

LUISS - GUIDO CARLI



DIPARTIMENTO DI IMPRESA E MANAGEMENT

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN AMMINISTRAZIONE, FINANZA E CONTROLLO

CATTEDRA DI ECONOMIA FINANZIARIA INTERNAZIONALE

SOSTENIBILITÀ DEL DEBITO PUBBLICO: UN APPROCCIO DI
CALCOLO ALTERNATIVO

RELATORE

PROF. MAURO VISAGGIO

CORRELATORE

PROF. MARCO VULPIANI

CANDIDATO

FRANCESCO LIMATOLA

MATR. 691911

ANNO ACCADEMICO 2018/2019

INDICE

INDICE.....	3
INTRODUZIONE	5
I. CAPITOLO	9
A. METODI DI FINANZIAMENTO DELLA SPESA PUBBLICA	9
I. PRIMA IPOTESI: TASSAZIONE UNA TANTUM	10
II. SECONDA IPOTESI: STAMPARE MONETA.....	12
III. TERZA IPOTESI: INDEBITARSI CON IL MERCATO.....	14
B. SOSTENIBILITÀ DEL DEBITO PUBBLICO.....	21
I. COS'È LA SOSTENIBILITÀ DEL DEBITO PUBBLICO	21
II. DISAVANZO COMPLESSIVO COSTANTE	22
III. DISAVANZO PRIMARIO COSTANTE.....	25
II. CAPITOLO.....	29
A. FATTORI CON UN PESO MAGGIORE PER UN'ANALISI ALTERNATIVA SULLA SOSTENIBILITÀ	29
I. IL TASSO D'INTERESSE DEI BOND	31
II. <i>DURATION</i> FINANZIARIA DEI TITOLI.....	37
III. FATTORI STRUTTURALI	39
1) IMPORT E EXPORT.....	40
2) SALDO PRIMARIO	45
3) INVESTIMENTO E RISPARMIO PRIVATO	48
4) INVESTIMENTI PUBBLICI.....	52
IV. INTERAZIONE STRATEGICA TRA NAZIONI: INCENTIVO AD EVITARE L'”EFFETTO DOMINO”	54
B. SOSTENIBILITÀ DEL DEBITO PUBBLICO NEL BREVE PERIODO	56
III. CAPITOLO.....	66
A. ANALISI SULLA SOSTENIBILITÀ DEL DEBITO DI ITALIA E FRANCIA SECONDO L'ANALISI “STANDARD”	67
B. ANALISI SULLA SOSTENIBILITÀ DEL DEBITO NEL BREVE PERIODO	69
I. ANALISI DELLA SOSTENIBILITÀ ITALIANA	76
II. ANALISI DELLA SOSTENIBILITÀ FRANCESE	82
III. CONFRONTO TRA I RISULTATI DELLE CONDIZIONI DI SOSTENIBILITÀ NEL BREVE DI ITALIA E FRANCIA	87
CONCLUSIONI	90
BIBLIOGRAFIA	93
RINGRAZIAMENTI.....	97

INTRODUZIONE

“Il debito pubblico è eccessivo”, “questa situazione debitoria è insostenibile”, “è necessario tagliare le spese per diminuire il rapporto Debito/PIL”. Quante volte abbiamo letto o sentito queste parole, sia sui quotidiani sia durante i dibattiti alla televisione? Negli ultimi anni gli esperti di economia politica e non, hanno cominciato a concentrare la loro attenzione su questa particolare variabile e sulle sue implicazioni. Questa attenzione maggiore è dovuta alla crisi finanziaria del 2008 e poi alla crisi del debito sovrano europeo del 2012, conseguenza diretta di quanto avvenuto quattro anni prima negli USA. Questo allarmismo generale sul debito pubblico ha fatto sì che spesso venissero utilizzati strumenti poco precisi per la valutazione di una variabile come il Debito Pubblico e la sua relativa sostenibilità, a volte enfatizzando gli effetti negativi e altre volte sottovalutando il suo rischio intrinseco.

Partendo da tale situazione, l'idea per il presente lavoro nasce in seguito alla lettura di dichiarazioni contrastanti a proposito del debito pubblico italiano, ritenuto da alcuni insostenibile (come ad esempio per Christine Lagarde, presidente del Fondo Monetario Internazionale) e da altri sostenibile (come ad esempio per Nick Gartside, responsabile globale per gli investimenti di JP Morgan Asset Managers).

Nella letteratura economica il punto di riferimento per un'analisi di sostenibilità del debito pubblico è sicuramente la condizione di stabilità elaborata da Evsey Domar, il quale studiò il caso di una nazione con un disavanzo costante (ovvero spese per il welfare comprensive degli interessi sul debito pregresso superiori alle entrate per tassazione). Secondo Domar, una nazione è sostenibile, nel lungo periodo, quando il tasso di crescita del PIL è superiore al tasso di interesse medio sul debito pregresso. Se questo è sicuramente vero nel lungo periodo, lo è anche nel breve?

Il proposito di questo scritto è di fornire uno strumento di breve periodo, anche a chi non può svolgere un'analisi complessa sui fattori strutturali di un paese, sulla sostenibilità del debito pubblico che quest'ultimo può affrontare. Tale strumento, che si svilupperà per tutto questo scritto, si incentrerà sull'analisi delle due variabili utilizzate da Domar per la costruzione della sua condizione di sostenibilità. Di conseguenza analizzeremo sia i fattori che compongono il PIL sia quelli che determinano il tasso di interesse medio, per dimostrare come, in un arco temporale breve, si debba dare ad alcuni fattori un peso maggiore rispetto ad altri. Abbiamo deciso di concentrare la nostra attenzione sull'analisi nel breve poiché questo ci sembra molto pieno di insidie e di dati che spesso non vengono presi nella giusta considerazione, essendo, tuttavia, fondamentali per uno Stato.

Nel primo capitolo cercheremo di dare un'infarinatura delle conoscenze di base richieste per poter affrontare il tema della sostenibilità del debito pubblico. A tal fine affronteremo come prima cosa il tema del finanziamento pubblico, ovvero come può uno Stato reperire i fondi che gli sono necessari nel momento in cui presenti delle uscite per il sostegno della *res publicae* superiori alle entrate derivanti dalla tassazione. Una volta spiegato ciò, analizzeremo le tre forme possibili di finanziamento della spesa pubblica a disposizione di uno Stato, e di ognuna di queste descriveremo i limiti. Una volta analizzati, ci focalizzeremo sull'analisi di un solo metodo di finanziamento, ovvero l'emissione di titoli di debito; a questo punto inizieremo a trattare il tema grazie anche a strumenti matematici, e spiegheremo come il concetto universalmente accettato per definire la sostenibilità del debito di una nazione sia quello elaborato da Evsej Domar.

Nel secondo capitolo affronteremo il tema delle variabili che agiscono sul PIL a cui dare un peso differente per un'analisi sulla sostenibilità del debito in un arco temporale breve, analizzando in vari paragrafi ognuna di queste variabili per poi inserirle all'interno di un vincolo di bilancio di sostenibilità del debito. In particolar modo analizzeremo: l'import ed export, gli investimenti pubblici, l'avanzo o il disavanzo, il risparmio e l'investimento privato. Secondo il nostro punto di vista, infatti, questi fattori strutturali, sebbene nel lungo periodo possano essere accantonati per un'analisi canonica della sostenibilità del debito, stessa cosa non può farsi nel breve periodo in cui tali valori hanno rilevanza nient'affatto marginale. In tal modo, partendo dal PIL contabile, deriveremo quello che abbiamo chiamato "PIL di sostenibilità". La nostra analisi in questo capitolo si concentrerà sull'altra variabile che deve essere modificata per una comparazione adeguata con il tasso di crescita del PIL di sostenibilità di una nazione, ovvero il tasso di interesse medio, dovendo correggere questo in base alla *duration* e differenziando i diversi scaglioni di debito in base al loro tasso d'interesse nominale. Continueremo la nostra analisi inserendo anche un'analisi di interazione strategica, poiché una nazione non vive isolata dalle altre, ma collabora, cresce e concorre con diverse nazione, è necessario, a nostro avviso, analizzare anche il peso che una nazione riveste a livello internazionale e come questa possa essere troppo importante per fallire. Chiuderemo il capitolo con il cuore di questo scritto, il punto principale per cui tale elaborato è stato concepito: convertire in un modello matematico queste considerazioni di sostenibilità nel breve periodo. Per fare ciò, come abbiamo detto, partiremo dall'analisi standard sviluppata da Domar ed inseriremo dei fattori di correzione che agiscano su ambo le variabili in modo diverso.

Nel terzo e ultimo capitolo, invece, cercheremo di applicare la condizione di sostenibilità derivata nel capitolo due a due nazioni differenti, e cioè Italia e Francia. L'obiettivo dell'ultimo capitolo, ci teniamo a sottolineare, non è la quantificazione esatta della sostenibilità delle due nazioni oggetto di confronto, ma solo una dimostrazione di come, se valutati diversamente, per i

concetti espressi nel secondo capitolo, alcuni fattori strutturali possano modificare la quantificazione della sostenibilità nel breve periodo. Prima di tutto faremo un'analisi di tipo tradizionale, confrontando la sostenibilità di queste nazioni. Dopo aver fatto ciò, aggiungeremo i fattori di correzione analizzati nel capitolo due, e calcoleremo una sostenibilità del debito nel breve, diversa da quella di lungo. Confronteremo i risultati delle due tipologie di sostenibilità della singola nazione e poi confronteremo i risultati tra le due nazioni oggetto di analisi. La scelta delle nazioni non è casuale. Spesso infatti si legge di una diffusa idea di sostenibilità della Francia rispetto a quella nostrana, presentando tuttavia la prima fattori strutturali meno forti della seconda.

