

# LUISS



Dipartimento  
di Impresa e Management

Cattedra di Macroeconomia

## **SVILUPPO FINANZIARIO E CRESCITA ECONOMICA: GLI EFFETTI DI LUNGO PERIODO IN UNIONE EUROPEA, REGNO UNITO E STATI UNITI**

Prof. Giovanna Vallanti

---

RELATORE

Matr. 254021

Tommaso Antonio Paolini

---

CANDIDATO

Anno Accademico 2022/2023

## INDICE

<b>ABSTRACT</b> .....	3
<b>INTRODUZIONE</b> .....	3
<b>BACKGROUND</b> .....	6
<b>METODO DI ANALISI</b> .....	18
<i>I DATI</i> .....	19
<i>IL MODELLO ECONOMETRICO</i> .....	22
<b>RISULTATI EMPIRICI</b> .....	25
<b>CONCLUSIONI</b> .....	32
<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	34

## ABSTRACT

*Scopo* – Lo scopo di questo elaborato è analizzare la relazione tra sviluppo finanziario e crescita economica nei Paesi dell’Unione Europea, nel Regno Unito e negli Stati Uniti d’America tra il 1980 e il 2019 sfruttando principalmente degli indicatori quantitativi e qualitativi di sviluppo del settore bancario.

*Metodologia* – Questo studio effettua delle stime panel su due modelli di crescita: nel primo si analizza singolarmente il rapporto che ognuna delle variabili di sviluppo finanziario ha con la crescita mentre nel secondo, oltre ad essere presenti come variabili indipendenti un indice finanziario di quantità e uno di qualità, viene introdotta una misura dell’interazione tra le due variabili della finanza. Vengono attuate delle ulteriori regressioni per analizzare le relazioni sia lineari che quadratiche tra gli indicatori finanziari, dove la variabile dipendente è di tipo qualitativo. Per indicare la quantità dello sviluppo finanziario vengono utilizzati l’accesso (*fin\_acc*) e la profondità (*fin\_dep*) delle istituzioni finanziarie; per la qualità invece viene usata l’efficienza (*fin\_ef*) delle istituzioni finanziarie. Inoltre questo lavoro si avvale di capitale umano, tasso interno di rendimento, spesa pubblica, crescita dello stock di capitale fisico e crescita del progresso tecnologico come variabili di controllo.

*Risultati* – Nel primo modello *fin\_acc* risulta associato positivamente e significativamente alla crescita, *fin\_ef* positivamente ma non in maniera significativa mentre *fin\_dep* presenta un legame negativo e significativo. Nel secondo, nonostante sia le misure quantitative che quella qualitativa dello sviluppo finanziario presentino coefficienti positivi, il coefficiente dell’interazione risulta negativo. Le relazioni lineari tra gli indici finanziari sono positive mentre gli effetti quadratici tra di essi delineano delle curve a “U” invertita dove un aumento quantitativo oltre una certa soglia determina un impatto negativo della quantità sulla qualità della finanza. La principale conclusione è che lo sviluppo finanziario influenza positivamente la crescita economica finché il rapporto tra quantità e qualità finanziaria non diventa eccessivamente sproporzionato nei confronti della quantità.

*Implicazioni pratiche* – Per stimolare la crescita economica i policy maker dovrebbero concentrarsi sul miglioramento della qualità del sistema finanziario piuttosto che focalizzarsi esageratamente su politiche incentrate sull’aumento della sua dimensione.

*Originalità* – Questo elaborato valuta il legame tra sviluppo finanziario e crescita economica nel lungo periodo attraverso degli indici finanziari mai precedentemente utilizzati con questa finalità.

*Parole chiave* – Crescita, sviluppo finanziario, quantità, qualità.

## INTRODUZIONE

Il rapporto tra sviluppo finanziario e crescita economica è stato a lungo oggetto di studio. I ricercatori hanno analizzato la loro relazione sotto vari punti di vista: oltre a valutare se tra queste variabili ci fosse una relazione lineare o non lineare, positiva o negativa, alcuni hanno cercato anche di comprendere che tipo di causalità fosse in gioco tra le due misure.

Analizzare insieme crescita economica e sviluppo finanziario aiuta a capire come i policy maker debbano comportarsi di fronte a situazioni che potrebbero non solo influenzare il settore finanziario ma anche l'economia reale. Per esempio, attuare una politica che porti ad un aumento del numero di finanziamenti oppure imporre restrizioni al settore bancario od al mercato azionario potrebbe impattare in maniera più o meno significativa sullo sviluppo economico di un Paese. Negli anni vari eventi hanno dimostrato quanto sarebbe utile definire il loro legame. Si pensi ad esempio alla crisi del 2008, in cui il crollo delle banche dovuto alla crisi dei mutui subprime portò ad un forte periodo di recessione.

La maggioranza degli studi disponibili dimostra la presenza di una relazione positiva, concludendo che ad un aumento degli indici di sviluppo finanziario segue consequenzialmente un aumento dello sviluppo economico. Per quanto riguarda il discorso relativo alla causalità, c'è maggiore divergenza nell'evidenza empirica, dato che per alcuni paesi si è notata una bidirezionalità nel rapporto tra le due variabili, mentre per altri la direzione della relazione va dalla crescita alla finanza.

Tutti gli studi finora si sono basati sostanzialmente sull'utilizzo di metodologie econometriche quali serie temporali, cross-country, dati panel e studi a livello di impresa. Nello specifico è stata usata la cosiddetta tecnica "dynamic panel threshold" per trovare un ipotetico valore soglia oltre il quale ci possa essere un cambiamento nel segno del binomio finanza-crescita. Per citarne un'altra, sono stati sfruttati modelli autoregressivi vettoriali (VAR) con lo scopo di analizzare meglio il tema della causalità dinamica che intercorre.

Lo sviluppo finanziario sia quantitativo che qualitativo, è stato misurato in letteratura attraverso lo studio di diverse variabili, indice essenzialmente da una parte dello sviluppo del settore bancario e dall'altra dello sviluppo del mercato azionario.

Partendo dal settore bancario le principali variabili adottate sono:

- passività liquide, consistenti in depositi bancari e debiti per titoli emessi quali obbligazioni;
- il CDR (noto come "credit-to-deposit ratio"), cioè la percentuale risultante dal rapporto tra credito bancario e deposito bancario, indice della penetrazione bancaria e quindi della stabilità finanziaria di un Paese;
- il credito al settore privato, definito come il valore dei crediti degli intermediari finanziari verso il settore privato;
- il credito domestico, cioè il credito fornito dalla banca centrale e dalle istituzioni di deposito esclusivamente alle imprese domestiche;
- la quota dei depositi bancari in % del PIL.

Per quanto concerne gli indicatori dello sviluppo del mercato azionario troviamo:

- la capitalizzazione di mercato di una società, data dal prodotto tra il prezzo di un'azione e il numero delle azioni in circolazione;
- il valore delle azioni quotate negoziate viste come percentuale del PIL;

- il turnover azionario, calcolato come rapporto tra le transazioni di Borsa in un certo periodo di tempo e la capitalizzazione di mercato enunciata precedentemente, che rappresenta una misura di liquidità del mercato.

Inoltre, sono frequentemente utilizzate anche delle variabili di controllo, le quali non sono oggetto di interesse diretto ma vengono incluse nelle regressioni utilizzate per evitare un'ipotetica distorsione degli stimatori, contrastando dunque una possibile minaccia per la validità interna dello studio. Per citarne alcune: il commercio e la spesa pubblica sul PIL, il reddito pro-capite iniziale, i tassi di crescita della popolazione, il cosiddetto "investment-gross domestic product (GDP) ratio" e il capitale umano.

Infine, un caso a sé è rappresentato dall'inflazione dato che in alcuni studi è stata utilizzata come variabile di controllo e in altri come variabile esplicativa determinante della crescita.

Nonostante molti lavori ritengano che lo sviluppo finanziario porti ad un effetto positivo sullo sviluppo economico non c'è una totale univocità di pensiero a riguardo. Alcuni studi hanno documentato la presenza, in certe casistiche, di una relazione negativa. Questo ad esempio è ciò che è stato riscontrato da un'analisi condotta a inizio decennio scorso (M. Kabir Hassan, Benito Sanchez e Jung-Suk Yu 2011) riguardo il credito al settore privato nei Paesi ad alto reddito. Un'altra ricerca effettuata in epoca recente (Siong Hook Law e Nirvikar Singh 2014) afferma che c'è un valore soglia dello sviluppo finanziario oltrepassato il quale un suo aumento va a danneggiare lo sviluppo economico.

Dato che gli studi precedenti non hanno dato una risposta chiara a questo dilemma, con questo elaborato si ha l'obiettivo di approfondire ulteriormente il rapporto tra finanza e crescita. In particolare si vuole valutare se l'ipotesi maggiormente supportata di una loro relazione positiva vada a rinforzarsi o ad indebolirsi introducendo all'interno di un modello econometrico contemporaneamente indici di quantità e di qualità dello sviluppo finanziario, la cui interazione potrebbe condurre ad un cambiamento di segno.

Diversi studi fanno riferimento alla notevole differenza che esiste tra il misurare quantitativamente o qualitativamente lo sviluppo del sistema finanziario. Lo stesso lavoro riportato da Siong Hook Law e Nirvikar Singh nel 2014 ritiene che per aumentare la crescita economica, ad un certo punto serva di più migliorare la qualità dei finanziamenti piuttosto che aumentarne il numero. C'è però da chiedersi se sia vero che dopo aver superato una certa soglia quantitativa un loro aumento, fissato un qualsiasi livello qualitativo, porti sempre ad un effetto negativo sullo sviluppo economico. Alla luce anche della crisi bancaria giapponese degli anni '90 e della crisi finanziaria mondiale del 2008 potrebbe venire da pensare che, finché i finanziamenti vengono effettuati verso soggetti con "credit ratings" alti, un loro aumento possa sempre essere positivamente correlato alla crescita. Per tale motivo riteniamo che sia necessario esaminare gli effetti di lungo periodo sulla crescita economica derivanti da cambiamenti sia nella quantità che nella qualità della finanza, soprattutto nel settore bancario.

Il nostro intento è quello di analizzare la crescita tramite l'utilizzo di due tipologie di variabili: una che possa misurare la dimensione del sistema bancario ed un'altra che possa valutare sostanzialmente l'efficienza delle banche, così da avere due indicatori rispettivamente della quantità e della qualità dello

sviluppo finanziario. Nel farlo usiamo dei dati raccolti in parte dal Fondo Monetario Internazionale ed in parte dal “Penn World Table” (PWT), e studiamo il loro andamento per un periodo di 40 anni che va dal 1980 al 2019 su un campione comprendente i Paesi dell’Unione Europea (ad eccezione della Croazia per carenza di dati), il Regno Unito e gli Stati Uniti d’America. Valuteremo l’impatto che le due misure dello sviluppo del settore finanziario hanno sulla performance economica sia quando sono prese singolarmente sia quando sono introdotte in un modello che permette la loro interazione. Ciò ci permetterà di osservare l’effetto che l’una ha sull’altra e se questo possa incidere sulla crescita economica.

## **BACKGROUND**

Dietro la relazione tra sviluppo finanziario e crescita economica vi è una ampia ed approfondita serie di studi prodotti dalla seconda metà del Novecento in poi. Robinson e Goldsmith risultano essere i primi studiosi a trattare in maniera dettagliata questo argomento.

Robinson (1952) guida una scuola di pensiero che ritiene che lo sviluppo finanziario non sia nient’altro che una questione di secondaria importanza quando si parla di sviluppo economico. Egli afferma che “la finanza gioca un ruolo minore nella crescita economica; piuttosto è guidata dalla crescita” poiché, secondo il suo punto di vista, lo sviluppo economico porta alla creazione di una domanda di accordi finanziari che spinge il sistema finanziario a rispondere in maniera automatica a queste richieste. La sua idea può perciò essere sintetizzata dalla sua frase “dove le imprese guidano, la finanza segue”.

Goldsmith (1969) rappresenta uno dei capisaldi della letteratura riguardante questo tema. Assieme a King e Levine (1993a, 1993b), e Levine e Zervos (1998) utilizza un’analisi cross-country per studiare la relazione tra le due variabili. In particolare, il suo lavoro si basa su dati relativi a 35 paesi osservati tra il 1860 e il 1963 e si prefissa tre obiettivi principali. Innanzitutto cerca di capire come i cambiamenti della struttura finanziaria, intesi come l’insieme di strumenti, intermediari e mercati finanziari, siano guidati dalla crescita economica e osserva come lo sviluppo dell’economia porti ad un miglioramento del sistema finanziario. Tenta poi di valutare se la struttura del sistema finanziario di un Paese influenzi il tasso di crescita economica senza però riuscire a trovare una loro potenziale associazione. Infine, esamina l’impatto dello sviluppo finanziario sullo sviluppo economico arrivando a documentare la presenza di una correlazione positiva. Per quanto riguarda il discorso relativo alla causalità, nonostante condividesse con Robinson (1952) che la direzione fosse dalla crescita alla finanza (la visione supportata da Goldsmith (1969) e Jung (1986) evidenzia che soprattutto nei Paesi emergenti, lo sviluppo economico porta all’aumento della domanda di servizi finanziari a cui segue un’espansione nel settore finanziario), dato che non riesce a darne una dimostrazione certa, si trattiene dall’asserirlo con certezza. Difatti lo stesso Goldsmith (1969) dice: “Un grossolano parallelismo può essere osservato...se vengono considerati periodi di diversi decenni...Non c’è alcuna possibilità, tuttavia, di stabilire con sicurezza la direzione del meccanismo causale...”.

