Management Science* 61(12):2890-2904.
- Lo, A.W. (2001): “*Risk Management for Hedge Funds. Introduction and Overview*”. *Financial Analysts Journal* 57:6,16-33.
- McDonough W.J. (1998). Dichiarazione di William McDonough durante il Committee on Banking and Financial Services, U.S. House of Representatives. *Federal Reserve Bulletin*: 1050–54.
- Meyer L.H. (1999). Dichiarazione di Laurence Meyer prima del Subcommittee on Financial Institutions and Consumer Credit, Committee on Banking and Financial Services, U.S. House of Representatives. *Federal Reserve Bulletin* (May): 312–18.
- Noyer, C. (2007): “*Hedge funds: what are the main issues?*”. *Banque de France, Financial Stability Review*, issue 10, pages 105-111.
- Ohlson J.A. (1995): “*Earnings, book values, and dividends in equity valuation*”. *Contemporary Accounting Research*, vol. 11, No.2, pp. 661-687.
- Oosterloo S., de Haan J. (2003): “*A Survey of Institutional Frameworks for Financial Stability*”. *Occasional Studies Vol.1/Nr.4*, De Nederlandsche Bank, 11-16.
- Papademos L.D. (2007): “*Monitoring hedge funds: a financial stability perspective*”. *Banque de France, Financial Stability Review*, issue 10, pages 113-125.
- Parlamento Europeo (2004): “*Resolution on the future of hedge funds and derivatives*”.
- Perotti E., Suarez J. (2009): “*Liquidity insurance for systemic crises*”. Testimonial at the Select Committee on Economic Affairs for Banking Regulation and Supervision, House of 35 Lords.
- President’s Working Group on Financial Markets (1999): “*Hedge Funds, Leverage and Lessons of Long-Term Capital Management*”.
- Securities and Exchange Commission (SEC), (2003): “*Implication of the growth of Hedge Fund*”. Staff Report to the United States Securities and Exchange Commission.
- Smaga P. (2014): “*The Concept of Systemic Risk*”. *Systemic Risk Centre Special Paper No 5*, The London School of Economics and Political Science.
- Soros G. (2000): “*Open Society: Reforming Global Capitalism*”.

- Stefanini F. (2006): “*Investment Strategies of Hedge Funds*”.
- Weber A.A. (2007): “Hedge funds: a central bank perspective”. Banque de France, Financial Stability Review, issue 10, pages 161-168.

SITOGRAFIA

- Apple Press Release (2015): “*Apple Expands Capital Return Program to \$200 Billion*”; <https://www.apple.com/newsroom/2015/04/27Apple-Expands-Capital-Return-Program-to-200-Billion>
- Arends B. (2020): “*Why are pension funds investing in hedge funds?*”; <https://www.morningstar.com/news/marketwatch/20200929294/why-are-pension-funds-investing-in-hedge-funds>
- BarclayHedge (2020): “*Hedge Fund Industry. Assets Under Management – Historical Growth of Assets*”; <https://www.barclayhedge.com/solutions/assets-under-management/hedge-fund-assets-under-management/hedge-fund-industry>
- Borsa Italiana; <https://www.borsaitaliana.it>
- Carl Icahn (2013): “*Our Letter to Tim Cook*”; <https://carlicahn.com/our-letter-to-tim-cook>
- CNBC (2016): “*Icahn: We're out of Apple, and it's China's fault*”; <https://www.cnbc.com/2016/04/28/icahn-we-no-longer-have-a-position-in-apple.html>
- Gustato M., Stefanin G. (2013): “*La Direttiva 2011/61/UE dell'8 giugno 2011 sui gestori di fondi di investimento alternativi: il regime del c.d. Passaporto comunitario.*”; <https://www.dirittobancario.it/approfondimenti/gestione-collettiva-del-risparmio/direttiva-2011-61-ue-8-giugno-2011-gestori-fondi-investimento-alternativi>
- Investopedia; <https://www.investopedia.com>
- Markets Insider (2021): “*GameStop short-seller Melvin Capital suffered a 49% loss in the 1st-quarter after being hit by the Reddit-fanned trading frenzy*”; <https://markets.businessinsider.com/news/stocks/melvin-capital-gamestop-losses-49-first-quarter-decline-reddit-trading-2021-4>
- Milnes P. (2014): “*The History of Hedge Funds*”; <https://www.hedgethink.com/history-hedge-funds>
- NFA Future: “*Commodity Trading Advisor (CTA) Registration*”; <https://www.nfa.futures.org/registration-membership/who-has-to-register/cta.html>
- Securities and Exchange Commission (2011): “*Advisers to Hedge Funds and Other Private Funds*”; <https://www.sec.gov/spotlight/dodd-frank/hedgefundadvisers.shtml>
- Siconolfi M., Raghavan A., Pacell M. (1998): “*How Salesmanship and Brainpower Failed to Save Long-Term Capital*”; <https://www.wsj.com/articles/SB911168945488412500>
- United States Bankruptcy Code, Chapter 11.(2020); <https://www.usbankruptcycode.org/chapter-11-reorganization>