I. CAPITOLO

A. METODI DI FINANZIAMENTO DELLA SPESA PUBBLICA

Ogni nazione, per poter soddisfare le esigenze della cittadinanza e per prendersi cura di questa, deve raccogliere delle risorse e ridistribuirle in maniera efficiente. La raccolta delle risorse avviene primariamente tramite tassazione (definita nelle equazioni macroeconomiche con la nota lettera T) della stessa popolazione, operante a vari livelli di complessità, potendosi avere una tassazione diretta, indiretta, progressiva, proporzionale, ecc.¹ La redistribuzione viene poi definita all'interno del documento di sintesi più importante per uno Stato a livello economico, ovvero il bilancio. Quest'ultimo ha varie funzioni, partendo da quella più squisitamente economica, passando per quella giuridica fino ad arrivare alla funzione di controllo dell'organo legislativo su quello esecutivo; tuttavia, per quanto possa essere interessante e complessa l'analisi del bilancio statale, in questo scritto non verrà analizzato in ogni sua parte. Il bilancio, ovviamente, fa una differenziazione in base alla natura e alla destinazione sia delle uscite che delle entrate. Ai fini della nostra trattazione, però, non è utile analizzare approfonditamente le varie voci che compongono le uscite e le entrate statali, ma è necessario solo analizzare il valore finale di queste ultime, e cioè le spese e le entrate senza differenziazione tra conto corrente e conto capitale. Una volta che si sono stabilite le entrate e le uscite per quello specifico anno, avremo una differenza che può essere positiva o negativa. Questa differenza è chiamata *Saldo Primario*; quando questa differenza è positiva, ovvero quando il ricavato dalle tasse è superiore alle spese sostenute per il funzionamento dello Stato (che nelle equazioni macroeconomiche viene definita con la lettera G , ovvero come somma delle spese per il funzionamento della *res publicae*), e quindi $T > G$, abbiamo quello che si chiama *Avanzo Primario*. Quando il saldo primario presenta invece una differenza negativa, e quindi quando le spese sono superiori alle entrate, $G > T$, questa viene chiamata *Disavanzo Primario*.

Nel caso in cui uno Stato si trovi in una condizione di avanzo, esso avrà un *Risparmio Pubblico* positivo e di conseguenza potrà utilizzare tali fondi per mettere in atto politiche di welfare e di investimento aggiuntive rispetto a quelle precedentemente effettuate (essendo calcolato nel saldo primario anche la spesa in conto capitale, la quale si riferisce alle spese per investimenti), non ponendosi particolari problemi economici circa l'utilizzo di questo importo; le problematiche relative a tale importo, infatti, saranno principalmente politiche, materia che ovviamente

¹ Per semplicità di trattazione, non ci soffermeremo sulle differenze esistenti tra questi due tipi di tassazioni, né sulla distorsione che creano per i cittadini, né tantomeno sulla differenza di incasso. Nel presente lavoro tratteremo la variabile T come blocco unico.

tralasciamo di approfondire, facendo piuttosto riferimento a come questa influenzi le scelte economiche dei *Decision Maker*.

Ma cosa avviene nel caso in cui tale saldo sia negativo? Che cosa succede quando lo Stato spende ogni anno più di quello che incassa? Dal momento che lo Stato non è un ente economico con finalità di guadagno, il fatto che abbia un saldo negativo non comporta, come accade per le imprese, una scelta tra il continuare l'attività oppure dismettere gli asset e liquidare gli investitori. In questo caso, uno Stato può reperire i fondi necessari per la copertura delle uscite in tre modi:

- Può imporre una tassa *una tantum* che colpisce direttamente la sua popolazione;
- Può stampare moneta;
- Può rivolgersi al mercato ed emettere titoli di debito.

Adesso analizzeremo queste tre ipotesi singolarmente spiegando quali sono i rischi e i vantaggi dell'attuazione di queste politiche. Per quanto possa sembrare banale la scelta tra queste ipotesi, in realtà ci sono delle considerazioni importanti da fare per verificare quale sia la scelta più conveniente, a seconda ovviamente della situazione in cui versa lo Stato in questione. Nel nostro scritto, così come precedentemente evidenziato, non faremo mai un'approfondita analisi delle ragioni che spingono i *Decision Maker* a fare una scelta piuttosto che un'altra, ma evidenzieremo quali problematiche questi si trovano ad affrontare.

I. PRIMA IPOTESI: TASSAZIONE UNA TANTUM

In questa prima ipotesi lo Stato decide di finanziarsi tassando ulteriormente la popolazione con un'imposta di carattere transitorio. Questa tassa serve per eguagliare il valore delle entrate con quella delle uscite, cosicché $T=G$. Sebbene possa sembrare la scelta più logica quella di tassare i cittadini per pagare servizi che solo questi utilizzeranno, in realtà ha delle implicazioni affatto banali. Prima di tutto c'è la difficoltà di reperire tutti i fondi necessari, dal momento che alcune persone potrebbero decidere di non pagare la suddetta tassa aggiuntiva, evadendo l'imposta, facendo sì che si configuri non solo una classica situazione di *free riding*, fattispecie importante nel mondo della scienza delle finanze, ma potendosi poi creare delle problematiche sociali nient'affatto prevedibili, che ovviamente i *Decision Maker* preferiscono evitare. Dopotutto bisogna ricordare che lo Stato è composto da persone elette, che spesso concentrano la loro attenzione sul consenso elettorale, piuttosto che sull'attuazione di politiche efficienti ma impopolari.

Ma è meglio andare con ordine. Prima di tutto, si configura una situazione di *free riding* nel momento in cui un soggetto usufruisce di un servizio o di un bene che è stato pagato da altri.

Questo avviene di continuo con i beni pubblici, poiché molte persone decidono di non pagare per un servizio che però non è escludibile². Questo è un fenomeno di carattere progressivo, nel senso che più la tassazione aumenta, più è probabile un aumento del numero dei free rider.

A tal proposito, un grande contributo in tema di collegamento tra tassazione e gettito fiscale che ne deriva è stato dato dall'economista americano Arthur Laffer³, il quale, con una semplice curva (che riportiamo in Figura 1), riuscì a dimostrare come un aumento della tassazione non è sempre accompagnato da un aumento del gettito fiscale.

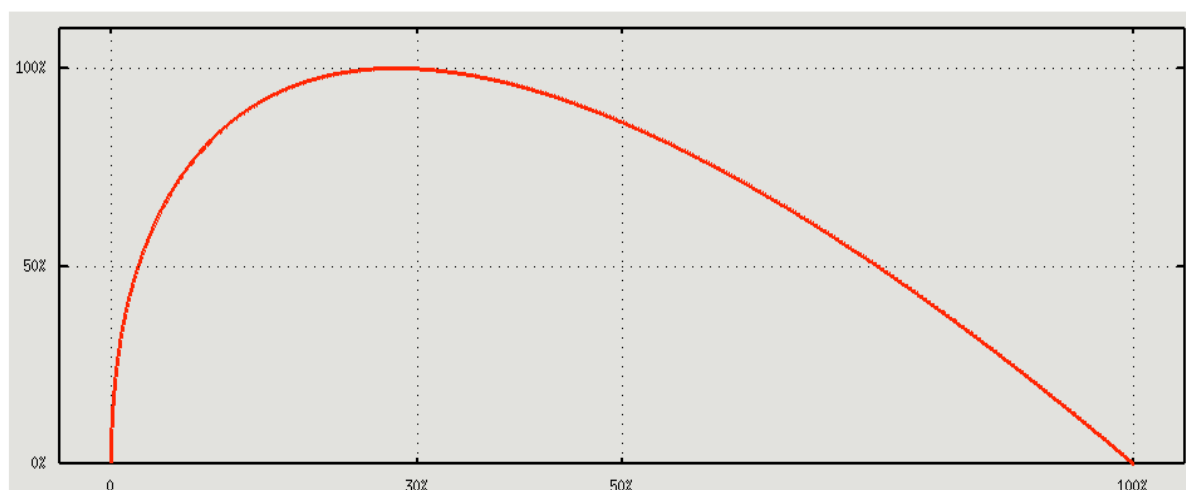


Figura 1. Curva di Laffer. Arthur Laffer (1980)

Sull'asse delle ordinate c'è il gettito fiscale, mentre su quello delle ascisse c'è la pressione fiscale. Secondo Laffer, partendo da una pressione fiscale pari a zero, muovendoci verso destra sull'asse delle ascisse, noteremo che il gettito fiscale aumenta; tuttavia si arriverà ad un punto in cui l'aumento della pressione non produce più un aumento del gettito, bensì una sua diminuzione. Questa è una conseguenza abbastanza logica, poiché da una certa pressione fiscale, è naturale pensare che le persone decidano di non pagare, configurandosi un problema di free riding di grandi proporzioni.

Tutto questo ovviamente deve essere tenuto in gran conto dai Decision Maker quando si discute sulla possibile imposizione di una tassa *tantum* per finanziare il disavanzo. Di conseguenza, quando uno Stato decide di tassare la popolazione per finanziare il disavanzo, deve considerare che una tassazione troppo elevata può produrre un abbassamento delle entrate fiscali, anziché un

² Un bene è escludibile quando l'utilizzo da parte di un soggetto ne impedisce l'utilizzo ad un altro. Questa è una delle caratteristiche che deve avere un bene fornito dallo stato, deve essere: non rivale e non escludibile

³ Arthur Laffer (Youngstown, 14 agosto 1940) divenne uno degli economisti più influenti durante il governo Reagan per i suoi consigli in materia. Il suo contributo più significativo è stata la creazione della curva omonima

suo aumento, potendo causare anche un effetto depressivo sulla produzione; in proposito, nessuno, a nostro avviso, ha descritto meglio la situazione di un aumento delle tasse per motivi di equilibrio economico di Winston Churchill⁴, il quale era solito dire che: “Una nazione che si tassa nella speranza di diventare prospera è come un uomo in piedi in un secchio che cerca di sollevarsi tirando il manico”.

Tuttavia, per giustizia di esposizione, in seguito dimostreremo come economicamente non vi siano differenze tra una tassazione *ad valorem* e un’emissione di titoli di debito (sempreché entrambe siano contenute), ma per ora ci basta sottolineare come spesso un fattore determinante in tali situazioni sia la percezione che ha la popolazione circa la pressione fiscale. Questo può sembrare assurdo: prendere decisioni di economia politica senza l’utilizzo degli strumenti propri dell’economia come la matematica? Ebbene, per rispondere a tale domanda è sempre bene ricordare che le politiche economiche sono scelte dalle stesse persone che vengono elette dalla popolazione, le quali spesso preferiscono il consenso nel breve periodo all’efficienza a lungo termine.

II. SECONDA IPOTESI: STAMPARE MONETA

Questa seconda opzione rimane una delle più praticate dai Decision Maker, anche se in alcuni paesi non è più possibile attuare una politica di questo tipo. Ma andiamo con ordine. Senza fare un excursus su come si è arrivati all’utilizzo della moneta cartacea, è giusto ricordare che la moneta non è altro che una promessa, un patto potremmo dire, di fiducia tra chi la utilizza. La moneta che noi utilizziamo, di per sé, non ha alcun valore intrinseco, poiché non è una *moneta merce*⁵, ma è la promessa che quella moneta abbia un valore di scambio con l’oro presente nelle riserve delle banche centrali. È importante ricordare quanto appena sopra per comprendere meglio il ragionamento che porteremo di seguito.