Gli studi seguenti al lavoro di Goldsmith hanno generato una divisione nella letteratura tra strutturalisti e repressionisti. I primi sostengono che la quantità e la struttura delle variabili finanziarie riescono attraverso

la mobilitazione del risparmio a stimolare la crescita economica, che a sua volta fa aumentare la formazione di capitale causando di conseguenza un'ulteriore crescita ed al tempo stesso una riduzione della povertà. Dall'altra parte i repressionisti, che sono guidati dalle analisi di McKinnon (1973) e Shaw (1973), basano la loro tesi sulla cosiddetta ipotesi "McKinnon-Shaw". Questa asserisce che la repressione finanziaria e il controllo del credito, in particolar modo nei Paesi in via di sviluppo, conducono a tassi di interesse reale bassi o negativi andando a smorzare gli incentivi al risparmio; ciò ridurrà l'offerta di fondi mutuabili per gli investimenti, facendo così diminuire il tasso di crescita. Invece la liberalizzazione finanziaria, che in questo modello è da intendersi come sviluppo del sistema finanziario, va ad amplificare la concorrenza che andrà a far aumentare i risparmi e i tassi d'interesse agevolando in tal modo gli investimenti e lo sviluppo economico.

Riguardo alle riflessioni fatte da McKinnon (1973) nel suo libro "Money and capital in economic development", in cui si studia la relazione tra il sistema finanziario e lo sviluppo economico in Argentina, Brasile, Cile, Germania, Corea, Indonesia e Taiwan nel periodo del secondo dopoguerra, egli interpreta i risultati come un forte suggerimento che un migliore funzionamento del sistema finanziario supporti una crescita economica più veloce. Ciò lo rende, assieme a King e Levine (1993a) e Levine et al. (2000), uno degli autori che hanno mostrato sia teoricamente che empiricamente che le politiche atte a promuovere lo sviluppo dei sistemi finanziari generino crescita economica e dunque che la direzione causale va dalla finanza alla crescita, in contrasto con le considerazioni di Goldsmith (1969) e Jung (1986). Inoltre, come anche altri autori del passato, McKinnon ha usufruito di una "parabola" per spiegare il ruolo del sistema finanziario nello sviluppo economico. Infatti, proprio come Adam Smith (1776) ad esempio ha usato la fabbrica di spilli per illustrare l'importanza della specializzazione e Schumpeter (1912, pp. 58-74) la relazione tra banchiere e industriale per esporre l'importanza del sistema finanziario nella scelta e adozione di nuove tecnologie, McKinnon (1973, pp. 5-18) ne evidenzia l'importanza nel promuovere l'uso di tecniche migliori per l'agricoltura, incoraggiando di conseguenza la crescita. Prendendo un estratto di quanto da egli elaborato, McKinnon (1973, p.13) afferma: "...Il punto importante, comunque, è la virtuale impossibilità di un povero contadino di finanziare con i suoi attuali risparmi l'intero bilanciato investimento necessario per adottare la nuova tecnologia. L'accesso a risorse finanziarie esterne sarà probabilmente necessario... Senza questo accesso il vincolo dell'autofinanziamento distorce sensibilmente la strategia di investimento verso una variazione marginale all'interno della tecnologia tradizionale".

Nella prima parte degli anni Ottanta si sviluppano i pensieri di Stiglitz e Weiss (1981, 1983) e Diamond (1984). I tre studiosi partono dalla comune convinzione che un mercato finanziario ben sviluppato indirizzi i risparmi di un'economia verso investimenti redditizi. I primi due redigono assieme due articoli nei quali spiegano come ciò non possa accadere se vi è l'assenza di accordi finanziari che portino ad un rafforzamento del controllo corporativo, dato che questo impedirebbe la mobilitazione dei risparmi verso i profitti (Stiglitz e Weiss 1981, 1983). Diamond invece, attraverso il suo lavoro "Financial Intermediation and Delegated Monitoring" del 1984, mette in evidenza il fatto che i costi di acquisizione delle informazioni relative a

società e a condizioni dei mercati costituiscono un incentivo per l'emergere degli intermediari finanziari. Infatti, visto che senza intermediari ci sarebbe un costo fisso che gli investitori dovrebbero affrontare per acquisire e processare le informazioni riguardanti gli investimenti, un gruppo di individui potrebbe essere spinto a voler utilizzare intermediari finanziari per risparmiare su questo tipo di costo. Questo permette una migliore allocazione delle risorse da parte degli investitori.

Le idee di questi tre economisti sono state poi anche riprese da Levine (1997) nel parlare di due delle funzioni caratterizzanti il sistema finanziario che permettono ad esso di influenzare la crescita: i concetti di Stiglitz e Weiss (1981, 1983) usati per quanto riguarda il monitoraggio dei dirigenti e l'esercizio del controllo aziendale, e quelli di Diamond (1984) invece per la funzione di acquisizione di informazioni e di allocazione delle risorse.

In aggiunta a ciò, nel loro lavoro del 1981 Stiglitz e Weiss trattano il tema del costo relativo alla raccolta di un fondo da fonti esterne all'azienda e affermano che solitamente questo è più alto di quello derivante dai flussi di cassa generati internamente poiché c'è una maggiore difficoltà nel sapere cosa farà il mutuatario con i fondi. Qui entra in gioco lo sviluppo finanziario il quale, inteso come migliori norme contabili e di divulgazione e migliore governance aziendale attraverso le istituzioni, riduce il costo dei fondi esterni andando dunque a diminuire il divario con i costi dei fondi interni e ad aumentare di conseguenza la crescita. L'effetto sarà maggiore in particolar modo per le aziende che si affidano in larga misura a finanziamenti esterni.

La seconda metà degli anni Ottanta è caratterizzata dai lavori di Jung (1986) e Lucas (1988).

Jung (1986) fa parte, assieme a Goldsmith (1969), del gruppo di autori che ritiene che la direzione di causalità vada dalla crescita economica alla finanza. In particolare, fece uno studio che analizza i dati relativi a 56 paesi nel periodo del dopoguerra, includendo 19 economie sviluppate.

Lucas (1988), seguendo la linea di pensiero di Robinson (1952), sostiene che i mercati finanziari giochino un ruolo minore nello sviluppo economico; infatti, crede che gli economisti enfatizzino in maniera eccessiva il ruolo dei fattori finanziari nella crescita. Egli appartiene alla letteratura che analizza il nesso finanza-crescita combinando la teoria della crescita endogena e la microeconomia dei sistemi finanziari. Il modello di crescita da lui elaborato fa parte di una classe di modelli che usa in alcuni casi le esternalità di capitale e in altri i beni di capitale prodotti. Utilizza rendimenti di scala costanti senza però l'utilizzo di fattori non riproducibili per generare una crescita pro capite di stato stazionario. Da questa tipologia di modelli si evince che le funzioni finanziarie condizionano la crescita attraverso l'alterazione del tasso di risparmio o la riallocazione dei risparmi tra le diverse tecnologie di produzione di capitale, andando di conseguenza ad influenzare l'accumulazione di capitale.

Gli anni Novanta rappresentano un decennio ricco di studi relativi alla relazione tra crescita economica e sviluppo finanziario contraddistinto da vari lavori di particolare importanza.

Greenwood e Jovanovic (1990), riprendono il discorso trattato da Diamond (1984) riguardante l'importanza degli intermediari finanziari dimostrando come ciò abbia delle interessanti implicazioni sulla



crescita. Il loro lavoro incarna un vasto corpo empirico e teoretico di letteratura che mostra come l'intermediazione finanziaria alloca le risorse, diversifica il rischio, mobilita i risparmi e conduce allo sviluppo economico di lungo periodo. Le istituzioni e i mercati finanziari, come diceva Diamond (1984), emergono in via endogena in risposta all'incompletezza del mercato, per limitare gli effetti delle frizioni dovute a costi di informazione e transazione, ed influenzano le decisioni di investimento attraverso la valutazione delle imprese, finanziando poi solo quelle che risultano più promettenti. Tutto ciò si basa sull'assunzione che gli intermediari possono fornire questa tipologia di servizi in maniera più efficiente rispetto ad altri soggetti. L'imprenditore non è affetto da problemi di azzardo morale o di asimmetria informativa, semplicemente l'intermediario possiede informazioni sui trend economici che l'imprenditore da solo non comprenderebbe, permettendo ad esso di usare i propri fondi in investimenti più produttivi. Perciò lo sviluppo finanziario porta ad una diminuzione della selezione avversa, consentendo ai risparmiatori di investire in imprese più rischiose con la possibilità però di guadagnare un ritorno maggiore. Dall'altra parte, la crescita a sua volta condiziona la finanza dato che riduce l'importanza del costo fisso, che si assume debba essere sostenuto per ottenere le informazioni. Perciò, lo sviluppo economico fornisce i mezzi per la realizzazione di una struttura finanziaria costosa e la formazione di intermediari finanziari e in cambio questi ultimi accelerano la crescita permettendo una maggior redditività degli investimenti e una migliore allocazione del capitale. Questo fa sì dunque che crescita e sviluppo finanziario siano legati da una causalità bidirezionale poiché congiuntamente determinati.

Levine è uno degli economisti che, in questo periodo, più si è dedicato al tema del rapporto tra crescita e finanza. Molti dei suoi lavori (King e Levine, 1993a, 1993b; Levine e Zervos, 1998; Levine et al., 2000) fanno parte di un blocco della letteratura che ha utilizzato analisi cross-country e dati panel per studiare gli effetti dello sviluppo finanziario su quello economico. Nonostante i principali risultati che ne derivano suggeriscano che la finanza aiuti a predire la crescita, il tema della causalità non viene trattato formalmente. Questo perché le analisi cross-country sono sensibili al campione di Paesi e alla frequenza dei dati. King e Levine (1993a) in particolare si soffermano esclusivamente sul settore bancario. Portano avanti e migliorano il lavoro di Goldsmith (1969) innanzitutto ampliando il campione a 77 Paesi ed introducendo variabili di controllo e nuove misure dello sviluppo finanziario quali le passività liquide divise per il PIL, il credito al settore privato anch'esso diviso per il PIL e il rapporto tra il credito bancario e la somma tra il credito bancario e gli asset domestici della banca centrale. Esaminando tre indicatori di crescita, ossia crescita reale pro capite, crescita dell'accumulazione di capitale e crescita della produttività totale, in un arco di tempo di 30 anni dal 1960 al 1989 trovano una relazione positiva e statisticamente significativa tra ognuna delle misure dello sviluppo finanziario e i tre indici di crescita. Infatti tramite un approccio definito "post hoc, ergo propter hoc", con il quale si assume un rapporto causale tra due eventi se uno è antecedente all'altro, arrivano a concludere che lo sviluppo finanziario è un buon predittore della crescita dei successivi 10-30 anni.

Nello stesso anno King e Levine (1993b) elaborano un ulteriore studio che si basa principalmente sul legame

che la diversificazione del rischio e gli intermediari finanziari hanno con l'innovazione, il quale permette loro di avere un effetto sullo sviluppo economico. Verrà successivamente riutilizzato da Levine nel suo lavoro del 1997 per spiegare le due funzioni finanziarie di miglioramento del rischio e allocazione delle risorse. I due economisti ritengono che l'innovazione rappresenti un elemento molto importante nell'economia dato che porta ad un'accelerazione del cambiamento tecnologico, che a sua volta consente agli imprenditori di ottenere profitti conquistando nuove nicchie di mercato. Il problema però è che pone dei rischi aggiuntivi. Questi possono essere ridotti detenendo un portafoglio diversificato, cosa che inoltre favorisce investimenti in attività innovative che migliorano la crescita. Perciò un sistema finanziario che promuove la diversificazione del rischio consente di raggiungere un cambiamento tecnologico e una crescita economica più rapidi. Dall'altro canto gli intermediari finanziari, oltre all'identificare le aziende con le migliori tecnologie produttive come già sottolineato da Greenwood e Jovanovic (1990), possono individuare le imprese che con maggiore probabilità riusciranno ad avviare prodotti e processi produttivi nuovi e dare loro dei premi, stimolando così il tasso di innovazione tecnologica. Infine, attraverso questo scritto affermano anche che la grandezza del settore finanziario è associata positivamente ai servizi finanziari.

Sempre a inizio anni Novanta Bencivenga e Smith redigono due articoli. Nel primo lavoro del 1991 asseriscono che le banche possono creare una completa assicurazione contro il rischio di liquidità sia attraverso il fornimento di depositi a vista sia combinando coerentemente investimenti liquidi e illiquidi. L'assenza, dunque, del rischio di liquidità consente alle banche di aumentare gli investimenti di lungo periodo in asset illiquidi ad alto rendimento andando di conseguenza a sollecitare la crescita. Inoltre, nel loro modello di crescita trattano lo sviluppo finanziario come esogeno dichiarando che "le differenze nella misura dei mercati finanziari tra i Paesi, sembrano dipendere principalmente dalla legislazione e dalla regolamentazione governativa" (Bencivenga e Smith, 1991 p. 207). Nel 1993 invece arrivano a sostenere che se un mercato finanziario è ben sviluppato abbasserà il costo della governance d'impresa. Infatti, secondo la loro visione, quando migliorano il controllo aziendale gli accordi finanziari promuovono un'accumulazione di capitale e una crescita di lungo periodo maggiori tramite una migliore allocazione del capitale.