Per prima cosa dobbiamo chiederci quale sia il ricavo per uno Stato quando batte moneta. Come può l’aumento di moneta azzerare la differenza tra entrate ed uscite di una nazione? La risposta non è intuitiva, ma è facile da comprendere. La nuova offerta di moneta immessa nel mercato aumenta l’inflazione del paese, dal momento che, per il concetto su espresso, il rapporto tra il cambio della moneta con quella delle riserve auree, venendosi a creare una diminuzione del valore intrinseco della moneta, genera una svalutazione, in termini reali, della stessa; in questo

⁴ Winston Leonard Spencer Churchill (Woodstock, 30 novembre 1874 – Londra, 24 gennaio 1965) è stato un politico, militare, scrittore e storico britannico. Figura molto importante nel panorama politico mondiale

⁵ Per moneta merce si intende uno strumento di pagamento da un bene dotato di *valore intrinseco* proprio, cioè indipendente dal suo utilizzo come strumento di pagamento (in termini semplici: una merce che viene usata come mezzo di scambio).

modo se in t_0 una somma x mi permette di acquistare una somma y di beni, in t_1 la stessa somma x non potrà acquistare la somma y di beni del periodo precedente.

Di conseguenza, nella pratica, lo Stato paga i suoi debiti con moneta che vale dimeno, determinando una tassazione indiretta su tutti i detentori di quella moneta che si vedranno deprezzare il valore di questa che possiedono. In proposito, John Maynard Keynes⁶ disse: "L'inflazione è la forma di tassazione che il cittadino più difficilmente riesce a evadere e che anche il governo più debole può applicare, quando oramai non può ricorrere ad altro [...]. L'onere dell'imposta è ampiamente diffuso e non può essere facilmente evaso, non comporta spese di raccolta e incide, grossolanamente, in proporzione alla ricchezza individuale. Non meraviglia che questi vantaggi superficiali esercitano un così grande fascino sui ministri delle finanze"⁷.

Questa tassazione indiretta, che spesso non viene avvertita, viene chiamato *signoraggio*, il quale, appunto, può essere definito, come la differenza dello stock di offerta di moneta in due momenti differenti, che come intuitivamente si capisce, sarà pari all'inflazione. Se aggiungiamo questa differenza all'equazione del Saldo Primario, avremo:

$$SP = G - T = M_1 - M_0$$

Di conseguenza, un aumento dell'inflazione (non determinata attraverso un aumento della produzione) determina una tassazione non percepita sui detentori di moneta di quel paese che permettono allo Stato di coprire il proprio disavanzo primario.

A questo punto potrebbe capitare di chiedersi come mai non viene utilizzato solo questo strumento in caso di disavanzo. La risposta è molto semplice, e può essere divisa in due macro aree, ovvero:

- L'aumento spropositato dell'inflazione;
- Impossibilità di utilizzare la politica monetaria.

Per quanto riguarda il primo punto, la spiegazione del perché questo avvenga, è banale, ma le conseguenze sono tutt'altro che facilmente inquadrabili e soprattutto risolvibili. Se una nazione decide di finanziare sempre il proprio disavanzo tassando la popolazione con un'imposta sulla detenzione di moneta, allora questa col tempo perderà di valore e di credibilità, diventando in poco tempo una moneta patologicamente malata. Vi sono due considerazioni da fare circa il danno economico che subisce una moneta fragile:

⁶ John Maynard Keynes (Cambridge, 5 giugno 1883 – Tilton, 21 aprile 1946) è stato un economista britannico, padre della macroeconomia moderna. È considerato uno degli economisti più influenti del XX secolo ed anche uno dei più importanti per la storia del pensiero economico.

⁷ John Maynard Keynes (1923)

- Abbassamento del potere d'acquisto interno;
- Svalutazione del tasso di cambio.

Di conseguenza, come prima cosa, la moneta che le persone detengono vale molto di meno, il potere d'acquisto si riduce e così si vengono a generare costi patologici per tutto il sistema economico nazionale nel suo insieme. Quando ciò avviene si parla di iper-inflazione, fenomeno molto noto in Germania, la quale, dopo la prima guerra mondiale, durante la Repubblica di Weimar, ha vissuto un periodo in cui l'inflazione superava il 662% annuo. Ovviamente tale situazione ha segnato profondamente la politica economica di quella nazione; il che spiega anche l'avversione tedesca nei confronti di una politica monetaria espansiva.

Ovviamente, come conseguenza esterna, vi è la svalutazione del tasso di cambio. Se il potere d'acquisto interno scende, è ovvio ritenere che la moneta nazionale verrà scambiata ad un valore via via decrescente rispetto alle altre monete con un'inflazione sostenibile. Tale situazione porta alla conclusione di una svalutazione totale del potere di acquisto di moneta estera.

Il secondo punto, ovvero la impossibilità di poter utilizzare la politica monetaria, è un'altra conseguenza abbastanza drammatica che si viene a creare quando una nazione decide di utilizzare l'inflazione per finanziare il suo disavanzo. Se uno Stato sceglie di finanziarsi in questo modo, allora la politica monetaria risulta completamente asservita a questo scopo, di fatto depauperando una delle risorse più forti di una nazione per stimolare l'attività economica, essendo considerata la moneta il mezzo più veloce con il quale uno Stato può intervenire nella vita politica, dal momento che le politiche fiscali e quelle per investimento sono troppo lente nel generare effetti nel breve termine. Se poi guardiamo ritorniamo al primo punto, ipotizzando una situazione estrema di iper-inflazione, allora la politica monetaria diventa di nuovo non utilizzabile, essendo impossibile combattere un evento patologico come questo con metodi fisiologici.

Quanto detto ci porta a concludere che, sebbene alcuni stati utilizzino questo meccanismo per finanziarsi, in realtà bisogna considerarlo come ultima risorsa ed è in ogni caso necessario dosarlo al millimetro per non provocare danni che sarebbero ben più gravi di una differenza negativa del saldo primario.

III. TERZA IPOTESI: INDEBITARSI CON IL MERCATO

Questo è l'ultimo metodo con il quale un'impresa può finanziarsi, che è anche il cuore dell'argomento che andremo a trattare in questo scritto.

Andiamo con ordine. Ogni società, o ente, può prendere denaro in prestito quando ne ha necessità per attuare un determinato piano di investimento, tralasciando il fatto che possa, o no,

essere economicamente conveniente; di solito, quando questo avviene, come prima cosa, questi enti si rivolgono agli istituti di credito, i quali, professionalmente, analizzano il rischio di un'azienda, ne valutano le intenzioni e dopo ciò decidono se concedere, oppure no, la linea di credito. Quest'operazione, per quanto banale, risulta non praticabile per una nazione, essendo gli importi da questa richiesti troppo grandi per qualsiasi ente finanziario, quandanche pensassimo a quelli più importanti al mondo. Sapendo questo, l'unica opzione praticabile per una nazione è quella di rivolgersi al mercato obbligazionario, in cui le società, o le nazioni, offrono titoli di credito, che i sottoscrittori acquistano con l'intenzione di ricevere con una cadenza prestabilita una cedola. In questo modo uno Stato si affida agli investitori circa la percezione che gli stessi hanno del rischio di quel determinato paese. Ovviamente con l'evoluzione del mercato, sono venuti a crearsi degli enti che professionalmente valutano il rischio dei paesi e delle nazioni che immettono obbligazioni sul mercato, ed in base a questi valori, si stabilisce quale tasso di interesse sia più consono a rappresentare il rischio di quell'investimento. Quindi nel momento in cui uno Stato decide di emettere dei titoli, deve anche valutare quale sia il tasso di interesse che possa soddisfare gli investitori; grazie a questi enti, tuttavia, la scelta del tasso non è arbitrario, ma deriva da alcuni standard, che vengono universalmente accettati. Ciò è d'aiuto, da un lato, perché se uno Stato volesse corrispondere un tasso ritenuto non soddisfacente dagli operatori economici, potrebbe capitare che nessuno di questi compri i titoli offerti in sottoscrizione, il che, oltre che ad un danno economico, ha un danno reputazionale non facilmente calcolabile in termini numerici. Tuttavia, dall'altro lato, nel corso di questo scritto evidenzieremo come alcuni di questi standard vengano calcolati su dati che in realtà hanno poco a che fare con la reale sostenibilità di una nazione, venendo scelti solo per la loro semplicità esplicativa e di utilizzo. Per ora ci limiteremo ad utilizzarli asetticamente e ipotizzeremo che lo Stato riesca sempre a far sottoscrivere tutti i titoli che vuole sul mercato. Questo è solo un accenno di quanto poi analizzeremo in dettaglio in seguito, ma è necessario al fine di una completa spiegazione del fenomeno di indebitamento.

Nel corso di questo paragrafo, per prima cosa ci concentreremo sullo spiegare il funzionamento di questo metodo di finanziamento, in seguito analizzeremo il suo impatto sociale e chiuderemo l'argomentazione analizzando l'idea di Ricardo⁸ in merito a questo tipo di finanziamento. Inoltre, alla base della nostra argomentazione, ci sarà un'ipotesi molto forte, che verrà analizzata nel secondo capitolo, ovvero come lo Stato consideri indifferente se ad acquistare i titoli di debito siano i cittadini, o enti nazionali, oppure cittadini, o enti, esteri.

⁸ David Ricardo (Londra, 18 aprile 1772 – Gatcombe Park, 11 settembre 1823) è stato un economista britannico, considerato il padre della scuola classica.

Riprendendo l'argomentazione circa l'indebitamento, partiamo sempre dall'ipotesi che uno Stato si trovi in una situazione in cui il suo saldo primario, e cioè SP , che definiamo come $T - G$, è negativo, e cioè:

$$SP < 0$$

allora questo dovrà emettere dei titoli di Debito in modo che, il saldo primario, più la variazione ΔB_0 di stock di debito emesso in $t = 0$, il saldo totale, ST , sia

$$ST = SP + \Delta B_0 = 0$$

In tal caso, ponendo comunque che nel mercato ci siano operatori razionali, questi acquistano titoli quando credono che il rischio (composto da vari fattori, come il rischio paese, il rischio di rimborso, il rischio di default, etc.), così come viene valutato da enti appositamente costituiti di cui sopra, che sopportano nel comprare quell'asset sia remunerato sufficientemente dal tasso di interesse i che gli viene corrisposto insieme al capitale da loro investito inizialmente.