In questo decennio ci sono stati anche alcuni studi che hanno fondato le proprie ricerche sull'utilizzo delle serie temporali come tecniche econometriche, soprattutto usando modelli autoregressivi vettoriali (VAR) e test di causalità di Granger. Tramite questi ultimi, per esempio, Watchel e Rosseau (1995) stabiliscono che lo sviluppo finanziario causa la crescita. Al contrario, Demetriades e Hussein (1996), nelle analisi di causalità da loro effettuate, non trovano forte evidenza di un rapporto causale che dalla finanza si diriga verso lo sviluppo economico, dato che nei loro risultati la causalità si presentava in maniera diversa da Paese a Paese.

Nel 1997 il già precedentemente citato Levine compone uno dei suoi lavori più interessanti, su cui la letteratura moderna pone ancora una particolare attenzione.

In esso Levine adopera un approccio funzionale per delineare il ruolo della finanza ed in particolare della qualità delle funzioni da essa fornite nella crescita economica. Egli parte infatti dichiarando che il sistema

finanziario si avvale di cinque funzioni: 1) Facilitare la negoziazione e la copertura dei rischi idiosincratichi e di liquidità; 2) Acquisire informazioni riguardo gli investimenti e allocare le risorse; 3) Monitorare i manager ed esercitare il controllo aziendale; 4) Mobilitare i risparmi; e infine 5) Facilitare lo scambio di beni, servizi e contratti. Queste funzioni alleggeriscono le frizioni dei mercati e contribuiscono attraverso l'accumulazione di capitale e l'innovazione tecnologica ad una crescita economica di lungo periodo.

L'economista usufruisce di vari studi precedenti per spiegare il peso di ognuna di queste nell'influenzare positivamente la crescita (guarda King e Levine, 1993b; Diamond, 1984; Greenwood e Jovanovic, 1990; Stiglitz e Weiss, 1981, 1983; Bencivenga e Smith, 1993). Un'altra citazione degna di nota presente nel suo articolo è quella di "Wealth of Nations" di Adam Smith (1776) per chiarire l'importanza della quinta e ultima funzione sopra enunciata: gli accordi finanziari, agevolando gli scambi all'interno dell'economia, consentono di diminuire i costi di transazione e ciò permetterebbe la promozione di una maggiore specializzazione, che per Smith (1776, p.7) è il fattore alla base dei miglioramenti della produttività. Una maggiore divisione del lavoro comporta innovazione tecnologica e di conseguenza una crescita economica più forte.

In una successiva sezione, Levine si sofferma sull'evidenza empirica riguardante il binomio finanza-crescita. Innanzitutto, analizza gli studi di casi nazionali e quelli cross-country asserendo che in maniera, secondo lui, non sorprendente questi non sono riusciti nell'intento di chiarire il tema della causalità tra le variabili di sviluppo economico e finanziario. Ciò perché i risultati ottenuti sono specifici per ogni Paese e periodo e quindi non possono portare ad un'argomentazione generalizzata. In alcune ulteriori sottosezioni si focalizza sull'evidenza riguardante l'impatto delle singole funzioni del sistema finanziario sulla crescita, dichiarando però che osservare la performance di singole parti della finanza possa condurre alla creazione di indicatori del funzionamento dell'intero sistema finanziario ingannevoli.

Nell'ultimo sottocapitolo afferma che i risultati empirici relativi al rapporto tra struttura dei sistemi finanziari e crescita sono inconcludenti. Egli ritiene che esistano tre problemi analitici che rendono difficile legare questi due elementi. Un primo fattore è che le preesistenti ricerche non quantificano la struttura finanziaria. In aggiunta, è analiticamente complicato attribuire differenze nei tassi di crescita a differenze nel settore finanziario. Un'ultima cosa che aggrava questa analisi è il dibattito che c'è in letteratura sullo scontro tra i sistemi basati sulle banche e quelli basati invece sui mercati: Levine lo ritiene "inappropriato" dato che sia gli indici bancari che quelli dei mercati azionari predicono lo sviluppo economico.

Il suo articolo si conclude spiegando che nonostante la rilevanza delle crisi, la relazione tra sviluppo finanziario e crescita economica si spinge oltre un'associazione di breve periodo e che non si può guardare allo sviluppo finanziario senza tenere conto di tutte le componenti non finanziarie che lo influenzano, come ad esempio i cambiamenti nelle telecomunicazioni, nelle istituzioni e nella politica.

Il 1998 è un anno in cui vengono pubblicati un paio di lavori di tutto rispetto.

Levine e Zervos (1998) svolgono analisi cross-country su un campione di 42 Paesi introducendo un indice di liquidità per misurare lo sviluppo del mercato azionario. Ricontrano che questo e i prestiti bancari

verso il settore privato hanno una correlazione positiva con produttività, accumulazione di capitale e crescita mentre invece l'indice della dimensione del mercato azionario non presenta un legame robusto con queste variabili. Arrivano a concludere che lo sviluppo del sistema bancario e la liquidità del mercato azionario sono complementari, eseguendo funzioni finanziarie tra di loro differenti. In più, suggeriscono che la maggior parte delle economie si evolvono ed avanzano assieme alle banche canalizzando i fondi tra risparmiatori ed investitori.

Ci sono però un insieme di elementi che rendono il loro approccio incompleto: tralasciano la tematica relativa alla causalità, escludono dalla ricerca il mercato obbligazionario e le istituzioni finanziarie non bancarie e infine trascurano la diversificazione del rischio, ridimensionando il mercato azionario al solo concetto di liquidità.

Rajan e Zingales (1998) si pongono l'obiettivo di fare passi avanti sulla causalità intercorrente tra crescita economica e sviluppo finanziario focalizzandosi sui dettagli dei meccanismi teorici secondo i quali la finanza influenza la crescita. La loro pubblicazione si collega principalmente a tre differenti articoli non particolarmente antecedenti ad essa: il lavoro di Demirgüç-Kunt e Vojislav Maksimovic (1996), che si basa più su differenze tra i Paesi che tra le industrie interne allo stesso Paese; il lavoro di Jayaratne e Strahan (1996), da cui si differenziano per l'intenzione di esaminare se e come i sistemi finanziari condizionano lo sviluppo economico attraverso le prove di un canale microeconomico tramite il quale esso dovrebbe funzionare piuttosto che esaminando la loro correlazione in una maniera più estesa. Infine, Rajan e Zingales ritengono lo studio di Levine e Zervos (1998), discusso precedentemente, come complementare al proprio: quest'ultimo somministra informazioni riguardo un gruppo più ampio di correlazioni mentre il primo attua una ricerca più propensa all'analisi dei dettagli.

L'articolo si basa sul concetto, in linea con Stiglitz e Weiss (1981), che un migliore sistema finanziario consente di abbassare i costi dei finanziamenti esterni e utilizza ciò per indagare sulla relazione tra finanza e crescita. Il presupposto alla radice, secondo loro, affinché lo sviluppo finanziario domestico possa influenzare la crescita industriale del Paese è che le imprese si finanzino sostanzialmente nel loro Paese e che quindi i mercati dei capitali mondiali non siano perfettamente integrati.

Viene eseguita un'analisi su 41 Paesi in un periodo che va dal 1980 al 1990. Inizialmente vengono identificate come misure dello sviluppo del sistema finanziario la capitalizzazione totale sul PIL, il credito domestico al settore privato sul PIL e gli standard contabili. Questi ultimi, rispecchiano quanti finanziamenti possono essere potenzialmente ottenuti ma non quanti sono stati effettivamente raccolti. Successivamente vengono utilizzati dagli autori come unica dimensione della finanza dato che alcuni dei loro risultati iniziali suggeriscono che gli standard contabili catturano anche le informazioni contenute nelle altre variabili.

Rajan e Zingales tengono a specificare inoltre che la metodologia da loro sperimentata presenta un vantaggio non irrilevante rispetto ai precedenti studi cross-country. Infatti vengono svolte previsioni riguardanti differenze tra settori appartenenti allo stesso Paese basate sull'interazione tra una caratteristica del Paese e dell'industria. Questo consente loro di ricevere meno contestazioni su possibili distorsioni derivanti da

variabili omesse perché possono correggere per caratteristiche di Paese e settore in modi che gli studi antecedenti non sono riusciti a fare. Altri punti a sfavore della metodologia cross-country tradizionale sono elencati nella parte finale del loro lavoro: la difficoltà di interpretare in un senso causale le correlazioni osservate nelle regressioni, il problema dei gradi di libertà limitati e la presenza di variabili esplicative misurate con errore e caratterizzate da multicollinearità.

Rajan e Zingales (1998) concludono che lo sviluppo finanziario influisce positivamente sulla crescita economica, almeno in parte attraverso la riduzione dei costi dei finanziamenti esterni. Trovano, cioè, che i settori maggiormente legati a questa tipologia di finanziamenti presentano uno sviluppo economico più rapido in Paesi che hanno un sistema finanziario più sviluppato, coerentemente con Stiglitz e Weiss (1981). È possibile che la finanza abbia un impatto sulla crescita anche tramite altri fattori, ma i loro risultati suggeriscono che lo sviluppo finanziario favorisca la nascita di nuove imprese, aumentando l'innovazione e indirettamente la crescita economica. Inoltre, danno prova del fatto che le imperfezioni dei mercati finanziari condizionano gli investimenti e quindi lo sviluppo economico. Infine, asseriscono che lo sviluppo del sistema finanziario può essere una determinante sia della dimensione che della concentrazione di un'industria, fornendo così una possibile spiegazione del modello di specializzazione settoriale nei vari Paesi.

Il nuovo millennio si apre con Watchel e Rosseau (2000) i quali rintracciano la presenza di un contributo alla crescita economica dalla parte esogena degli sviluppi bancario e azionario. D'altro canto però dichiarano che la quotazione in borsa da sola non basta a favorire la crescita e che quindi la capitalizzazione del mercato azionario non è ad essa associata.

Nello stesso anno Levine, Loayza e Beck (2000) rilevano che la componente esogena della finanza è correlata fortemente alla crescita. Inoltre, attraverso lo studio su un campione di 71 Paesi arrivano a constatare che l'effetto positivo dello sviluppo finanziario sullo sviluppo economico non deriva da un bias di simultaneità. Per tenere conto dello stesso i tre economisti usano come strumento per lo sviluppo del sistema finanziario l'origine legale delle norme a tutela di azionisti e creditori societari (La Porta et al. 1998). Infine, trovano che tra le variabili della finanza il più forte legame con la crescita economica ce l'ha il credito al settore privato.

Questo risultato viene notato anche da Beck e Levine (2004), che nel loro articolo analizzano la media dei dati quinquennali non sovrapposti di 40 Paesi tra il 1976 e il 1998 tramite il metodo generalizzato dei momenti (GMM) e concludono che nelle economie selezionate gli sviluppi sia del settore bancario che di quello azionario hanno un impatto positivo sulla crescita e operano in maniera complementare.

Lo scorso decennio è iniziato con il lavoro di Hassan, Sanchez e Yu (2011), che sfruttano l'analisi delle serie temporali per investigare il nesso di causalità dinamica tra finanza e crescita economica con un campione di 168 Paesi osservato dal 1980 al 2007. Ci sono un insieme di motivi dietro l'interesse da parte dei tre economisti verso questo ambito. Primo, la volontà di valutare l'andamento del rinnovamento finanziario nei vari Paesi e i legami tra riforme e sviluppo economico. Secondo, l'utilizzo da una parte di

stime panel per studiare l'associazione e dall'altra di modelli autoregressivi vettoriali (VAR) per la direzione, la tempistica e la forza del rapporto causale tra crescita e sviluppo finanziario nei vari gruppi di reddito ed aree geografiche in modo tale da poter indicare delle raccomandazioni su possibili politiche da adottare.

Terzo, infine, l'uso di un diverso approccio nella raccolta dei dati: piuttosto che campioni eterogenei, vanno ad analizzare regioni geografiche diverse, ognuna con un campione relativamente omogeneo di Paesi esaminando il database degli indicatori di sviluppo mondiale (WDI) della Banca Mondiale.

Il progresso finanziario viene in questo documento approssimato dal credito interno al settore bancario sul PIL, il credito interno al settore privato sul PIL, le passività liquide del sistema bancario e il risparmio interno lordo sul PIL. Sono inclusi ulteriori indicatori per misurare il commercio e la spesa pubblica e viene introdotta anche l'inflazione per controllare la distorsione dei prezzi.