Ritornando al caso su spiegato, questo ha una soluzione abbastanza banale, e cioè che la quota di indebitamento che uno Stato contrae in un periodo deve essere restituito, comprensivo di interessi, agli operatori nel periodo successivo. Per spiegare ciò matematicamente, utilizzeremo il caso di un mondo con due soli periodi di vita, il tempo $t = 0$ e il tempo $t = 1$. Detto ciò, avremo che in $t = 0$ lo Stato si indebiterà per una quantità di denaro capace di sopperire alla differenza tra entrate e uscite, differenza, rappresentata con x , che già abbiamo visto, ovvero

$$SP = G - T = x$$

in tal caso, in $t = 1$ lo Stato dovrà avere entrate tali per cui queste siano almeno pari alle uscite e al risarcimento degli operatori che hanno acquistato i suoi titoli. Matematicamente avremo, ipotizzando un generico tasso i ⁹

$$T = G + B_0 (1 + i)$$

⁹ Ai fini della trattazione, inoltre, non sarà importante stabilire se il tipo di capitalizzazione applicato a quei titoli sia semplice o composta, poiché non è importante valutare la quantità del debito che si va formando in un caso specifico né la forza con la quale questo si forma, quanto piuttosto come lo stato intende affrontare il problema della remunerazione degli interessi e del valore investito dagli operatori economici.

Nel caso preso in esame, le maggiori entrate possono verificarsi a seguito di una tassazione *una tantum* (il che poi riporta al primo caso analizzato, con tutte le conseguenze già esposte) sui contribuenti oppure grazie all'aumento della produttività che si riflette su maggiori entrate per tassazione da parte dello Stato, anche qualora l'aliquota tributaria rimanesse invariata.

La quota di stock di debito cumulato da una nazione che prende a prestito denaro emettendo titoli di stato viene chiamato *Debito Pubblico*. La quota di interessi che invece viene pagata ogni anno sullo stock di debito cumulato viene chiamata *Spesa Per Interessi*, la quale, matematicamente, verrà rappresentata nel modo seguente:

$$INT_1 = iB_0$$

dove B_0 è lo stock di debito contratto in $t = 0$ e INT_1 sono gli interessi che lo Stato deve corrispondere in $t = 1$.

Qualora andassimo a sommare la spesa per interessi alle uscite totali e il risultato fosse negativo, allora avremmo quello che viene chiamato comunemente *Deficit*. Questi valori hanno poco significato nel momento in cui siamo in un mondo con due soli periodi disponibili, mentre il problema assume connotati differenti nel momento in cui ipotizziamo un modello con una vita indefinitamente lunga. In tal caso si devono prendere in considerazione una serie di fattori che prima avevamo ignorato completamente, come i possibili effetti depressivi di un aumento del debito, la difficoltà di trovare finanziatori quando si è già indebitati, il tempo necessario per ripagare il debito, In una situazione multi periodale, inoltre, non è ipotizzabile una *una tantum* ogni qual volta che lo Stato deve risarcire quanto preso a prestito, perché questa *una tantum* assumerebbe la forma di una tassazione ordinaria (che come abbiamo visto precedentemente con la curva di Laffer, presenta una forma campanulare, ed una volta superato il punto di massimo, non conviene più per lo Stato aumentare la tassazione, essendo il risultato futuro peggiore di quello attuale, nonostante un aumento dell'aliquota fiscale) la quale, inoltre, potrebbe anche assumere un andamento iperbolico negativo qualora tale indebitamento non fosse ben investito, causando perdite in aggiunta ai fondi presi a prestito. Questa situazione causerebbe un effetto depressivo causato da una maggiore difficoltà per lo Stato di reperire denaro, essendo gli operatori economici più diffidenti a comprare titoli di uno Stato – e quindi ad investire in questo - qualora lo stock del debito andasse ad aumentare, anche perché poi questi si basano sugli stessi indicatori che abbiamo detto essere in realtà poco affidabili. Stando così le cose, l'analisi sull'indebitamento di uno Stato in una situazione multi periodale coincide con il problema stesso della sostenibilità del debito pubblico e dell'andamento del *Deficit*.

Per avere un quadro completo dell'argomento, in ogni caso, è necessario analizzare il processo di indebitamento da un altro punto di vista. L'indebitamento può anche essere visto come possibile attualizzazione di extra rendimenti futuri, che si prendono a prestito oggi. Ad esempio, ipotizzando che lo Stato sappia che in $t = 1$ abbia un aumento delle entrate, o una diminuzione della spesa, che causerà una differenza positiva, tale per cui

$$T - G = x$$

essendo il delta positivo, lo Stato può decidere di attualizzare tale somma in $t = 0$, utilizzando lo stesso tasso i che applicherà al debito contratto per pagare i suoi creditori, per avere una somma di fondi ulteriori in $t = 1$. Questo è un modo di vedere lo stesso problema, ma da un'angolazione differente. Infatti se nel primo caso, lo Stato ha bisogno di ulteriori fondi e li chiede a prestito, rimborsandoli poi nei periodi successivi, in questo caso si parte dal presupposto, abbastanza forte, che si sappia già che nel periodo successivo si avranno extra-rendimenti, ragion per cui si chiede in prestito il valore di questi attualizzati.

In realtà questa è più una visione teorica del concetto stesso di indebitamento, essendo difficile per qualsiasi ente, sia esso privato o pubblico, calcolare la somma di extra-rendimenti futuri che permetteranno di aver una somma aggiuntiva nel periodo presente. Inoltre ci sono difficoltà tra il combaciare la somma che serve in $t = 0$ con quella che si otterrebbe attualizzando gli extra-rendimenti in $t = 1$. Se invece prendiamo a prestito del denaro in $t = 0$, anche se questo non è l'attualizzazione degli extra-rendimenti del periodo successivo, comunque in $t = 1$, come abbiamo visto, lo Stato può attuare politiche fiscali per trovare i suddetti fondi.

Questo è un aspetto che ripetiamo essere soprattutto teorico, non avendo riscontri empirici dell'utilizzo di tale tecnica da parte dei Decision Maker quando si decide sull'indebitamento da contrarre.

Adesso passiamo al secondo punto, ovvero all'analisi dell'impatto sociale che ha una scelta di indebitamento di questo tipo; tale analisi può sembrare in un primo momento soprattutto una visione teorica, ma in realtà nasconde risvolti pratici rilevanti.

Nelle prime due metodologie di finanziamento su spiegate, l'onere del debito pubblico verte solo sulla popolazione di quel periodo, indifferentemente se lo Stato applichi un'imposta diretta o indiretta, poiché è solo il contribuente di quel periodo che ha l'obbligo di pagare per finanziare lo Stato. Il finanziamento dello Stato tramite indebitamento sul mercato, invece, non presenta questo difetto. In questo caso l'onere è sopportato sia dalla generazione presente che da quella futura, fino a quando il debito contratto non sarà estinto, il che può succedere anche dopo vari decenni dalla sua contrazione. Il motivo è semplice: se uno Stato prende in prestito del denaro in

$t = 0$ e deve rimborsarlo completamente in t_{30} , dovendo inoltre pagare una cedola ogni anno, subentrerà una nuova generazione della popolazione con capacità economiche sufficienti a contribuire al rimborso del debito pubblico. In tal modo, l'onere diventa intertemporale, gravando su tutte le generazioni che ricevono benefici dall'indebitamento e dall'investimento delle suddette somme per il welfare. Questa considerazione non è banale e non solo teorica, ma ha risvolti pratici per i Decision Maker. In quest'ottica, lo Stato può decidere di usare una tassa *una tantum* per un beneficio che ricade solo sulla generazione presente, mentre può decidere di indebitarsi con il mercato quando sta per porre in essere degli investimenti che agevoleranno la vita anche delle generazioni future, che sono costrette a ripagare parte del debito pubblico che lo Stato ha contratto nel tempo. Questo ragionamento si basa sul concetto di equità sociale, inteso come obbligo dello stesso trattamento per la popolazione di uno Stato, non configurandosi, in tal modo, neanche una situazione di free riding intertemporale.

Su questa idea di distribuzione intertemporale dell'onere del prestito non era d'accordo Ricardo, il quale in due scritti (*Principles* del 1817 e *Funding System* del 1820) espone le sue considerazioni in merito ai problemi che l'indebitamento può causare ad uno Stato. Purtroppo il pensiero di quest'ultimo non è chiarissimo dal momento che viene espresso non unitariamente nei due scritti su citati. In ogni caso potremmo dividere la sua idea in due parti: nei *Principles* è analizzato il problema macro-economicamente, mentre nei *Funding System* segue un ragionamento microeconomico.

Da un punto di vista macroeconomico, secondo Ricardo, vi è un trasferimento di risorse dai sottoscrittori dei titoli ai cittadini nel momento in cui lo Stato contrae il debito, ma allo stesso tempo vi sarà un trasferimento di risorse dai cittadini ai sottoscrittori nel momento in cui il debito si estinguerà. Di conseguenza ci sarebbe un incentivo per i cittadini ad approfittare del momentaneo trasferimento di risorse a loro favore, per poi trasferirsi in un altro paese nel momento in cui tale somma di denaro debba essere restituita ("è interesse di ogni contribuente togliersi questo peso dalle spalle e trasferirne il pagamento su qualche altra persona; sicché la tentazione di trasferirsi in un altro paese in cui il capitale sia esentato da tali oneri diventa irresistibile"¹⁰). Ragion per cui si potrebbe assistere ad una migrazione di cittadini che vedono la prospettiva di dover remunerare quanto preso in precedenza.

Il secondo punto della sua argomentazione, che questa volta affronta nei *Funding System*, è di tipo microeconomico, analizzando la scelta intertemporale che un cittadino affronta quando sa di dover pagare un onere statale in futuro.

Per prima cosa Ricardo afferma che è indifferente per lo Stato applicare una tassa *una tantum* oppure prendere in prestito una somma dal mercato che poi si dovrà rimborsare, e questo è

¹⁰ Cap. XVII dei *Principles*, 1817, David Ricardo

assolutamente vero. Se si analizza il problema da un punto di vista matematico è evidente come questo presenti un'uguaglianza tra le due forme di finanziamento. Se uno Stato applica una tassa una tantum di 2000 euro su ogni cittadino per finanziare il disavanzo pubblico, oppure chiede al mercato una somma che verrà rimborsata in 20 rate annuali, tale per cui si applichi un aumento della tassazione di 100 attualizzati al tasso corrente su ogni cittadino, allora vi è, com'è evidente, una sostanziale indifferenza tra un metodo di finanziamento o l'altro. Tale ipotesi è ancora più vera se si ipotizza la presenza di operatori perfettamente razionali, concetto che però anche lo stesso Ricardo ritiene difficilmente applicabile. In proposito, infatti, nei Principles, Ricardo scrive: "Sarebbe difficile persuadere un tale che possiede 20.000 sterline che un pagamento perpetuo di 50 sterline all'anno comporta lo stesso onere di un pagamento una tantum di 1.000 sterline. Egli avrebbe la vaga idea che le 50 sterline all'anno saranno pagate dai posteri e non da lui: ma se lascia la sua fortuna in eredità a suo figlio e la lascia gravata un'imposta perpetua, che differenza da lasciare 20.000 sterline gravate di imposta o 19.000 sterline senza di essa?".

Dalla seconda parte di questa frase, inoltre, si evince anche un'altra idea del pensiero ricardiano a proposito dell'indebitamento dello Stato verso l'esterno, e cioè la totale assenza della distribuzione dell'onere del pagamento di quanto preso in prestito tra generazioni future e presente, perché qualora le generazioni presenti lasciassero in eredità ai loro discendenti una somma di denaro, questa verrà tassata allo stesso modo per ripagare il debito inizialmente contratto, facendo sì che alla fine siano solo le generazioni presenti al momento in cui il debito è contratto a dover subire l'onere di quest'ultimo.

In realtà, per ciò che concerne il primo punto, come spesso è accaduto in passato, Ricardo nella sua analisi non valuta la tecnologia nel suo intervento. Per Ricardo, in ogni caso, il debito deve essere ripagato con la tassazione diretta sui cittadini, ma come abbiamo già spiegato precedentemente, questo non è per forza vero. Se lo Stato investe il denaro preso in prestito per progetti di innovazione produttiva, sia essa infrastrutturale oppure occupazionale, con una conseguente innovazione tecnologica a livello produttivo, questo genererà un'espansione della produzione nazionale, che a sua volta farà sì che le entrate statali, a parità di aliquota fiscale, aumenteranno, compensando con quanto preso in prestito. Di conseguenza l'eguaglianza non è vera se si ipotizza un contestuale investimento della somma presa a prestito dallo Stato.

Per ciò che riguarda il secondo punto, che comunque si ricollega all'idea di tassazione come uno mezzo con cui uno Stato può realmente incassare delle somme senza poi darle indietro, anche lo stesso Ricardo ipotizza che tale idea sia fattibile solo se vi è un'eredità che un padre concede al figlio, tralasciando tutte le persone che non ricevono un'eredità, e che quindi devono pagare per quanto preso a prestito nel periodo precedente (ipotizzando sempre poi l'applicazione della tassa una tantum, che abbiamo visto non essere sempre vero).

Nel corso di questo paragrafo introduttivo abbiamo visto quali sono le possibilità che ha uno Stato in caso di necessità di ulteriori fondi per coprire le uscite, abbiamo accennato alle problematiche che si riscontrano in ognuno di questo tipo di finanziamento. Abbiamo visto che il caso dell'immissione di debito sul mercato è lo strumento più utilizzato dai Decision Maker delle diverse nazioni, sebbene non sia scevro da problematiche sia economiche che sociali.

Ma allora qual è la soluzione? L'indebitamento smisurato? Fino a quanto ci si può indebitare? Esistono dei limiti universalmente accettati e validi? Nel paragrafo seguente cercheremo di rispondere sia logicamente sia matematicamente a queste domande, rifacendoci agli standard comunemente accettati, mentre nel secondo capitolo evidenzieremo tutti i limiti che queste teorie di sostenibilità del debito presentano.

B. SOSTENIBILITÀ DEL DEBITO PUBBLICO

Nel corso di questo paragrafo finale spiegheremo come viene intesa la sostenibilità del debito pubblico quando lo Stato si finanzia attraverso emissione di titoli di debito. Affronteremo il problema in due modi differenti, prima spiegando il concetto matematicamente e poi analizzando le logiche conseguenze di quanto è stato dimostrato. Per analizzare il concetto stesso di sostenibilità per prima cosa spiegheremo, ed in questo caso lo faremo solo per deduzione logica, quali conseguenze può avere un debito smisurato nei confronti degli investitori, siano essi istituzionali oppure no, ipotizzando comunque che questi siano razionali; in seguito, affronteremo il pensiero di Domar¹¹ il quale ha ipotizzato e studiato il caso di un disavanzo complessivo costante; infine, analizzeremo il caso di un disavanzo primario costante.

Dopo aver spiegato queste tre casistiche, che sono tra loro consequenziali e integrative, accenneremo ai limiti di queste interpretazioni sul debito pubblico e di come queste non vadano assunte come verità assolute, ma come basi per un'analisi complessa che possa dare risultati veritieri e affidabili in materia di debito pubblico, che effettueremo nel secondo capitolo.

I. COS'È LA SOSTENIBILITÀ DEL DEBITO PUBBLICO

Uno Stato, ovviamente, non può illimitatamente chiedere del denaro in prestito, dal momento che arriverà ad un punto in cui sarà impossibile per lui risarcire gli investitori. In questo sotto paragrafo ci concentreremo sulle conseguenze che un eccessivo indebitamento ha sulle scelte degli investitori, che, lo ripetiamo, sono da considerarsi razionali.

¹¹ Evsej Domar (Lodz, 16 aprile 1914 – Concord, 1 aprile 1997) è stato un'economista russo naturalizzato statunitense, il quale, insieme al collega Roy Harrod, ha lavorato a un paradigma economico secondo cui l'aumento del reddito deve essere proporzionale a investimenti e risparmio.

Come abbiamo precedentemente affermato, grazie all'interconnessione dei mercati, esistono enti appositi che valutano il rischio implicito che si trova in ogni asset che viene scambiato sul mercato. Tale procedura si applica anche ai titoli degli stati sovrani; in questo caso, ogni nazione viene valutata in base alla sua affidabilità finanziaria, e gli viene affidato un voto (*grade*) che lo classifica in un *ranking*, in base al quale viene confrontato con gli altri paesi. Questa votazione è indicativa del rischio, e di conseguenza del tasso da dover applicare ai titoli che si emettono. Quindi ogni nazione ha un *range* di tasso da dover applicare per meglio rappresentare il rischio che un investitore sopporta nel comprare quei titoli.

Descritto in questo modo il concetto è abbastanza semplice, ma cosa accadrebbe se un elevato debito pubblico inducesse gli investitori a credere che non esiste alcun tasso capace di remunerare il rischio che sopporterebbero comprando quei titoli? In quel caso uno Stato non potrebbe più finanziarsi chiedendo denaro al mercato, poiché non troverebbe nessuno disposto ad acquistare i suoi titoli.

Oppure potrebbe accadere che una nazione applichi un tasso molto alto per non far andare deserta l'asta di vendita di quest'ultimi, ma poi una volta piazzati i titoli, si renda conto che il tasso applicato a quel debito è insostenibile, vedendosi così costretta, da un momento all'altro, a ripudiare il debito (argomento che affronteremo nel corso del secondo capitolo, ma che possiamo già in questa sede affermare come sia un atto estremo e con conseguenze reputazionali difficilmente calcolabili a livello economico).

Questi casi appena elencati sono estremi ed anche rari, ma rendono immediatamente comprensibile come non sia attuabile una politica in cui il debito cresca senza freni, senza che i Decision Maker attuino politiche di investimento, o fiscali, in grado di contenerlo.

Come conseguenza di quanto detto, la sostenibilità del debito pubblico deve essere vista come capacità da parte di uno Stato di remunerare, come promesso, coloro i quali hanno comprato i titoli emessi. Si faccia ben attenzione che molto spesso in materia economica conta anche la percezione che si ha di un determinato fenomeno. Se uno Stato è in grado di mantenere i suoi impegni ma non traspare all'esterno, allora ci si ritroverà comunque in una situazione di sostanziale insostenibilità del debito.

Pertanto, una nazione deve essere capace non solo di mantenere i suoi impegni, ma anche di trasmettere fiducia ai suoi investitori circa la sua solidità finanziaria.

II. DISAVANZO COMPLESSIVO COSTANTE

In questo paragrafo analizzeremo soprattutto il contributo di Domar, il quale analizzò il rapporto dinamico¹², h , che intercorre tra la spesa per interessi e il prodotto interno lordo, e cioè

$$h_1 = i \frac{B_0}{Y_1}$$

Dove:

B_0 è lo stock di debito in $t = 0$

Y_1 è il prodotto interno lordo in $t = 1$

i è il tasso di interesse nominale medio dello stock di debito

Ma per capire a pieno la formula su scritta dobbiamo andare con ordine. Prima di tutto, faremo delle semplificazioni, una su tutte, ipotizzeremo che la nazione in questione venga reputata affidabile, ragion per cui questa non avrà problemi per la raccolta dei fondi necessari, e ipotizzeremo inoltre che il tasso da questo applicato rispecchi perfettamente le aspettative degli operatori.

Ipotizziamo il caso di una politica fiscale espansiva tale per cui è necessario da parte di una nazione emettere nuovi titoli di debito ogni anno per finanziare la spesa del welfare. In tal caso lo Stato ogni anno creerà un disavanzo pari a una percentuale del prodotto interno lordo. Questa percentuale arbitraria la indicheremo con la lettera a (la quale rispetterà sempre la condizione $a > 0$) tale per cui avremo il seguente rapporto

$$D_1 = G_1 + iB_0 - T_1 = aY_1$$

Di conseguenza avremo che il disavanzo in $t = 1$ sarà uguale alla spesa per il welfare nello stesso periodo (G_1) sommato gli interessi sul debito pregresso (iB_0) sottratte le entrate derivanti da tassazione (T_1). Come si può notare, tutto questo sarà uguale a una percentuale del prodotto interno lordo di quel periodo. Per rendere ancora più chiaro il significato di tale formula, facendo degli aggiustamenti, avremo:

$$B_1 = B_0 + D_1 = B_0 + aY_1$$

Com'è facile vedere, in questo caso il debito assoluto tenderebbe a crescere all'infinito, e questo non è un'opzione sostenibile, a meno che non crescano alla stessa velocità anche tutti gli altri

¹² Bosi (2015)

fattori dell'economia che determinano il prodotto interno lordo. Tuttavia, anche qualora ipotizzassimo una crescita degli altri fattori economici, allo stesso modo si arriverebbe a un limite logico. Anche se matematicamente imponiamo che il tasso di indebitamento $a = n$ (dove per n intendiamo il tasso di crescita del PIL) inevitabilmente arriveremo alla conclusione che nessun operatore razionale acquisti i titoli di quella nazione che presenta sì una crescita sostenuta, ma un'affidabilità esterna pari a 0. Per i motivi su esposti, Domar si concentra sul rapporto che il debito ha in relazione al PIL e non sui valori assoluti.