I risultati mostrano che il risparmio interno lordo e la crescita hanno tra di loro una correlazione positiva e che il credito interno al settore privato si rivela correlato positivamente in Asia orientale e Pacifico, America latina e Caraibi, suggerendo dunque un legame di lungo periodo tra finanza e crescita (King e Levine 1993a e Levine et al. 2000). Tuttavia, l'esito della relazione negativa e significativa tra sviluppo economico e il credito interno al settore privato osservata nei Paesi ad alto reddito fa comprendere il bisogno di ulteriori studi che, come il loro, si basino su campioni raggruppati in base al reddito. Riguardo alla direzione causale, i test di Granger registrano l'esistenza di una causalità bidirezionale di breve periodo in tutte le zone geografiche del campione ad eccezione di Africa sub-sahariana e Asia orientale e Pacifico dove invece, coerentemente con Goldsmith (1969) e Jung (1986), la causalità è unidirezionale e va esclusivamente dalla crescita alla finanza. Andando nello specifico, ritengono che dato lo scarso impatto del risparmio interno lordo e del credito interno al settore privato sulla performance economica dell'Africa sub-sahariana, bisognerebbe attuare nella suddetta zona politiche incentrate sull'aumento di queste variabili per permettere loro di avere un'influenza maggiore. L'inefficienza di queste stesse politiche invece in Asia orientale e Pacifico nel condizionare in maniera significativa la crescita li porta a suggerire un maggior uso di politiche basate sul commercio visto quanto questa variabile ha inciso sullo sviluppo economico di quest'area. Inoltre, avendo l'inflazione con quest'ultimo una correlazione negativa e significativa in questa zona geografica, consigliano di non mettere in pratica politiche inflazionistiche elevate.

Le conclusioni di questo documento possono essere sintetizzate dicendo che nonostante nei Paesi in via di sviluppo è possibile si renda necessario lo sviluppo finanziario per raggiungere un tasso di crescita stabile, ciò non risulta essere sufficiente perché c'è bisogno di agire anche e soprattutto sulle variabili reali del commercio e della spesa pubblica le quali si rivelano essere decisive determinanti della crescita economica.

Nell'ambito del progetto triennale MEDPRO (Prospettive Mediterranee) finanziato dalla Commissione Europea, viene redatto da Ayadi et al. nel 2013 un articolo che fa delle ricerche sulla relazione tra gli sviluppi di sistema bancario e azionario e la performance economica rivolgendo particolare attenzione all'area meridionale del Mediterraneo. Il lavoro è mosso dal desiderio di analizzare un tema che presenta un'evidenza empirica scarsa nei Paesi in via di sviluppo come quelli del sud del Mediterraneo con l'utilizzo

di dati panel più aggiornati. Infatti esaminando i precedenti studi fatti sui Paesi del Mediterraneo meridionale e orientale (PSEM) i quattro autori notano che, sebbene tra loro discordanti, una parte di essi ritiene che il progresso bancario non dà nessun contributo alla crescita e alcuni arrivano perfino a dire che crea limiti ed ostacoli ad essa: Ayadi et al. (2013) li critica sottolineando che si sarebbero dovuti dedicare alla qualità del settore bancario piuttosto che alla sua dimensione.

I dati relativi alle misure della performance del sistema finanziario sono stati ripresi da Beck et al. (2009): nel dettaglio, quelli sullo sviluppo bancario coprono gli anni dal 1985 al 2009, invece quelli sullo sviluppo del mercato dei capitali partono solo dal 1989. In questo studio vengono usate tre misure per lo sviluppo del mercato azionario (cioè la capitalizzazione di Borsa, il valore totale delle azioni negoziate e il turnover azionario) e altri tre invece per lo sviluppo del sistema bancario (il credito al settore privato e la quota di depositi bancari sul PIL e l'efficienza bancaria). Quest'ultima è definita anche "meta-efficienza" e consiste nel prodotto tra l'efficienza di costo nazionale ed il tasso tecnico di crescita (TRG). Un aspetto caratteristico di questo documento è che tra le diverse variabili esplicative sfruttate come determinanti della crescita viene inclusa una variabile istituzionale rappresentata da un indice composito sulla qualità giuridica e sulla responsabilità democratica: l'obiettivo è esaminare da un lato se c'è la presenza di una relazione positiva tra qualità delle istituzioni e lo sviluppo economico e dall'altro se quando le istituzioni godono di una qualità più alta la finanza ha un impatto sulla crescita.

Guardando i risultati da loro ottenuti rispetto alle misure di sviluppo azionario, la capitalizzazione di mercato non influisce sulla crescita economica ma nella regressione fatta con l'interazione tra l'indice e la qualità istituzionale, in particolar modo nei Paesi caratterizzati da istituzioni di bassa qualità, il coefficiente della capitalizzazione si rivela positivo e significativo. Quest'ultimo esito si presenta in maniera ancora più imponente nelle regressioni fatte sull'indice di turnover. Per quanto riguarda le analisi fatte sullo sviluppo bancario, innanzitutto la quota dei depositi bancari non ha di per sé un impatto sulla crescita. Stesso risultato viene riscontrato anche con il credito al settore privato il quale, secondo loro, è dovuto principalmente all'alta repressione finanziaria. Ciò li porta ad esortare i Paesi del sud del Mediterraneo a focalizzarsi in primis sulla qualità del settore bancario e poi soprattutto su una migliore allocazione del credito, più che su un aumento del suo volume, attraverso una regolamentazione ed una supervisione bancarie che non la vadano ad ostacolare. Inoltre, sul tema dell'efficienza bancaria affermano che un suo aumento non è sufficiente ad incrementare la crescita economica visto che nelle regressioni fatte con la meta-efficienza la loro relazione è, seppur positiva, non significativa.

Infine, dichiarano che tre fattori chiave della crescita sono rappresentati da una bassa inflazione, un maggior numero di investimenti sia domestici che sotto forma di IDE e una qualità più elevata delle istituzioni.

Il lavoro di Law e Singh (2014) è uno degli studi le cui conclusioni rappresentano uno spunto interessante per il nostro elaborato. L'articolo parte sottolineando che la crisi economica del 2008 ha rimesso in discussione i risultati di una relazione positiva di lungo periodo tra sviluppo finanziario e crescita economica trovati dalle ricerche precedenti, creando la necessità di fare nuove valutazioni nel contesto

moderno dei sistemi economici.

Le loro analisi riprendono con particolare interesse delle considerazioni inizialmente fatte da dei ricercatori del Fondo Monetario Internazionale, i quali colgono l'esistenza tra finanza e crescita di una relazione a forma di "U" invertita, dove l'effetto della performance finanziaria presenta un punto di svolta. Questi ragionamenti vengono portati avanti anche da autori da loro citati nel documento. Arcand et al. (2012), per esempio, parla di "effetto sfuggente"; Cecchetti e Kharroubi (2012) inoltre trovando che un settore finanziario che cresce rapidamente fa sì che l'economia cresca più lentamente concludono che ciò sia dovuto alla scarsità di risorse nel mondo, la quale crea una maggiore competizione tra la finanza e il resto dell'economia. Fatto sta però che la strategia utilizzata da questi ultimi due lavori per individuare un legame non lineare tra sviluppo del sistema finanziario e crescita economica viene criticata da Law e Singh (2014) poiché, secondo loro, l'utilizzo della variabile di sviluppo finanziario al quadrato costringe ad assumere che l'effetto della finanza si muova monotonamente e simmetricamente al livello del suo sviluppo. Tuttavia, anche il loro studio utilizza un modello di regressione che analizza un possibile effetto soglia. Difatti sfruttano il cosiddetto "metodo di soglia panel dinamica", tecnica econometrica ideata da Hansen (1999) ed estesa da Kremer et al. (2013) a regressori endogeni.

Passando ai dati, per poter ottenere risultati robusti scelgono un campione di 87 Paesi sviluppati e in via di sviluppo e prendono un dataset che va dal 1980 al 2010 raccolto dagli Indicatori di Sviluppo Mondiale (WDI). Dato che secondo i due economisti le sole tipologie di finanziamento accessibili dalla maggior parte dei Paesi in via di sviluppo inseriti nel campione consistono nei crediti bancari, questi decidono di misurare lo sviluppo finanziario attraverso il credito domestico, che contiene sia quello pubblico che quello privato, le passività liquide, per indicare la dimensione del sistema bancario e la sua capacità di mobilitare i fondi e infine il credito verso il settore privato, che denota l'efficienza degli intermediari finanziari. Su ognuno di questi indicatori viene creato un modello per effettuare le regressioni.

I risultati empirici in generale evidenziano che tutte e tre le misure finanziarie presentano un impatto sulla crescita positivo e significativo fin quando non superano la soglia, dove invece questo sarà negativo e significativo ad eccezione delle passività liquide, le quali presentano un'influenza sì negativa ma non significativa. Andando più nello specifico, superata la soglia il credito domestico è la variabile che ha l'effetto negativo maggiore sulla crescita. Sul credito al settore privato, trovano che raggiunge il valore soglia quando arriva all'88% del PIL, in linea con il 90% registrato da Cecchetti e Kharroubi (2012). Inoltre, è l'indice che, sotto la soglia, maggiormente condiziona in maniera positiva la crescita, coerentemente con Levine et al. (2000) e Beck e Levine (2004) i quali, scoprendo anch'essi la presenza di una forte relazione tra le due variabili, considerano il credito fornito dalle istituzioni bancarie al settore privato come il più rilevante tra gli indicatori di sviluppo finanziario.

Ottenuti i risultati, effettuano dei controlli di robustezza su di essi. Innanzitutto, riguardo il modello basato sul credito al settore privato, avendo notato che tra i 25 degli 87 Paesi che vanno oltre il livello soglia la maggior parte sono Paesi sviluppati, attuano nuove regressioni separando i Paesi in via di sviluppo da quelli



sviluppati e notano che la soglia per questi ultimi assume un valore più alto. Inoltre, aggiuntivi risultati li conducono ad affermare che le tre misure finanziarie si comportano come un ostacolo alla crescita invece di agevolarla quando arrivano a grandi dimensioni e anche che un possibile modo per limitare il loro effetto negativo sullo sviluppo economico risulta essere la presenza di istituzioni migliori. Ciò li conduce a ritenere robusti i risultati empirici raggiunti con l'uso di stime panel dinamiche su una relazione non lineare tra sviluppo finanziario e crescita economica.

Il lavoro di Law e Singh (2014), nonostante non consideri personalmente le cause di questo nesso, elenca quelle fornite dalla letteratura moderna. Hung (2009) crede che potrebbe essere dovuto alla tipologia di prestiti che il sistema finanziario fornisce, visto che spiega come i prestiti agli investimenti assistono la crescita mentre i prestiti al consumo hanno l'effetto opposto. Invece Aghion et al. (2005) sostiene che un sistema finanziario sviluppato abbia un impatto positivo sul tasso di crescita ma che questo sia limitato se non nullo quando i Paesi si trovano vicino alla produttività di frontiera dato che questi dovrebbero convergere in termini di crescita economica. Un ultimo possibile motivo tra quelli presentati nell'articolo è che, in conformità con Philippon (2010) e Bolton et al. (2011), il settore finanziario, ottenendo rendite informative troppo elevate, potrebbe attrarre in numero esorbitante giovani talenti verso di sé comportando una sua crescita eccessiva rispetto all'economia reale.

Questo documento si conclude con delle implicazioni politiche da loro suggerite in base ai risultati ricavati: per aumentare la performance economica di un Paese, i policy maker non dovrebbero concentrarsi sul mero aumento dei finanziamenti e quindi della dimensione del sistema finanziario ma piuttosto e soprattutto sul miglioramento dell'intermediazione finanziaria e dunque della qualità della finanza.

L'ultima opera di letteratura moderna che andiamo a trattare è Guru e Yadav (2019), la quale attua una ricerca nel blocco di paesi "BRICS", composto da Brasile, Russia, India, Cina e Sud Africa che ad oggi rappresentano le principali economie emergenti, tra il 1993 ed il 2014 e si pone l'obiettivo di analizzare tramite dati panel il rapporto tra finanza, vista come insieme di banche e mercati azionari, e crescita. Questo articolo si avvale di dati sullo sviluppo bancario quali passività liquide sul PIL, il rapporto tra credito e deposito bancario, il credito domestico al settore privato e il cosiddetto "bank size", il quale consiste nel rapporto tra gli asset della banca centrale e la somma di questi con gli asset di deposito bancario. Per misurare invece lo sviluppo azionario vengono utilizzati il valore totale delle azioni quotate sul PIL, il valore delle azioni negoziate e il turnover del mercato azionario. Infine vengono inclusi degli indicatori macroeconomici come variabili di controllo vale a dire l'inflazione, gli export sul PIL ed il logaritmo del numero di iscritti all'educazione secondaria.

Per quanto concerne il metodo econometrico usato dai due economisti indiani, questi sfruttano il sistema del metodo generalizzato dei momenti (SYS-GMM). Innanzitutto, usano il test di endogeneità di Hausman sulle variabili esplicative per poter stimare lo stimatore GMM e, osservando i p-valori di queste ad eccezione di quelli del rapporto tra credito e debito bancario e del credito al settore privato, trovano che le passività liquide, la dimensione bancaria, il valore delle azioni negoziate ed il turnover azionario soffrono del

problema di endogeneità in maniera statisticamente significativa. Questa assenza di fattori esogeni li porta ad usare i ritardi delle variabili finanziarie come strumenti nelle stime SYS-GMM.