Partendo dall'espressione su riportata, se dividiamo tutti i fattori per Y e indichiamo con b_1 il rapporto tra il debito e il PIL, allora avremo

$$b_1 = \frac{B_1}{Y_1} = \frac{B_0}{Y_1} + a = \frac{B_0}{(1+n)Y_0} + a$$

la quale, modificando ancora, diviene

$$b_1 = \frac{b_0}{(1+n)} + a$$

Essendo questa un'equazione alle differenze di primo livello, se il valore del coefficiente che moltiplica b_0 è inferiore, in valore assoluto, all'unità, allora il valore b_1 tenderà a un valore positivo. La ragione è ovvia. Se il coefficiente $(1/(1+n))$ fosse maggiore dell'unità, il valore di b_1 tenderebbe a esplodere in maniera incontrollata, infatti il debito tenderebbe a crescere annualmente non solo del rapporto a , che abbiamo ipotizzando essere un disavanzo aggiuntivo annuo, ma anche per l'effetto di ampliamento di b_1 indotto dal coefficiente stesso. Ovviamente nel caso in cui il coefficiente fosse minore all'unità, allora avremo un effetto totalmente opposto. Ipotizziamo a tal proposito due casi differenti. Nel primo il rapporto a è uguale a zero: in questo caso il valore di b tenderà a scendere, fino al momento in cui, ovviamente, il debito si stabilizzerà ad un valore costante, il quale, per l'appunto sarà 0. Nella seconda ipotesi a ha un valore positivo: in questo caso il valore di $b_1 - b_0/(1+n)$, con il crescere di b_1 , avrà raggiunto il valore del rapporto a , da quel momento l'equazione si stabilizzerà, e resterà costante. Per stabilire quale sia questo valore stazionario, poniamo che $b_0 = b_1$ e risolviamo tutta l'equazione per b . Facendo ciò avremo:

$$b = \frac{(1+n)a}{n}$$

In questo caso, quindi, la variabile b cesserà di variare e si stabilizzerà.

Di conseguenza l'onere degli interessi per il debito pubblico rapportato al PIL, cuore della teoria di Domar, sarà:

$$h_1 = \frac{i B_0}{Y_1} = \frac{i b_0}{(1+n)}$$

Ma dato che in stato stazionario abbiamo detto che $b_0 = b_1 = b$ avremo

$$h = \frac{ib}{(1+n)} = \frac{ia}{n}$$

L'esercizio impostato di Domar conduce quindi ad una formula analitica molto semplice. Né il rapporto debito/PIL, né il rapporto interessi passivi/PIL tendono ad esplodere, anche se si ipotizza un bilancio in costante disavanzo. Secondo Domar, di conseguenza, l'onere del debito sarà direttamente proporzionale ad i e ad a e inversamente proporzionale a n . Ciò conduce alla conclusione che un debito risulta sostenibile non solo in base alla quota di fondi che ogni anno i Decision Maker prendono in prestito, ma anche e soprattutto del rapporto che ha questo con il tasso di interesse che si paga sul debito e sul tasso di crescita della produzione annuale. Secondo Domar, infatti, sarebbe stato inutile concentrare tutte le attenzioni su una riduzione di a (aumento tassazione e/o riduzione della spesa pubblica) in quanto le misure necessarie a tale scopo avrebbero avuto un effetto contrario da quello desiderato, contraendo solo il prodotto interno. Com'è stato poi dimostrato, soprattutto con la crisi che ha colpito le varie nazioni europee dopo il 2008, Domar aveva ragione. Una semplice politica di contrazione di a , avrebbe avuto un effetto negativo sulla produttività e avrebbe fatto esplodere il debito.

III. DISAVANZO PRIMARIO COSTANTE

Secondo Domar, di conseguenza, un aumento dell'indebitamento deve corrispondere ad un aumento più che proporzionale di a , il che porterebbe lo stock di debito ad un valore finito. Il problema di questa ipotesi è che utilizza una semplificazione, e cioè questa si basa sull'idea per la quale i Decision Maker sono sempre in grado di determinare un aumento del disavanzo quando vi è una variazione del tasso di interesse. Com'è evidente, questa è un'ipotesi non realizzabile. Il governo di una nazione può controllare solo la tassazione e la spesa pubblica, non anche l'interesse sullo stock di debito pregresso, né tantomeno variare quest'ultimo per il debito futuro con politiche monetarie espansive, essendo oramai le Banche Centrali nazionali

totalmente indipendenti dal potere Esecutivo dello stesso paese. Viste tali difficoltà, alcuni economisti hanno deciso di concentrare la loro analisi, più che sul concetto di disavanzo complessivo costante, su quello del disavanzo primario costante. Infatti, sarebbe più interessante, nonché più utile, secondo questi, analizzare l'andamento del rapporto interessi/PIL e Debito/PIL nel caso in cui il governo attui una politica fiscale in cui è mantenuto costante rispetto al PIL non il disavanzo complessivo, bensì il disavanzo primario.

Matematicamente, l'equazione che descrive ciò è:

$$D_1 = G_1 + iB_0 - T_1 = a'Y_1 + iB_0$$

Ovviamente, dato che questa formula contiene anche la spesa per interessi, il valore a' non deve essere uguale al valore precedente a .

L'equazione che descrive la dinamica dello stock di debito, diventa in tal caso:

$$B_1 = B_0 + a'Y_1 + iB_0 = (1 + i)B_0 + a'Y_1$$

In cui a' rappresenta il rapporto tra il disavanzo primario e il PIL. In rapporto a quest'ultimo avremo, come fatto in precedenza:

$$b_0 = \frac{1 + i}{1 + n} b_0 + a'$$

Questa equazione arriva ad un punto stazionario solo se $(1 + i)/(1 + n) < 1$ e cioè se $n > i$. In questo caso, ponendo sempre $b_0 = b_1 = b$, si avrà:

$$b = \frac{(1 + n)a'}{n - i}$$

In questo caso, quindi, un valore finito di b può aversi solo nel caso in cui il tasso di crescita dell'economia n sia maggiore del tasso di interesse medio sul debito dello Stato. Nel caso in cui ciò non si verificasse, ovvero quando il tasso di interesse è stabilmente superiore al tasso di crescita dell'economia, si avrebbe un'esplosione del debito e del rapporto debito/PIL. Questo è facile da spiegare anche senza l'utilizzo di formule matematiche. Se in t_0 ho uno stock di debito pari a 0 e inizio ad indebitarmi al tasso i , è naturale supporre che se il tasso di crescita della produttività n è inferiore ad i , allora non si potrà mai remunerare il debito.

Tale condizione, secondo l'accezione di Domar, sarà:

$$h_1 = \frac{i B_0}{Y_1} = \frac{i b_0}{1 + n}$$

che in *steady state* diventerà

$$h = \frac{ib}{1 + n} = \frac{ia'}{n - i}$$

Di conseguenza, stando a questa formula, è necessario per un paese avere un tasso di crescita che sia stabilmente al di sopra del tasso di interesse per essere sostenibile, ma è davvero così? Basta solo questo per definire la sostenibilità o no di un paese? Certo è impossibile che un paese sia sostenibile se prende in prestito denaro a un tasso di interesse e contemporaneamente ha una crescita che è sempre inferiore al suddetto tasso, ma questo non è il solo fattore che bisogna analizzare. Un'azienda privata non viene valutata solo in base a quanto reddito genera, ma anche come lo genera, che tipo di impatto ha sull'ambiente in cui opera. Perché questo tipo di operazione non può essere compiuta anche per uno Stato?

Secondo noi, sebbene tale vincolo di bilancio sia veritiero nel lungo periodo, nel breve non lo è. Il motivo è semplice: in un arco temporale breve, i fattori da prendere in considerazione hanno un peso maggiore quando assumono determinati valori. Una nazione con un avanzo primario è più sostenibile, a parità di fattori, di una nazione con un disavanzo primario; o ancora, una nazione con una duration del portafoglio bassa è più sostenibile di un'altra con una duration più alta.

Nel corso del secondo capitolo elencheremo e analizzeremo tutti i fattori che nel breve hanno un peso specifico maggiore nell'ottica di un'analisi sulla sostenibilità. Dopo aver studiato questi fattori e la loro incidenza su un'analisi di sostenibilità del debito pubblico nel breve, cercheremo di trovare un metodo che meglio rappresenti, a nostro avviso, il vincolo di bilancio di sostenibilità.

II. CAPITOLO

A. FATTORI CON UN PESO MAGGIORE PER UN'ANALISI ALTERNATIVA SULLA SOSTENIBILITÀ

Nel primo capitolo di questo elaborato abbiamo elencato gli strumenti utilizzabili da uno Stato nel momento in cui questo presenti una differenza negativa tra le entrate totali e le uscite totali ($T - G < 0$); abbiamo visto che esistono fondamentalmente tre metodi attraverso i quali uno stato può raccogliere i fondi necessari per pareggiare uscite ed entrate, e di ognuno di questi abbiamo elencato i pregi ed evidenziato i limiti; abbiamo inoltre mostrato come il metodo principale utilizzato dagli Stati per sopperire alla mancanza di fondi sia l'emissione di titoli di debito. Infine, in relazione a quest'ultimo tipo di finanziamento, abbiamo spiegato, sia con strumenti logico-deduttivi che con strumenti analitici, che cosa si intenda comunemente per sostenibilità del debito. Alla fine del precedente capitolo, inoltre, abbiamo anche accennato ai limiti che spesso un'analisi basata sui multipli può generare quando questi si utilizzano per la valutazione della solidità economico-finanziaria di una nazione.

In questo secondo capitolo approfondiremo il tema della sostenibilità, ma con un approccio differente. Se nel capitolo precedente abbiamo prima di tutto spiegato i meccanismi sui quali si fonda il concetto stesso di sostenibilità, accennando soltanto ai limiti che ha questo approccio valutativo, in questa sezione dello scritto analizzeremo invece tutti gli elementi che spesso non vengono valorizzati quanto dovrebbero in un'analisi sulla sostenibilità del debito. Infine cercheremo di trovare un metodo che possa rappresentare in modo più veritiero la sostenibilità di breve termine di una nazione, utilizzando tutti i fattori che a nostro avviso sono necessari.