L'evidenza empirica di questo studio sottolinea una correlazione positiva e significativa tra il tasso di crescita e le variabili esplicative, fatta eccezione per gli export e l'inflazione che presentano con lo sviluppo economico una correlazione rispettivamente positiva e negativa ma in entrambe i casi non significativa. Oltre a ciò, Guru e Yadav (2019) evidenziano che gli indici di sviluppo del settore bancario, in presenza del turnover di mercato nel modello, creano un impatto positivo e significativo sulla crescita. Infatti, in armonia con Levine et al. (2000) e Beck e Levine (2004), trovano che le passività liquide hanno questo tipo di legame con la crescita, a simboleggiare secondo loro che nei BRICS la crescita riceve una spinta dalla mobilitazione del risparmio e da un mercato azionario più liquido ed efficiente. Questo esito viene rinvenuto anche utilizzando il rapporto tra credito e debito bancario e il credito al settore privato. L'interpretazione riguardante il primo indicatore è che un maggior credito bancario e dunque una maggior penetrazione bancaria permette ad un'economia di indurre una crescita economica più rapida. Sull'altro indice arrivano a dichiarare che quest'ultimo e le misure relative al mercato azionario possiedono ruoli tra loro complementari nel migliorare la performance economica dei Paesi analizzati. Osservano inoltre che se sono presenti variabili dello sviluppo bancario, il valore delle azioni negoziate determina positivamente e significativamente la crescita mentre il turnover azionario la influenza negativamente e significativamente. Ciò li porta ad affermare che le opportunità di crescita possono essere aumentate tramite un mercato più attivo e liquido e anche che tra gli sviluppi del sistema bancario e del mercato azionario potrebbe non esistere alcun tipo di trade-off. Per ultimo, affermano che il settore bancario e quello azionario si completano a vicenda e danno un contributo decisivo allo sviluppo economico dei BRICS. Guru e Yadav (2019) concludono quindi suggerendo ai policy maker di agire su tutti e due gli ambiti in maniera simultanea per incentivare la crescita economica.

Riepilogando, la letteratura non è arrivata ad una conclusione definitiva sulla questione. La maggioranza delle ricerche fatte finora trova una correlazione positiva tra sviluppo economico e finanziario, sebbene ci siano anche lavori che indicano una relazione statisticamente non significativa se non, in alcuni casi, addirittura negativa. Tralasciando poi il discorso sulla direzione causale, il quale presenta ancora forti divergenze. Tutto ciò ci spinge a fare maggiore chiarezza in questo elaborato sul binomio finanza-crescita e a comprendere se l'assenza di univocità da parte degli studiosi sul loro rapporto sia giustificata o meno.

## **METODO DI ANALISI**

Questo lavoro si pone l'obiettivo di studiare il rapporto esistente tra lo sviluppo finanziario e la crescita economica. In particolare, vuole analizzare la tipologia di legame che la performance economica di una nazione presenta non solo con la quantità ma anche con la qualità della finanza, osservata principalmente dal punto di vista del settore bancario. Inoltre vuole valutare se le ultime due variabili introdotte si influenzano

tra di loro al fine di determinare quale sia l'impatto dell'introduzione di una misura qualitativa dello sviluppo finanziario nel modello di crescita. Per fare ciò, l'intenzione è sfruttare regressioni con dati panel, includendo effetti sia fissi che temporali per non incorrere in distorsioni da variabili omesse.

### *I DATI*

Innanzitutto, vogliamo delineare quali misure utilizzare per quantità e qualità dello sviluppo del sistema finanziario. A tal fine ci avvaliamo di un documento del Fondo Monetario Internazionale intitolato "Introducendo un nuovo indice di sviluppo finanziario ad ampio raggio" (Katsiaryna Svirydzenka, 2016). Questo, invece di ricorrere ai soliti indicatori quali il credito verso il settore privato e la capitalizzazione di mercato, propone un indice che tenga conto della natura multidimensionale e complessa del settore finanziario.

La misura dello sviluppo del sistema finanziario viene calcolata attraverso l'unione di sei sottoindici riguardanti l'accesso, la profondità e l'efficienza finanziaria relativi sia alle istituzioni che ai mercati finanziari. Dato che vogliamo osservare i comportamenti dei dati concernenti soprattutto il sistema bancario, ci concentreremo esclusivamente sui tre indicatori delle istituzioni finanziarie. Andando nello specifico, ognuno di essi si basa su un insieme di misure finanziarie. L'indice di accesso alle istituzioni finanziarie (FIA; chiamato *fin\_acc* nel nostro modello) è legato al numero di filiali bancarie e di ATM (sportelli automatici) per centomila adulti. La profondità delle istituzioni finanziarie (FID; nel nostro modello *fin\_dep*) è approssimata attraverso la combinazione di misure bancarie quali il credito al settore privato sul PIL e misure relative ad altre istituzioni come gli asset dei fondi pensione e dei fondi comuni e i premi assicurativi vita e danni. Infine l'efficienza delle istituzioni finanziarie (FIE; *fin\_ef* nelle nostre regressioni) è fondata su tre tipologie di misure bancarie: il margine di interesse netto e lo spread prestiti-depositi, i quali indicano l'efficienza nell'intermediazione dei risparmi verso gli investimenti, il reddito senza interessi sul reddito totale e le spese generali sugli asset totali che mostrano l'efficienza operativa e per ultimi il ROA ed il ROE, misure della redditività e quindi dell'efficienza in termini di profitto.

In questo lavoro del 2016 non vengono inclusi in quest'ultimo sottoindice alcuni indicatori, come ad esempio quello di Herfindal, poiché in letteratura non è chiaro se e come la concentrazione di un sistema bancario impatti sul suo essere efficiente.

I dati mancanti vengono trattati in due modi a seconda della situazione nella quale ci si trova: se per un Paese i dati di una serie sono totalmente assenti allora l'intera serie è messa con valore zero a denotare che le proprietà di accesso, profondità o efficienza delle sue istituzioni sono scarse se non inesistenti; se invece si devono mettere assieme delle serie di dati presenti in periodi temporali diversi, viene utilizzata la tecnica dello "splicing". Invece che segnarli come valori mancanti oppure nulli, si vanno ad unire gli indici sia dopo, ma anche prima che la serie di dati diventi disponibile. Ciò viene fatto utilizzando il tasso di crescita dell'indice ricavabile dalla serie disponibile per stimare il valore dell'indice stesso quando, indietro nel tempo, i dati su di esso non sono più presenti. Questo metodo è utile perché permette di avere degli

indicatori che non siano guidati dall'aggiunta di nuove serie ma, come è giusto che sia, dallo sviluppo finanziario. Nonostante tutto, la problematica dei dati mancanti influenza più i sottoindici sui mercati finanziari, da noi in questo elaborato non utilizzati. La copertura dei dati è solamente deficitaria per le misure relative alle istituzioni non bancarie incluse in *fin\_dep* e per gli indicatori che compongono *fin\_acc*. Una volta risolta la mancanza di dati bisogna risolvere altri due problemi: la possibile presenza di valori estremi e il fatto non così irrilevante che i vari indicatori con cui sono creati i sottoindici *fin\_acc*, *fin\_dep* e *fin\_ef* hanno misure diverse tra loro. Il primo viene prevenuto utilizzando la tecnica di “windsorizing” sugli indicatori, per risolvere il secondo invece li si normalizza per far sì che possano avere un valore compreso tra 0 e 1 (estremi compresi) attraverso la seguente formula:

$$I_x = \frac{x - x_{min}}{x_{max} - x_{min}}$$

dove  $I_x$  rappresenta l'indicatore normalizzato mentre  $x$  è il suo sottostante dato grezzo.

Ottenuto ciò, gli indicatori vengono aggregati all'interno dei sottoindici attraverso una media lineare ponderata come mostrato qui di seguito:

$$FI_j = \sum_{i=1}^n w_i I_i$$

dove  $FI_j$  indica a turno i tre sottoindici di accesso (*fin\_acc*), profondità (*fin\_dep*) ed efficienza (*fin\_ef*) delle istituzioni finanziarie e  $w_i$  i pesi che mostrano quanto gli indicatori  $I_i$  contribuiscano alla variazione dei sottoindici rispettivi. Come ultima cosa, i sottoindici vanno poi normalizzati nella stessa maniera e per lo stesso motivo detto in precedenza con gli indicatori, in modo tale da ottenere finalmente le variabili di quantità (*fin\_acc* e *fin\_dep*) e di qualità (*fin\_ef*) dello sviluppo finanziario che utilizzeremo nel nostro modello.

Il ricorso al metodo alternativo della media geometrica, al fine di aggregare i dati, non è preso in considerazione da Svirydzenka (2016) poiché crea un bias dello zero, dato che la presenza di valori degli indicatori nulli e vicini allo zero portano a diminuire sensibilmente il valore del relativo sottoindice. Questo, invece, non succede con l'aggregazione lineare, la quale presume la perfetta sostituibilità tra gli indicatori e di conseguenza che i loro valori si compensino a vicenda in maniera totale. Inoltre la partecipazione, a seconda dei casi, degli indicatori nelle variazioni di *fin\_acc*, *fin\_dep* e *fin\_ef*, che nel metodo lineare consiste nei pesi  $w_i$ , è difficile da delineare usando l'aggregazione geometrica.

Infine, riguardo a questi ultimi (i.e. i pesi), viene sfruttata la cosiddetta “Principal Component Analysis” (PCA) così da non compromettere l'importanza degli indicatori nel misurare lo sviluppo finanziario.

Tuttavia bisogna chiarire che quest'ultima non viene misurata dal metodo statistico in questione: esso si

limita a correggere la sovrapposizione di informazioni tra due o più indicatori. L'obiettivo, infatti, è quello "di tener conto della massima variazione possibile nel set degli indicatori usando il minor numero possibile di fattori". La PCA genera un indicatore composito, raggruppando assieme indicatori individuali tra loro collineari, che raccoglie il maggior numero possibile di informazioni che questi indicatori individuali hanno in comune. Questo indice perciò dipende dalla valenza statistica dei dati e non più dalla loro dimensionalità. In questa analisi entrano in gioco i pesi fattoriali, i quali sono dei coefficienti che collegano le variabili osservate alle componenti principali. Il quadrato di questi pesi fattoriali, che descrive la parte della varianza unitaria totale dell'indicatore, è ciò che nella formula sovrastante abbiamo chiamato  $w_i$  (la cui somma, dunque, è uguale ad 1): ad acquisire un maggior peso sarà la serie che più contribuisce alla direzione della variazione comune nei dati.

Una volta ottenute le variabili che servono ad indicare lo sviluppo finanziario sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo, ci affidiamo al Penn World Table (PWT). Da questo dataset selezioniamo i dati sulla crescita e sulle variabili che usiamo come controlli nelle regressioni.

In particolare, per misurare la crescita economica (*growth* nel nostro modello) utilizziamo la crescita del PIL pro capite reale come si può osservare nelle formule qui sotto riportate:

$$growth = \Delta rgdpe\_pop \qquad rgdpe\_pop = \frac{rgdpe}{pop}$$

dove *rgdpe* sarebbe il PIL reale espresso in PPP mentre *pop* misura la popolazione espressa in milioni. Per quanto riguarda le variabili di controllo prescelte, per non incorrere in stimatori distorti, consideriamo il capitale umano (*hc*), il tasso interno di rendimento (*irr*), la spesa pubblica espressa in PPP (*cs<sub>h</sub>\_g*), la crescita dello stock di capitale fisico ( $\Delta cn$  nel Penn World Table; *cn<sub>gr</sub>* nelle nostre regressioni) e la crescita del progresso tecnologico ( $\Delta ctfp$ ; nel nostro modello scritta come *tfp<sub>gr</sub>*).

Tutti i dati sopra citati vengono osservati su un campione di 28 Paesi in totale, composto principalmente da 26 dei 27 Paesi attualmente appartenenti all'Unione Europea. La Croazia, unico dei Paesi europei non facente parte del campione, non è stata inclusa nella nostra ricerca visto che non presenta dati a sufficienza nell'arco temporale che vogliamo studiare. Le ultime due nazioni di cui esaminiamo i dati sono il Regno Unito e gli Stati Uniti d'America: la prima soprattutto perché negli anni da noi osservati (precisamente fino al 31 gennaio 2020) era ancora un membro dell'UE, la seconda poiché ad oggi rappresenta la principale potenza economica mondiale.

Il periodo di analisi del nostro elaborato va dal 1980 al 2019. La scelta da parte nostra di un frangente relativamente ampio su cui studiare il legame che intercorre tra sviluppo economico e sviluppo finanziario nei Paesi campione è dovuta alla volontà di guardare gli effetti che si vanno a determinare tra queste variabili nel lungo periodo. In tale modo è possibile capire se i policy maker possano, a lungo andare, prevedere i loro

movimenti e attuare politiche finalizzate al miglioramento della performance economica attraverso un maggior sviluppo del sistema finanziario.

### IL MODELLO ECONOMETRICO

Come già sottolineato il nostro obiettivo è analizzare la relazione presente tra crescita economica e sviluppo finanziario nei 28 Paesi del campione tra il 1980 e il 2019. Nel fare ciò, utilizziamo delle stime panel sfruttando la dimensione longitudinale dei dati sopra elencati visto che questi sono relativi a più unità statistiche (cioè i nostri 28 stati) esaminate in periodi di tempo differenti. Oltre alla presenza di dati panel su crescita del PIL reale pro capite (*growth*), controlli e variabili di sviluppo finanziario (*fin\_acc*, *fin\_dep* e *fin\_ef*) includiamo nel nostro modello sia effetti fissi individuali che temporali, i quali evitano che queste variabili catturino degli effetti indesiderati. Da una parte, gli effetti fissi individuali sono dati specifici dei Paesi, immutabili nel tempo ed hanno particolare importanza poiché controllano per le caratteristiche proprie dei vari stati, le quali non cambiano nel tempo; dall'altra, gli effetti temporali hanno l'obiettivo di controllare per le variabili omesse nei dati panel che invece non differiscono tra le unità statistiche ma evolvono nel tempo. Detto ciò, passiamo ad osservare le varie regressioni da noi effettuate.