Prima di tutto è importante sottolineare come in questo scritto non si cerchi di trovare soluzioni alternative ad un debito sproporzionato, né tantomeno di fare analisi di scenario con variazione di variabili fondamentali come la pressione fiscale o le uscite per il welfare ai fini di un abbassamento del multiplo Debito/PIL o Deficit/PIL; non ci occuperemo di un'analisi di spending review¹³ in ottica di sostenibilità, né analizzeremo in modo prospettico l'andamento del debito per la definizione di una sua sostenibilità. Lo scopo di questo scritto è un'analisi di metodo sul calcolo della sostenibilità del debito comunemente usata che riteniamo essere parziale. Per tal motivo, spesso ci baseremo su idee consolidate e su opinioni diffuse, ma non ancora formalizzate e inserite in un'analisi sulla sostenibilità che sia efficiente al suo scopo di rappresentazione veritiera per gli investitori, e non solo. E ci teniamo inoltre a ribadire quanto precedentemente scritto: in questo elaborato non vogliamo negare l'efficacia né dei multipli

¹³ In proposito, vedasi Cottarelli, "La lista della spesa", Feltrinelli 2015

Debito/PIL e Deficit/PIL né del concetto di sostenibilità di lungo periodo, ma vogliamo dimostrare tutti i loro limiti; i multipli in quanto tali, non possono essere utilizzati quale strumento di valutazione completo, ma sono un indice da seguire. Tra l'altro, per un utilizzo corretto dei multipli, è consigliabile non utilizzare il valore di un solo anno per una valutazione, bensì creare un arco temporale e calcolare la media del multiplo che si vuole analizzare, cosicché non si abbiano valori fuorvianti. Allo stesso modo non vogliamo affermare che una nazione con un tasso di crescita n costantemente inferiore al tasso di interesse i a cui prende a prestito il denaro sia sostenibile nel lungo periodo. Quello che vogliamo dimostrare e ribadire è tutta la loro parzialità se utilizzati per un'analisi di breve periodo, in cui si devono prendere in considerazione variabili più complesse e non lineari.

Ovviamente, a tal fine, come in ogni problema economico, cercheremo di mitigare la complessità e la quantità dei dati da prendere in considerazione, dovendo strutturare un metodo di analisi sì preciso, ma non troppo complesso. Com'è noto, infatti, la volontà di rappresentare al meglio una situazione reale si scontra con la complessità dei dati che si analizzano. Se si utilizzassero tutti i fattori che realmente agiscono su una variabile, non sarebbe possibile analizzare suddetta variabile, per tal motivo vengono utilizzate delle semplificazioni. Ciò detto cercheremo di utilizzare un metodo che contempli sia la necessità di un approccio quanto più reale possibile, ma che non dimentichi il suo scopo ultimo di elemento di sintesi. Nel fare ciò, oltre ad utilizzare strumenti matematici, spesso utilizzeremo ragionamenti di tipo deduttivo; quest'ultimo strumento verrà utilizzato per calare il processo di sostenibilità anche in un'ottica di interazione strategica (ovvero di teoria dei giochi), intendendo la sostenibilità non solo come la capacità di una nazione di remunerare quanto preso in prestito e la capacità di dimostrare questa capacità all'esterno, ma anche come la volontà da parte degli altri operatori (siano essi altri stati, enti finanziari privati o enti economici) di non veder fallire la suddetta nazione per non causare un effetto domino sistemico.

Il capitolo verrà strutturato in questo modo: prima di tutto analizzeremo i dati necessari per una corretta valutazione del debito pubblico nel breve periodo e poi cercheremo di calare queste variabili all'interno di un'equazione matematica che possa contemplare tutti gli aspetti da noi considerati essenziali. Prima di tutto affronteremo il problema del tasso di interesse che viene applicato ai titoli di Stato, il quale negli anni ha assunto valori differenti; poi analizzeremo il valore medio della duration dei titoli affrontando un tema di sostenibilità per un arco temporale limitato per una parte del debito; continueremo poi con l'evidenziare la differente sostenibilità a seconda dei valori che i loro fattori strutturali assumono, come ad esempio la presenza di un avanzo primario, di ingenti investimenti pubblici, e così via; in seguito analizzeremo altre caratteristiche di uno Stato, ovvero delle caratteristiche proprie della propria popolazione che ne

rendono più sostenibile la struttura debitoria (parte fondamentale di tale analisi non può non toccare il risparmio privato, da sempre considerato una sorta di paracadute, laddove presente, per una nazione; anche la percentuale di detenzione del debito da parte della stessa popolazione di quella determinata nazione); infine svolgeremo un'analisi di tipo strategico tra le varie nazioni, evidenziando come vi siano degli incentivi per alcune nazioni di non veder fallire altre, così da non creare un effetto domino sistemico.

Una volta analizzate e spiegate tutte queste voci, cercheremo, come abbiamo precedentemente affermato, di creare un modello matematico capace di sintetizzare tali voci, partendo da un'equazione di sostenibilità già presentata nel primo capitolo.

I. IL TASSO D'INTERESSE DEI BOND

Uno Stato, ma anche un'impresa privata, quando emette dei titoli di debito (chiamati comunemente "Bond") deve stabilire che tipo di bond vuole emettere. Prima di tutto bisogna stabilire se è un bond che stacca una cedola oppure no. La cedola è intesa come quella somma data agli investitori semestralmente per aver tenuto in portafoglio quel determinato asset, ed è calcolato come tasso di interesse applicato a quel titolo moltiplicato il valore nominale del suddetto, il tutto diviso per il numero di pagamenti cedolari annui. Matematicamente il tutto può essere rappresentato nel seguente modo:

$$\text{Valore Cedola} = \frac{\text{Tasso d'interesse} \times \text{Valore nominale}}{\text{Numero di cedole staccate annualmente}}$$

Quindi, nel caso in cui si ha un bond con un valore nominale di €. 1.000,00 con un tasso d'interesse del 10% e con una cedola semestrale, quindi con due pagamenti annuali, il valore semestrale della cedola sarà:

$$\text{Valore Cedola} = \frac{1.000 (0,1)}{2}$$

e si avrà un pagamento della cedola di €. 50,00 ogni sei mesi.

Nel caso in cui, invece, il titolo non stacchi cedola, questo è definito un Zero Coupon Bond, e il guadagno per l'investitore è il differenziale tra il valore di acquisto e il valore nominale che si riceverà alla maturazione del titolo. Quindi se un bond ha un valore facciale di €. 1.000,00 e lo acquista per €. 900,00 il suo guadagno sarà esattamente €. 100,00, e cioè la differenza tra quanto pagato per il titolo e quanto ricevuto a scadenza.

Adesso, indifferentemente che il bond sia un coupon o un zero-coupon, il tasso di interesse che si applicherà a questo dipenderà dalla maturity del titolo, poiché più è lunga la maturity del titolo, più un investitore troverà rischioso acquistare quel determinato titolo, più vorrà un incentivo a detenere quel titolo, e di conseguenza, più alto dovrà essere il tasso di interesse che si applicherà a quel bond. Ciò detto, abbiamo diversi tassi per diverse maturity applicabili a diverse tipologie di bond.

Differenziazione del tasso in base al titolo. Una nazione, ovviamente, quando deve emettere dei bond per finanziarsi, non emette solo una tipologia di titolo, ma a seconda delle esigenze e delle finalità del titolo, questo sarà di un tipo piuttosto che di un altro. Quando è necessario prendere a prestito del denaro per progetti a lungo termine, come può essere la costruzione di un'infrastruttura, lo Stato deciderà di emettere bond con un maturity elevata, in modo che possa ammortizzare quando preso in un arco temporale più lungo, mentre se ha necessità di denaro nel breve, deciderà di emettere dei bond che non staccano cedola, così da evitare di mantenere quel debito esiguo per troppo tempo in bilancio.

Stando così le cose, un semplice rapporto tra tasso di interesse del debito e PIL non riesce a cogliere tutte le sfaccettature di una situazione tanto variegata. Prima di tutto bisogna suddividere il debito accumulato in base ai vari tassi di interesse. In un primo momento può sembrare indifferente dividere il debito in base al tasso o alla maturity, ma in realtà non è così. In generale c'è una relazione tra il tasso di interesse e la maturity, e tale rendimento è definito come la curva dei rendimenti. La curva dei rendimenti (o struttura a termine dei rendimenti o yield curve) esprime la relazione che esiste tra il rendimento dei titoli obbligazionari e la loro scadenza e si basa sul confronto di un set di titoli identici sotto tutti i profili tranne che nella durata residua.¹⁴ La curva è rappresentata su un asse cartesiano, sulle cui ordinate vi sono vari tassi d'interesse, mentre sulle ascisse sono riportate le varie maturity. Col variare del tempo è naturale, a causa e grazie agli andamenti del ciclo economico, che vi siano variazioni della curva dei rendimenti. Le variazioni in generale possono essere di vari tipi, ma le uniche variazioni che a noi interessano sono di due tipi: gli slittamenti verso il basso e quelli verso l'alto. Quando vi è uno shock negativo, e quindi si è in presenza di una fase depressiva, la curva dei rendimenti subisce uno slittamento verso il basso, dal momento che risulta difficile per un operatore restituire i soldi presi in prestito, per questo i tassi si abbassano. Ovviamente questo non è l'unico caso che può determinare un abbassamento generale dei tassi, ma ai fini degli obiettivi di questo scritto, non ci sembra utile elencare tutte le cause che modificano la curva dei rendimenti. Essendo questa la situazione, il tasso di interesse i , che, per le formule proposte nel capitolo precedente, abbiamo visto dover essere sempre inferiore nel lungo termine al tasso di crescita del

¹⁴ Definizione data dal glossario finanziario di "Borsa Italiana", consultabile al sito <https://www.borsaitaliana.it/borsa/glossario/curva-dei-rendimenti.html>

PIL n , è composto da più tassi, e di conseguenza ne risulta essere una media. Ed è questa media che viene confrontata al tasso di crescita. Questo vuol dire che il tasso di interesse è composto da vari fattori che hanno un peso specifico differente. Portiamo un esempio semplice ma efficace. Ipotizziamo di avere una nazione con un tasso di crescita dello 0,7%, mentre vi è un tasso di interesse del' 1,2% sui titoli che questa ha messo negli anni. Ipotizziamo che a causa di uno shock esogeno la curva dei rendimenti abbia avuto uno slittamento verso il basso, che ha causato un abbassamento del tasso a cui prendere a prestito il denaro. Ipotizziamo inoltre, che questo Stato abbia preso a prestito per i primi anni ad un tasso dell' 1,7% mentre in seguito abbia preso a prestito ad un tasso dello 0,86%; inoltre supponiamo che i pesi siano differenti, ovvero che il 40% del debito sia costituito da titoli il cui tasso era più alto, mentre il 60% è costituito dal tasso ottenuto dopo lo shock. Abbiamo di conseguenza utilizzato una media ponderata ed i pesi, sebbene imposti, comunque nascono da un ragionamento spesso utilizzato dai decision maker. Nel momento in cui vi è uno shock negativo, ciò vuol dire che si è in una situazione di ciclo economico decrescente, e quindi in recessione; stando così la situazione, per mantenere un livello di produttività, non diremo stabile, ma non troppo negativo, tale per cui si possa sfociare in una depressione¹⁵, i decision maker decideranno di prendere a prestito quanto più denaro possibile in modo da evitare che il welfare del paese ne risenta, e nel caso si renda necessario, anche ad operare forti interventi nell'economia, così come più volte consigliato da Keynes¹⁶ in caso di situazioni fortemente sfavorevoli allo sviluppo economico.