Innanzitutto, abbiamo creato due tipologie di modelli di crescita. Il primo tipo di modelli va ad osservare la relazione tra la crescita economica e una delle tre variabili di sviluppo finanziario. Dunque, esamina l'effetto che singolarmente queste misure hanno nei confronti dello sviluppo economico, non considerando le altre due. Le tre regressioni econometriche che ne derivano dunque si presentano in questa maniera:

$$(1) \text{ growth}_{ct} = \beta_1 \text{rgdpe\_pop}_1 + \beta_2 \text{FIN}_{ct} + \beta_3 X_{ct} + \gamma_1 C_1 + \dots + \gamma_{28} C_{28} + \delta_1 y_1 + \dots + \delta_{40} y_{40} + \varepsilon_{ct}$$

dove i pedici  $c = 1, \dots, 28$  e  $t = 1, \dots, 40$  stanno per Paese ("country") e tempo ("time").

La nostra variabile dipendente è *growth*, *FIN* invece indica una delle tre variabili di sviluppo del settore finanziario (quindi a seconda del caso una tra *fin\_acc*, *fin\_dep* e *fin\_ef*) mentre *X* rappresenta il vettore delle variabili di controllo (*hc*, *irr*, *cash\_g*, *cn\_gr*, *tfp\_gr*). Andiamo anche ad includere il logaritmo naturale del ritardo del PIL pro capite reale (*rgdpe\_pop<sub>1</sub>*) visto che di solito c'è una certa persistenza nella crescita.

Inoltre, come si può notare, sono presenti 28 effetti fissi individuali ( $C_c$ ) e 40 effetti temporali ( $y_t$ ) che sono costruiti attraverso delle variabili dummy. Quindi, per esempio, la dummy  $C_5$  avrà valore uguale ad 1 se  $c = 5$ , od a 0 altrimenti; oppure  $y_{12}$  sarà uguale ad 1 se  $t = 12$ , od a 0 altrimenti. Le dummy per i Paesi sono importanti perché catturano gli effetti di crescita di alcune caratteristiche che non variano col tempo: può essere che gli Stati Uniti crescano più dell'Italia ed abbiano un sistema finanziario più sviluppato perché hanno delle caratteristiche strutturali che rendono ciò possibile. Queste variabili controllano per i suddetti effetti. Le dummy temporali invece controllano per degli shock che sono comuni a tutti i Paesi nel tempo, come ad esempio le crisi finanziarie. Dato che questi eventi potrebbero avere un impatto su *FIN*, le andiamo

ad introdurre nelle nostre regressioni per evitare che questa variabile catturi gli effetti derivanti da questi shock comuni. Bisogna specificare che affinché le regressioni possano dare dei risultati corretti vi è bisogno di omettere almeno una dummy specifica per Paese ed una temporale per evitare che tra i regressori ci sia perfetta collinearità. A ciò provvede in maniera arbitraria Stata, il software di programmazione che utilizziamo per effettuare le analisi econometriche.

Infine c'è anche l'errore  $\varepsilon_{ct}$ , il quale presenta una dimensione longitudinale.

Il secondo modello di crescita che usiamo si basa sull'interazione tra la quantità e la qualità dello sviluppo finanziario ed è quello su cui questo elaborato si focalizza maggiormente. Dato che nel nostro caso la quantità è descritta sia dall'accesso ( $fin\_acc$ ) che dalla profondità ( $fin\_dep$ ) delle istituzioni finanziarie mentre la qualità è rappresentata dalla loro efficienza ( $fin\_ef$ ), saranno due le regressioni che verranno fuori da questo modello:

$$(2) \quad growth_{ct} = \beta_1 rgdpe\_pop_1 + \beta_2 fin\_acc_{ct} + \beta_3 fin\_ef_{ct} + \beta_4 acc\_ef_{ct} + \beta_5 X_{ct} + \gamma_1 C_1 + \dots + \gamma_{28} C_{28} \\ + \delta_1 y_1 + \dots + \delta_{40} y_{40} + \varepsilon_{ct}$$

$$(3) \quad growth_{ct} = \beta_1 rgdpe\_pop_1 + \beta_2 fin\_dep_{ct} + \beta_3 fin\_ef_{ct} + \beta_4 dep\_ef_{ct} + \beta_5 X_{ct} + \gamma_1 C_1 + \dots + \gamma_{28} C_{28} \\ + \delta_1 y_1 + \dots + \delta_{40} y_{40} + \varepsilon_{ct}$$

Come si può notare, le due equazioni qui sopra riportate, oltre ai soliti controlli ed effetti individuali e temporali, presentano un indice di quantità ( $fin\_acc$  nella prima,  $fin\_dep$  nella seconda) e un indice di qualità dello sviluppo del settore finanziario (in tutti e due i casi rappresentato da  $fin\_ef$ ) ed infine anche una variabile che simboleggia l'interazione tra essi. Infatti:

$$acc\_ef = fin\_acc * fin\_ef \quad \text{mentre} \quad dep\_ef = fin\_dep * fin\_ef$$

Questo tipo di modello di crescita è di fondamentale importanza nella nostra ricerca poiché ci permette di quantificare l'effetto che l'efficienza delle istituzioni finanziarie ha sulla crescita del PIL pro capite reale e di esaminare come questo impatto sia influenzato dalla performance finanziaria nella sua quantità, intesa nella prima regressione come l'accesso e nella seconda come la profondità delle istituzioni finanziarie. Facendo infatti per entrambe le equazioni la derivata parziale della crescita economica rispetto all'indice di qualità dello sviluppo finanziario otteniamo rispettivamente:

$$\frac{\partial growth_{ct}}{\partial fin\_ef_{ct}} = \widehat{\beta}_3 + \widehat{\beta}_4 * fin\_acc \quad \text{dall'equazione (2)}$$

e

$$\frac{\partial growth_{ct}}{\partial fin_{efct}} = \widehat{\beta}_3 + \widehat{\beta}_4 * fin_{dep} \quad \text{dall'equazione (3)}$$

dove  $\widehat{\beta}_3$  e  $\widehat{\beta}_4$  sono i valori stimati dei coefficienti  $\beta_3$  e  $\beta_4$ .

Le equazioni (1), (2) e (3) sono quelle concernenti i due modelli di crescita da noi sviluppati ed analizzati. In aggiunta a ciò, abbiamo deciso di svolgere anche ulteriori regressioni che non fanno parte dei modelli di crescita precedentemente discussi ma che riguardano invece i legami che le misure di quantità hanno con la qualità dello sviluppo della finanza. Il motivo che ci ha spinto a studiare tali relazioni è dovuto principalmente ai risultati da noi ottenuti con il secondo modello di crescita, attraverso le equazioni (2) e (3), che andremo a mostrare successivamente nel prossimo paragrafo. Le suddette regressioni aggiuntive hanno comunque la loro importanza.

Le prime due che andiamo ad esaminare vanno a guardare la relazione lineare tra questi indici:

$$(4) \quad fin_{efct} = \beta_1 fin_{accct} + \gamma_1 C_1 + \dots + \gamma_{28} C_{28} + \delta_1 y_1 + \dots + \delta_{40} y_{40} + \varepsilon_{ct}$$

$$(5) \quad fin_{efct} = \beta_1 fin_{depct} + \gamma_1 C_1 + \dots + \gamma_{28} C_{28} + \delta_1 y_1 + \dots + \delta_{40} y_{40} + \varepsilon_{ct}$$

dove la variabile dipendente è  $fin_{ef}$  mentre quelle indipendenti sono  $fin_{acc}$  nella (4) e  $fin_{dep}$  nella (5). Rispetto alle regressioni (2) e (3) vengono eliminati il ritardo del PIL pro capite reale e il vettore di variabili che servivano a controllare la crescita; non vengono esclusi invece gli effetti fissi individuali e quelli temporali.

Le altre due vanno ad analizzare le relazioni quadratiche tra queste misure e di conseguenza gli effetti non lineari:

$$(6) \quad fin_{efct} = \beta_1 fin_{accct} + \beta_2 fin_{accct}^2 + \gamma_1 C_1 + \dots + \gamma_{28} C_{28} + \delta_1 y_1 + \dots + \delta_{40} y_{40} + \varepsilon_{ct}$$

$$(7) \quad fin_{efct} = \beta_1 fin_{depct} + \beta_2 fin_{depct}^2 + \gamma_1 C_1 + \dots + \gamma_{28} C_{28} + \delta_1 y_1 + \dots + \delta_{40} y_{40} + \varepsilon_{ct}$$

Le equazioni qui delineate sono costruite in maniera simile a (4) e (5) ma in esse viene aggiunto il termine al quadrato delle variabili indipendenti. Queste ultime due regressioni hanno una rilevanza non indifferente nelle nostre indagini perché ci consentono di capire se il rapporto tra quantità e qualità del sistema finanziario, per la precisione l'impatto della quantità sulla qualità, presenti un cambiamento di segno una



volta raggiunto un certo livello di accesso (6) e di profondità (7) delle istituzioni finanziarie. Questa tipologia di relazione, infatti, potrebbe avere delle implicazioni rilevanti sull'influenza della finanza sulla crescita e dunque sul nesso tra le due nel campione esaminato durante il periodo da noi considerato.

## **RISULTATI EMPIRICI**

Le Tabelle 1 e 2 mostrano i risultati ottenuti con il primo modello di crescita da noi presentato, sintetizzato dall'equazione (1) come indicato sopra la variabile dipendente *growth*. Nello specifico, la Tabella 1 espone le due regressioni effettuate utilizzando le nostre misure quantitative dello sviluppo finanziario, rispettivamente l'accesso (*fin\_acc*) e la profondità (*fin\_dep*) delle istituzioni finanziarie. Per quanto concerne *fin\_acc* si può notare che questo presenta un coefficiente positivo e significativo al 10%, dunque se questo indice composito viene analizzato singolarmente, come in questo modello, un maggior numero di filiali bancarie e di sportelli automatici sembrerebbero comportare un aumento della crescita economica. Quindi un maggior accesso ai servizi bancari da parte dei clienti va a favorire la crescita. Invece quando nella (1) viene usata *fin\_dep* come variabile indipendente questa presenta un coefficiente negativo e significativo al 10%, a suggerire che più la profondità delle istituzioni finanziarie diventa grande minore sarà la crescita del PIL pro capite reale. Perciò un aumento della dimensione dello sviluppo finanziario intesa, ad esempio, come aumento del credito al settore privato porta nel nostro campione ad una riduzione della crescita economica, coerentemente con Hassan et al. (2011).

**TABELLA 1**

VARIABLES	(1) growth	VARIABLES	(1) growth
rgdpe_pop_1	-0.00912 (0.00923)	rgdpe_pop_1	-0.00600 (0.00862)
fin_acc	0.0127* (0.00666)	fin_dep	-0.0184* (0.0109)
hc	-0.0161 (0.0151)	hc	-0.0162 (0.0150)
irr	0.201** (0.0906)	irr	0.168* (0.0910)
csch_g	-0.0596* (0.0354)	csch_g	-0.0612* (0.0345)
cn_gr	0.349*** (0.0269)	cn_gr	0.355*** (0.0265)
tfp_gr	0.643*** (0.0554)	tfp_gr	0.645*** (0.0543)
Constant	0.0924 (0.0831)	Constant	0.0800 (0.0806)
Observations	999	Observations	999
R-squared	0.711	R-squared	0.712

**Note:** gli errori standard robusti sono in parentesi; i simboli \*, \*\* e \*\*\* indicano un livello di significatività del 10%, 5% e 1% rispettivamente.

**Campione statistico:** i Paesi dell'Unione Europea esclusa la Croazia, il Regno Unito e gli Stati Uniti d'America (28 Paesi).

**Periodo analizzato:** 1980-2019.

**Fonte:** Calcoli fatti tramite il software Stata basati su dati provenienti dalla banca dati del Fondo Monetario Internazionale e dal Penn World Table.

La regressione basata sul medesimo modello di crescita ma che studia la relazione di questa con la qualità della finanza è proposta nella Tabella 2. In questo caso l'impatto di *fin\_ef* sullo sviluppo economico risulta essere positivo ma statisticamente non significativo, a differenza dei due casi precedenti. Da questa regressione ne consegue che, sebbene delle istituzioni finanziarie più efficienti dal punto di vista operativo, più redditizie e con una migliore intermediazione bancaria possano influenzare positivamente la crescita economica, il loro effetto non raggiunge un livello di significatività adeguato. Perciò in base a questa regressione, in accordo con Ayadi et al. (2013), una maggiore qualità della finanza risulta essere insufficiente ad alimentare la crescita nei 28 Paesi analizzati.

**TABELLA 2**

VARIABLES	(1) growth
rgdpe_pop_1	-0.00766 (0.00889)
fin_ef	0.0121 (0.0133)
hc	-0.0161 (0.0150)
irr	0.190** (0.0902)
cs_h_g	-0.0632* (0.0369)
cn_gr	0.353*** (0.0265)
tfp_gr	0.644*** (0.0554)
Constant	0.0843 (0.0812)
Observations	999
R-squared	0.711

**Note:** gli errori standard robusti sono in parentesi; i simboli \*, \*\* e \*\*\* indicano un livello di significatività del 10%, 5% e 1% rispettivamente.

**Campione statistico:** i Paesi dell'Unione Europea esclusa la Croazia, il Regno Unito e gli Stati Uniti d'America (28 Paesi).

**Periodo analizzato:** 1980-2019.

**Fonte:** Calcoli fatti tramite il software Stata basati su dati provenienti dalla banca dati del Fondo Monetario Internazionale e dal Penn World Table.

Le tabelle fin qui descritte esaminano l'impatto che ognuna delle variabili di sviluppo del sistema finanziario ha singolarmente nei confronti della crescita del PIL pro capite reale. Per comprendere meglio i legami che queste misure hanno con essa però è necessario guardare l'evidenza empirica raccolta nella Tabella 3, acquisita tramite il secondo modello di crescita da noi sviluppato basato sulle equazioni (2) e (3). Da essa si possono riscontrare dei risultati di particolare interesse. Osservando la prima regressione relativa all'equazione (2), in cui abbiamo come variabili indipendenti *fin\_acc* come misura della quantità, *fin\_ef* come misura della qualità dello sviluppo finanziario e infine la loro interazione *acc\_ef*, notiamo che nonostante i coefficienti degli indici di quantità e di qualità presentino valori positivi, l'indice consistente nel loro prodotto (*acc\_ef*) è caratterizzato da un coefficiente negativo.

Questi esiti sono simmetrici a quelli che si ricavano dalla regressione derivante dall'utilizzo dell'equazione (3). Ciò che però li differenzia dai primi è che in questi ultimi i coefficienti delle variabili indipendenti (*fin\_dep*, *fin\_ef* e *dep\_ef*) non solo sono statisticamente significativi ma sono altamente significativi: come si può osservare dalla tabella, il coefficiente di *fin\_dep* ha una significatività del 5% mentre quelli di *fin\_ef* e *dep\_ef* dell'1%. Per questo motivo nel trattare parallelamente queste due regressioni ci soffermeremo con maggiore attenzione sui risultati ottenuti tramite l'equazione (3).

**TABELLA 3**

VARIABLES	(2) growth	VARIABLES	(3) growth
rgdpe_pop_1	-0.00917 (0.00921)	rgdpe_pop_1	-0.0102 (0.00876)
fin_acc	0.0300 (0.0233)	fin_dep	0.0481** (0.0224)
fin_ef	0.0207 (0.0226)	fin_ef	0.0558*** (0.0163)
acc_ef	-0.0341 (0.0384)	dep_ef	-0.118*** (0.0354)
hc	-0.0177 (0.0148)	hc	-0.0224 (0.0147)
irr	0.197** (0.0913)	irr	0.178* (0.0918)
csh_g	-0.0581 (0.0360)	csh_g	-0.0450 (0.0343)
cn_gr	0.350*** (0.0268)	cn_gr	0.354*** (0.0263)
tfp_gr	0.643*** (0.0554)	tfp_gr	0.642*** (0.0549)
Constant	0.0861 (0.0834)	Constant	0.0987 (0.0798)
Observations	999	Observations	999
R-squared	0.712	R-squared	0.716

**Note:** gli errori standard robusti sono in parentesi; i simboli \*, \*\* e \*\*\* indicano un livello di significatività del 10%, 5% e 1% rispettivamente.

**Campione statistico:** i Paesi dell'Unione Europea esclusa la Croazia, il Regno Unito e gli Stati Uniti d'America (28 Paesi).

**Periodo analizzato:** 1980-2019.

**Fonte:** Calcoli fatti tramite il software Stata basati su dati provenienti dalla banca dati del Fondo Monetario Internazionale e dal Penn World Table.

Come anticipato nella sezione precedente, questa tipologia di regressioni è utile ai fini della nostra ricerca per studiare come quantità e qualità dello sviluppo del sistema finanziario si relazionano e come il loro rapporto vada ad influenzare la crescita. Per analizzare ciò, esaminiamo l'impatto dell'efficienza delle istituzioni finanziarie sulla crescita del PIL pro capite reale attraverso la derivata parziale della seconda rispetto alla prima:

$$\frac{\partial growth_{ct}}{\partial fin_{ef_{ct}}} = 0,0207 - 0,0341 * fin_{acc} \quad \text{in riferimento all'equazione (2)}$$

e

$$\frac{\partial growth_{ct}}{\partial fin_{ef_{ct}}} = 0,0558 - 0,118 * fin_{dep} \quad \text{in riferimento all'equazione (3)}$$

Da questi risultati emerge che un sistema finanziario più efficiente ha un effetto positivo sulla crescita economica ma quando la dimensione del sistema stesso è troppo grande questo effetto diventa più debole. Di conseguenza l'effetto marginale positivo della qualità finanziaria rispetto alla crescita del PIL pro capite reale è frenato da una elevata quantità dello sviluppo del settore della finanza. Ciò non vuol dire che questo impatto sia necessariamente negativo. Infatti per rendere le due derivate parziali sopra illustrate uguali a zero servirebbe nella prima un valore di *fin\_acc* approssimativamente uguale a 0,607 e nella seconda un *fin\_dep* dal valore di circa 0,473. Se andiamo a vedere i valori medi di *fin\_acc* e *fin\_dep* elencati nella Tabella 4 (in cui presentiamo anche le caratteristiche principali di questi indici), per quanto riguarda la prima variabile notiamo che 13 dei 28 Paesi superano la soglia e in più che il valore medio tratto dal totale dei Paesi, seppur di poco, non oltrepassa lo 0,607. Dall'altro canto in 12 Paesi su 28 il valore medio della seconda variabile va oltre quello della soglia e, anche in questo caso, il valore medio totale si avvicina ad essa senza però superarla. Possiamo dedurre quindi che in media l'effetto dell'efficienza delle istituzioni finanziarie, sebbene sia positivo, viene quasi completamente smorzato dal livello quantitativo dello sviluppo finanziario. I risultati con *fin\_acc* sono simili a quelli con *fin\_dep*, tuttavia bisogna considerare che quelli in cui si utilizza la prima delle due misure di quantità non sono statisticamente significativi.

**TABELLA 4**

	fin_acc	fin_dep
Country name		
Austria	.49525	.47275
Belgium	.74625	.53675
Bulgaria	.70375	.2478125
Cyprus	.72975	.38225
Czech Republic	.423	.2563333
Denmark	.6875	.725
Estonia	.4346429	.2946429
Finland	.26875	.66325
France	.59825	.60475
Germany	.67375	.635
Greece	.5992105	.2731579
Hungary	.3452632	.2373684
Ireland	.6395	.7985
Italy	.7715	.42125
Latvia	.4603704	.147037
Lithuania	.3637037	.1840741
Luxembourg	.948	.5775
Malta	.50125	.37975
Netherlands	.5865	.90775
Poland	.41475	.22
Portugal	.98325	.515
Romania	.23325	.11025
Slovakia	.4586207	.2134483
Slovenia	.7142857	.2621429
Spain	.8825	.43525
Sweden	.3585	.70275
United Kingdom	.76975	.7845
United States	.784	.69975
Total	.5995275	.4711861

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
fin_acc	1,037	.5995275	.2462449	.03	1
fin_dep	1,037	.4711861	.2550025	.03	1

**Periodo analizzato:** 1980-2019

**Fonte:** Calcoli fatti tramite il software Stata basati su dati provenienti dalla banca dati del Fondo Monetario Internazionale

Per meglio comprendere i risultati suindicati andiamo adesso ad analizzare l'evidenza da noi ottenuta attraverso calcoli che non riguardano i modelli di crescita utilizzati in questo elaborato. Nella Tabella 5 vengono esposte le regressioni fatte tramite le equazioni (4) e (5), le quali delineano le relazioni lineari intercorrenti tra le variabili di sviluppo del settore finanziario ponendo l'efficienza come variabile dipendente. In entrambi i casi troviamo che il coefficiente della variabile indipendente, cioè di *fin\_acc* nella (4) e di *fin\_dep* nella (5), viene positivo e altamente significativo. Ne deduciamo che la presenza di un sistema finanziario sviluppato comporta delle economie di scala andando conseguentemente ad aumentare la sua efficienza. Detto in altre parole, per avere un settore finanziario efficiente è necessario che questo sia sufficientemente sviluppato, in termini di un maggiore accesso ai servizi forniti dalle istituzioni finanziarie e di una maggiore dimensione delle istituzioni intesa come quantità di asset di cui sono a disposizione e di crediti che possono fornire.

**TABELLA 5**

(4)		(5)	
VARIABLES	fin_ef	VARIABLES	fin_ef
fin_acc	0.341*** (0.0205)	fin_dep	0.160*** (0.0296)
Constant	0.316*** (0.0313)	Constant	0.380*** (0.0324)
Observations	1,037	Observations	1,037
R-squared	0.601	R-squared	0.499

**Note:** gli errori standard robusti sono in parentesi; i simboli \*, \*\* e \*\*\* indicano un livello di significatività del 10%, 5% e 1% rispettivamente.

**Campione statistico:** i Paesi dell'Unione Europea esclusa la Croazia, il Regno Unito e gli Stati Uniti d'America (28 Paesi).

**Periodo analizzato:** 1980-2019.

**Fonte:** Calcoli fatti tramite il software Stata basati su dati provenienti dalla banca dati del Fondo Monetario Internazionale e dal Penn World Table.

Passiamo ora a valutare se esistono degli effetti quadratici tra queste variabili. Mentre la Tabella 6 riporta le regressioni derivanti dall'uso delle equazioni (6) e (7), la Tabella 7 mostra i risultati a livello grafico permettendo una più facile comprensione delle relazioni non lineari tra qualità e quantità della finanza. Quello che notiamo è che, nonostante il coefficiente della variabile quantitativa dello sviluppo finanziario venga positivo e statisticamente significativo all'1%, il coefficiente del suo termine quadratico ( $fin\_acc^2$  e  $fin\_dep^2$ , rispettivamente indicati con *fin\_acc\_2* e *fin\_dep\_2* nella Tabella 6) si rivela essere negativo e significativo all'1%. Ciò vuol dire che a lungo andare un sistema finanziario sempre più grande conduce la sua efficienza ad avere un andamento crescente sempre più debole se non addirittura un andamento decrescente.

Questo lo si può osservare bene grazie ai grafici della Tabella 7, dove tutte e due le funzioni, in linea con la

Tabella 4, vanno da un valore minimo di  $fin\_acc$  e  $fin\_dep$  di 0,3 ad un valore massimo di 1. La principale differenza tra i due casi è che mentre  $fin\_acc$  fa aumentare  $fin\_ef$  sempre di meno, la funzione con  $fin\_dep$  si presenta, usando i termini di Law e Singh (2014), come una “U” invertita caratterizzata da un valore soglia oltre il quale un suo ulteriore aumento porta ad una riduzione di  $fin\_ef$ . Per individuare dunque il valore preciso del punto di massimo di questa funzione abbiamo posto la derivata parziale dell’efficienza rispetto alla profondità delle istituzioni finanziarie uguale a zero. Coerentemente con il secondo grafico della Tabella 7 otteniamo:

$$\frac{\partial fin\_ef}{\partial fin\_dep} = 0,715 - 0,519 \cdot 2 \cdot fin\_dep = 0 \Rightarrow fin\_dep \approx 0,689$$

dove questa derivata parziale rappresenta l’effetto marginale di  $fin\_dep$  su  $fin\_ef$ . Dato che il valore soglia di  $fin\_dep$  risulta essere maggiore al suo valore medio totale nel campione osservato (che come specificato nella Tabella 4 è approssimativamente uguale a 0,600) possiamo asserire, in base ai dati a nostra disposizione, che in media l’effetto quadratico di una maggiore dimensione della finanza sull’efficienza delle istituzioni finanziarie è positivo seppur non elevato. Tuttavia, in presenza di un aumento eccessivo della dimensione, la quantità dello sviluppo finanziario ha un impatto negativo sulla sua qualità.

**TABELLA 6**

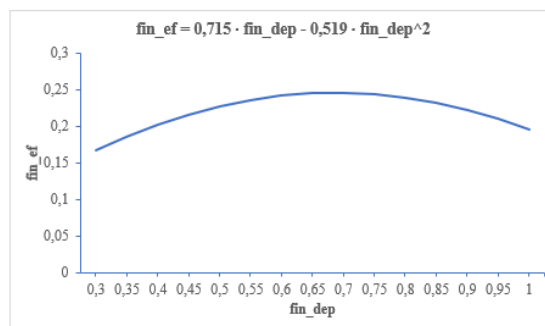
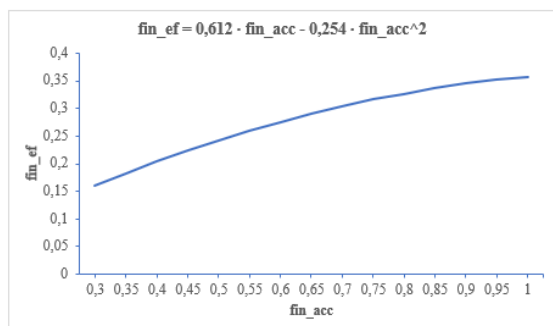
VARIABLES	(6) fin_ef	VARIABLES	(7) fin_ef
fin_acc	0.612*** (0.0693)	fin_dep	0.715*** (0.0658)
fin_acc_2	-0.254*** (0.0574)	fin_dep_2	-0.519*** (0.0533)
Constant	0.140*** (0.0275)	Constant	0.325*** (0.0287)
Observations	1,037	Observations	1,037
R-squared	0.611	R-squared	0.545

**Note:** gli errori standard robusti sono in parentesi; i simboli \*, \*\* e \*\*\* indicano un livello di significatività del 10%, 5% e 1% rispettivamente.

**Campione statistico:** i Paesi dell'Unione Europea esclusa la Croazia, il Regno Unito e gli Stati Uniti d'America (28 Paesi).

**Periodo analizzato:** 1980-2019.

**Fonte:** Calcoli fatti tramite il software Stata basati su dati provenienti dalla banca dati del Fondo Monetario Internazionale e dal Penn World Table.

**TABELLA 7**

**Fonte:** Grafici creati su Excel basati sui risultati delle regressioni della Tabella 6.

Riassumendo quanto detto in questo paragrafo, l'evidenza empirica derivante dalle regressioni da noi studiate ci conduce a dichiarare che un Paese caratterizzato da un sistema che presenta delle istituzioni finanziarie efficienti è propenso ad un maggiore sviluppo economico. Nonostante ciò, l'effetto positivo che l'efficienza delle istituzioni finanziarie, da noi considerata come indice della qualità e della bontà dello sviluppo finanziario, ha nei confronti della crescita viene ridotto sensibilmente da un considerevole aumento dell'accesso ai servizi bancari, degli asset delle istituzioni finanziarie e dei crediti verso il settore privato. Nel nostro campione, dunque, lo sviluppo finanziario presenta nel lungo periodo un impatto positivo sulla crescita economica fintantoché la sua dimensione non raggiunge livelli eccessivi.

## CONCLUSIONI

Questo elaborato studia il rapporto esistente tra sviluppo finanziario e crescita economica con l'obiettivo di fornire nuova evidenza empirica riguardo le caratteristiche del loro legame, data la presenza nella letteratura passata di pareri piuttosto discordanti.

Ci avvaliamo di uno studio econometrico basato su stime panel con dati relativi a 28 Paesi diversi e ad un periodo di 40 anni. I Paesi analizzati sono quelli dell'Unione Europea, ad eccezione della Croazia per la quale non si avevano dati a sufficienza, il Regno Unito e gli Stati Uniti mentre l'arco temporale dei dati a nostra disposizione va dal 1980 al 2019, permettendoci di valutare gli effetti che un sistema finanziario sviluppato ha sulla crescita di lungo periodo. Le variabili usate nelle nostre regressioni provengono in parte dal Fondo Monetario Internazionale e in parte dal Penn World Table (PWT). Dal primo, in particolare dal documento di Katsiaryna Svirydzenka (2016), ricaviamo gli indici di sviluppo finanziario: tre misure relative ad accesso (*fin\_acc*), profondità (*fin\_dep*) ed efficienza (*fin\_ef*) delle istituzioni finanziarie, focalizzate principalmente sulle banche, consistenti in degli indici compositi ognuno dei quali è formato attraverso la media lineare ponderata di più indicatori. Le prime due misure sono interpretate come variabili di quantità



dello sviluppo del sistema finanziario che indicano rispettivamente la dimensione dei servizi bancari in termini di accessibilità da parte dei clienti e la dimensione degli asset e dei crediti verso il settore privato che caratterizzano le istituzioni finanziarie. La terza va ad evidenziare quanto le banche sono efficienti dal punto di vista dell'intermediazione, da quello operativo e da quello dei profitti ed è considerata come variabile qualitativa dello sviluppo della finanza. Dal Penn World Table, invece, vengono estrapolati i dati riguardanti la variabile di crescita economica, consistente nella crescita del PIL pro capite reale, e le variabili di controllo utilizzate. Le regressioni da noi svolte si basano su varie equazioni che illustrano i seguenti risultati: quando le variabili finanziarie sono analizzate singolarmente nel primo modello di crescita, gli indici di accesso ed efficienza risultano avere un impatto positivo sulla crescita, sebbene quello della misura qualitativa non sia significativo come osservato anche da Ayadi et al. (2013), mentre l'indice di profondità presenta, in conformità con Hassan et al. (2011), un'influenza negativa; quando, come nel secondo modello, si introduce l'interazione tra quantità e qualità dello sviluppo finanziario, i coefficienti dei singoli indici sono positivi mentre quello dell'interazione tra variabile quantitativa e qualitativa si rivela essere negativo. Troviamo di conseguenza che la derivata parziale della crescita economica rispetto alla qualità finanziaria è negativamente influenzata dalla quantità dello sviluppo finanziario e che in media, osservando i valori degli indici nei Paesi del campione, questa rimane positiva ma molto vicina allo zero.

Questi risultati si ottengono sia utilizzando l'accesso che la profondità finanziaria come misure della dimensione dello sviluppo del settore finanziario. Nel caso in cui si utilizza *fin\_acc* essi presentano però coefficienti statisticamente non significativi. Infine, indagando i rapporti tra le misure finanziarie notiamo come la qualità e la dimensione delle istituzioni finanziarie siano legate da una relazione positiva che cresce sempre meno e che in alcuni casi può sfociare in una funzione ad "U" invertita, in cui il superamento del valore soglia della dimensione porterebbe a danneggiare la qualità delle istituzioni.

In base alla nostra analisi empirica, possiamo dunque concludere che nella finanza ed in particolare nel settore bancario uno sviluppo finanziario quantitativamente eccessivo può indebolire l'impatto positivo che l'efficienza dello stesso di norma ha nei confronti della crescita. Questo perché, nonostante ad un sistema finanziario più evoluto in termini di maggiori dimensioni consegua inizialmente lo scaturire di economie di scala, un suo sviluppo oltre certi limiti vada ostacolare la qualità delle istituzioni sulle quali si basa il mondo della finanza. Perciò per favorire la crescita economica, in linea con Law e Singh (2014), l'obiettivo dei policy maker dovrebbe essere quello di soffermarsi maggiormente sul miglioramento delle istituzioni senza focalizzarsi esageratamente sull'aumento della loro dimensione.

Il nostro studio porta nuova luce sulla relazione esistente tra finanza e crescita nel lungo periodo attraverso la selezione di variabili di sviluppo finanziario fino ad oggi non utilizzate per questo scopo e particolarmente rilevanti dato che racchiudono al loro interno informazioni relative a diversi indicatori. Tuttavia non chiarisce la direzione di causalità di questo rapporto: lasciamo a future ricerche il compito di sviluppare ulteriormente questo argomento.

## BIBLIOGRAFIA

P. Aghion, P. Howitt e D. Mayer-Foulkes, «The effect of financial development on convergence: theory and evidence,» *Quarterly Journal of Economics*, vol. 120, pp. 173-222, 2005.

J. L. Arcand, E. Berkes e U. Panizza , «Too Much Finance?,» IMF Working Paper 12/ 161, 2012.

R. Ayadi, E. Arbak, S. Ben-Naceur e W. De Groen, «Financial Development, Bank Efficiency and Economic Growth across the Mediterranean,» MEDPRO Technical Report, March, 2013.

T. Beck e R. Levine , «Stock markets, banks, and growth: panel evidence,» *Journal of Banking and Finance*, vol. 28, n. 3, pp. 423-442, 2004.

V. R. Bencivenga e B. D. Smith, «Financial Intermediation and Endogenous Growth,» *Rev. Econ. Stud.*, vol. 58, n. 2, pp. 195-209, April 1991.

V. R. Bencivenga e B. D. Smith, «Some Consequences of Credit Rationing in an Endogenous Growth Model,» *J. Econ. Dynam. Control*, vol. 17, n. 1/2, pp. 97-122, January-March 1993.

P. Bolton , T. Santos e J. Scheinkman , «Cream Skimming in Financial Markets,» NBER Working Paper No. 16804, 2011.

G. Cecchetti e E. Kharroubi, «Reassessing the Impact of Finance on Growth,» BIS Working Papers No. 381, Bank for International Settlements, 2012.

P. O. Demetriades e K. A. Hussein, «Does financial development cause economic growth? Time series evidence from 16 countries,» *Journal of Development Economics*, vol. 51, n. 2, pp. 387-411, 1996.

A. Demirgüç-Kunt e V. Maksimovic, Financial Constraints, Uses of Funds and Firm Growth: An International Comparison, Working paper, World Bank, 1996.

D. W. Diamond, «Financial Intermediation and Delegated Monitoring,» *Rev. Econ. Stud.*, vol. 51, n. 3, pp. 393-414, July 1984.

- R. W. Goldsmith, *Financial structure and development*, New Haven, CT: Yale U. Press, 1969.
- J. Greenwood e B. Jovanovic, «Financial Development, Growth, and the Distribution of Income,» *J. Polit. Econ.*, vol. 98, n. 5, Pt.1, pp. 1076-1107, October 1990.
- B. K. Guru e I. S. Yadav , «Financial development and economic growth: panel evidence from BRICS,» *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, vol. 24, n. 47, pp. 113-126, 2019.
- B. E. Hansen, «Threshold effects in non-dynamic panels: estimation, testing, and inference,» *Journal of Econometrics*, vol. 93, n. 2, pp. 345-368, 1999.
- M. K. Hassan, B. Sanchez e J.-S. Yu, «Financial development and economic growth: New evidence from panel data,» *The Quarterly Review of Economics and Finance*, vol. 51, pp. 88-104, 2011.
- F. S. Hung, «Explaining the nonlinear effects of financial development on economic growth,» *Journal of Economics*, vol. 97, n. 1, pp. 41-65, 2009.
- J. Jayaratne e P. E. Strahan, «The Finance-Growth Nexus: Evidence from Bank Branch Deregulation,» *Quarterly Journal of Economics*, vol. 111, n. 3, pp. 639-70, August 1996.
- W. S. Jung, «Financial Development and Economic Growth: International Evidence,» *Econ. Devel. Cult. Change*, vol. 34, n. 2, pp. 333-46, January 1986.
- R. G. King e R. Levine, «Finance and Growth: Schumpeter Might Be Right,» *Quart. J. Econ.*, vol. 108, n. 3, pp. 717-37, August 1993a.
- R. G. King e R. Levine, «Finance, Entrepreneurship, and Growth: Theory and Evidence,» *J. Monet. Econ.*, vol. 32, n. 3, pp. 513-42, December 1993b.
- S. Kremer, A. Bick e D. Nautz, «Inflation and growth: new evidence from a dynamic panel threshold analysis,» *Empirical Economics*, vol. 44, n. 2, pp. 861-878, 2013.
- R. La Porta, F. Lopez-de-Silanes, A. Shleifer e R. W. Vishny, «Law and Finance,» *Journal of Political Economy*, vol. 106, pp. 1113-1155, 1998.
- S. H. Law e N. Singh, «Does too much finance harm economic growth?,» *Journal of Banking & Finance*, vol. 41, pp. 36-44, 2014.
- R. Levine, «Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda,» *Journal of Economic Literature*, vol. 35, n. 2, pp. 688-726, June 1997.
- R. Levine e S. Zervos, «Stock markets, banks, and economic growth,» *The American Economic Review*, vol. 88, n. 3, pp. 537-558, 1998.
- R. Levine, N. Loayza e T. Beck, «Financial intermediation and economic growth: Causes and causality,» *Journal of Monetary Economics*, vol. 46, pp. 31-77, 2000.
- R. E. J. Lucas, «On the Mechanics of Economic Development,» *J. Monet. Econ.*, vol. 22, n. 1, pp. 3-42, July 1988.
- R. I. McKinnon, *Money and capital in economic development*, Washington, DC: Brookings Institution, 1973.

- T. Philippon, «Financiers versus engineers: should the financial sector be taxed or subsidized?,» *American Economic Journal: Macroeconomics*, vol. 2, n. 3, pp. 158-182, 2010.
- G. Rajan e L. Zingales, «Financial Dependence and Growth,» *The American Economic Review*, vol. 88, n. 3, pp. 559-586, June 1998.
- J. Robinson, *The Generalization of the General Theory, in The rate of interest, and other essays*, London: Macmillan, 1952, pp. 67-142.
- P. L. Rousseau e P. Wachtel, «Equity Markets and Growth: Cross-Country Evidence on Timing and Outcomes, 1980-1995,» *Journal of Business and Finance*, vol. 24, pp. 1933-1957, 2000.
- J. A. Schumpeter, *Theorie der Wirtschaftlichen Entwicklung [The theory of economic development]*, Leipzig [Cambridge, MA]: Dunker & Humblot [Harvard U. Press], 1912 [1934].
- E. S. Shaw, *Financial Deepening in Economic Development*, New York, NY: Oxford University Press, 1973.
- A. Smith, *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*, London: W. Stahan & T. Cadell, 1776.
- J. E. Stiglitz e A. Weiss, «Credit Rationing in Markets with Imperfect Information,» *Amer. Econ. Rev.*, vol. 71, n. 3, pp. 393-410, June 1981.
- J. E. Stiglitz e A. Weiss, «Incentive Effects of Terminations: Applications to Credit and Labor Markets,» *Amer. Econ. Rev.*, vol. 73, n. 5, pp. 912-27, December 1983.
- K. Svirydzenka , «Introducing a New Broad-based Index of Financial Development,» IMF Working Paper/16/5, 2016.
- P. Wachtel e P. L. Rousseau, «Financial intermediation and economic growth: a historical comparison of the United States, the United Kingdom, and Canada,» in *Anglo-American financial systems: Institutions and markets in twentieth-century North America and the United Kingdom*, New York, NY, Irwin Professional Publishing, 1995, pp. 329-381.

<https://data.imf.org/?sk=f8032e80-b36c-43b1-ac26-493c5b1cd33b>