In questo caso è evidente come la sostenibilità del debito diventi meno pressante per lo Stato in questione, che vede il tasso marginale inferiore al tasso medio dei titoli. Il tasso marginale che si ricava da questa equazione è, però, comunque superiore al tasso di crescita del PIL che abbiamo precedentemente ipotizzato, di conseguenza anche ora si ripete la considerazione di una non sostenibilità del debito nel lungo periodo. Ovviamente la considerazione non può che essere corretta, ma anche in tal caso bisogna sottolineare come un differenziale tra tasso di interesse e tasso di crescita dello 0,16% sia ben poca cosa, e che tale differenziale possa essere compensato con delle manovre correttive da parte dei decision maker, sia che si configurino come tassazione *una tantum*, sia che si identifichino in un taglio della spesa.

Differenziazione del tasso in base all'investimento. A questo punto tocchiamo un altro tasto abbastanza importante per l'argomentazione che stiamo portando avanti, ovvero come il denaro preso in prestito venga utilizzato dai decision maker. Quando un'azienda privata prende in

15 la fase discendente del ciclo economico, che segue alla crisi ed è caratterizzata da ristagno negli affari, discesa dei prezzi, liquidazioni, fallimenti, disoccupazione. Definizione Treccani <http://www.treccani.it/vocabolario/depressione/>

¹⁶ "Teoria generale dell'occupazione, dell'interesse e della moneta". J.M. Keynes, 1936. In questo scritto Keynes suggeriva che in caso di ciclo negativo, lo stato dovesse attuare politiche attive per impedire il crescente effetto domino negativo che la fase negativa del ciclo economico può generare. In ogni caso bisogna sottolineare come tali interventi per Keynes dovessero avere carattere di straordinarietà

prestito del denaro, sia esso sotto forma di prestito obbligazionario o mutuo bancario, comunica la finalità per la quale tale denaro viene preso in prestito, e ognuno, con gli strumenti a propria disposizione, può valutare se tale progetto sia conveniente oppure no, e quindi se convenga prestare il denaro ad un determinato tasso, ad uno più alto, oppure non prestarlo affatto. Quando uno Stato raccoglie denaro tramite l'emissione di titoli, spesso non si chiede per quale genere di investimenti o di progetti tale denaro sia necessario. Di solito uno Stato approva annualmente il progetto di bilancio e i documenti annessi in cui vengono elencati gli investimenti che verranno effettuati, di conseguenza si è a conoscenza in linea di massima del tipo di investimento che verrà effettuato dallo Stato in quell'anno, ma non è possibile collegare direttamente l'investimento con il progetto che si effettuerà. Questo ovviamente fa sì che si utilizzi un tasso con un rischio che ben esprima il pericolo a detenere quel determinato titolo in generale, ma questo può essere controproducente sotto alcuni aspetti. Se una nazione ha un rischio, senza influenze esterne (di cui parleremo in seguito) su un bond con una maturity decennale dell'1,525%¹⁷, come ad esempio l'Italia, tale percentuale andrà a rappresentare, per l'appunto, il rischio paese generale; ipotizziamo invece il caso di un investimento per la costruzione di un'autostrada o di una rete ferroviaria, con un'analisi costo beneficio positivo, prima di dover in generale emettere titoli secondo lo stesso metodo applicato per l'emanazione di titoli con finalità generiche, il tasso applicato in questo caso dovrebbe essere differente, dal momento che il rischio per quello specifico asset risulta differente dagli altri.

Questo tipo di calcolo non viene mai effettuato e quindi una nazione spesso si trova ad applicare un tasso generale, che però potrebbe essere mitigato dal tipo di investimento che viene posto in essere con quella quantità di denaro preso a prestito. Inoltre, proprio per questo motivo, quando una nazione ha una determinata quantità di deficit (interessi passivi annui da pagare sul debito) non si tiene in considerazione quanto si dovrebbe lo scopo per il quale tale prestito viene effettuato.

Normalizzazione del tasso. L'ultimo aspetto che vogliamo affrontare in questo paragrafo è il cosiddetto "spread" ovvero il differenziale di rendimento tra il rendimento decennale dei bond di uno Stato comparato al rendimento dei bond dello stesso tipo emesso dallo Stato con il rischio paese più basso. In linea di massima lo spread starebbe solo a significare che tra due paesi vi è un differenziale di rendimento identificabile in un rischio differente per gli investitori a detenere quel titolo. Di conseguenza dovrebbe essere solo un rapporto tra due grandezze (i tassi di interesse che due nazioni applicano ai loro titoli) che non ha un significato economico preminente. Matematicamente avremo quindi che:

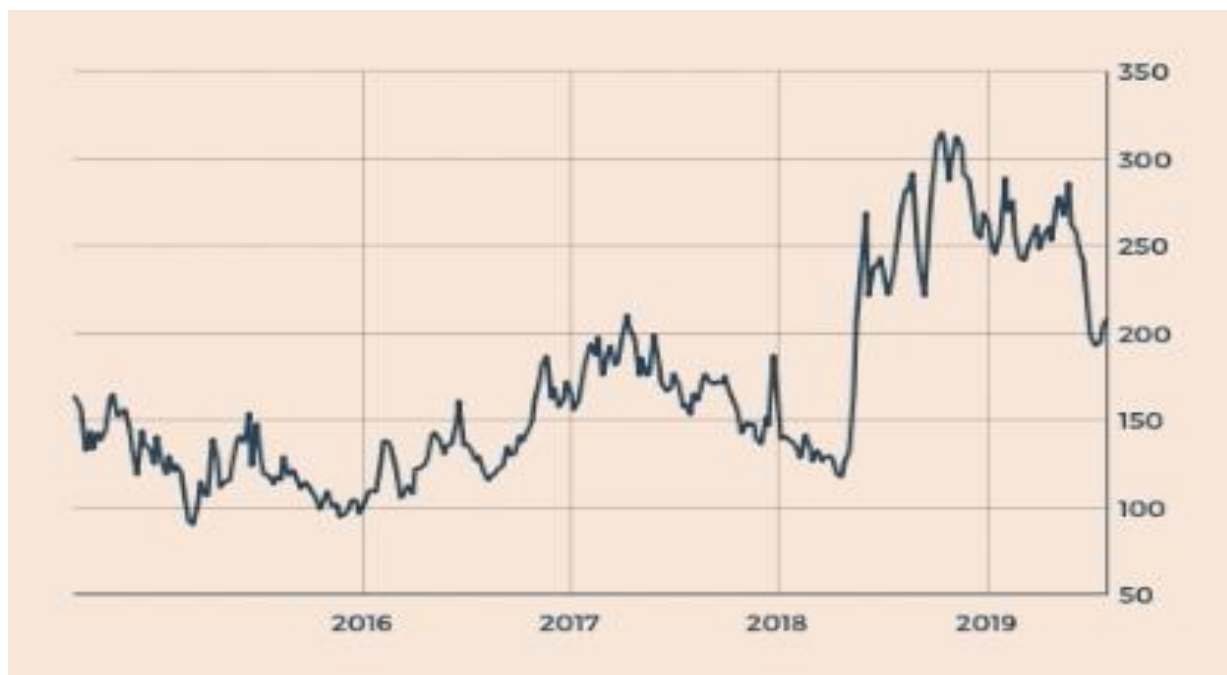
¹⁷ Rischio calcolato ad oggi, 6 agosto 2019, sul sito del Sole24Ore, sezione finanza (<https://mercati.ilsole24ore.com/obbligazioni/spread/GBITL10J.MTS>)

$$i_{spread} = i_{paese\ che\ si\ sta\ analizzando} - i_{paese\ più\ sicuro}$$

Di conseguenza, lo spread, così come il tasso d'interesse del singolo titolo, dovrebbe avere una varianza molto bassa, essendo le fluttuazioni, in ipotesi, comunque stabili attorno ad un valore puntuale. Nella realtà, però, avviene che questo vari spesso, e lo faccia anche velocemente. Com'è possibile una cosa del genere? Una spiegazione per un fenomeno analogo è stata data da Keynes, il quale parlava di "spiriti animali", secondo cui «a prescindere dall'instabilità dovuta alla speculazione, vi è una instabilità di altro genere, dovuta a questa caratteristica della natura umana: che una larga parte delle nostre attività positive dipende da un ottimismo spontaneo piuttosto che da un'aspettativa in termini matematici, sia morale che edonistica o economica. La maggior parte, forse, delle nostre decisioni di fare qualcosa di positivo, le cui conseguenze si potranno valutare pienamente soltanto a distanza di parecchi giorni, si possono considerare soltanto come risultato di tendenze dell'animo, di uno stimolo spontaneo all'azione invece che all'inazione, e non come risultato di una media ponderata di vantaggi quantitativi, moltiplicati per probabilità quantitative»¹⁸. Sebbene Keynes ne parlasse in senso positivo e si riferisse agli investimenti dell'economia reale, tuttavia tale fenomeno è riscontrabile anche nell'altro verso e negli investimenti borsistici, causando un incentivo negativo ad acquistare quel determinato titolo. Basta semplicemente che un avvenimento, con valutazione soggettiva negativa, scateni negli agenti economici una qualche preoccupazione, che subito questi agiscono nel mercato per far sì che il tasso di interesse applicato ad un titolo vari improvvisamente, e anche di molto. Questa variazione del tasso causa squilibri che però non sono supportati da una reale variazione dei fattori strutturali di un paese, non rappresentando realmente quello che è il rischio supportato dagli investitori per un titolo, ma lo sopravvalutano, o sottovalutano.

Per spiegare meglio la situazione, utilizzeremo un esempio nostrano, analizzando il caso dell'Italia, la quale negli anni ha avuto diverse variazioni dello spread rispetto ai bond tedeschi, ritenuti i più sicuri, eppure i fattori strutturali italiani non erano variati in modo tale per cui si giustificasse un aumento del tasso corrisposto per l'acquisto dei bond.

¹⁸ J.M. Keynes (1936)



2.1 Andamento Spread titoli italiani (BTP) a confronto con i titoli tedeschi (BUND). Fonte Il Sole24Ore

Di seguito abbiamo riportato l'andamento dello spread italiano in riferimento a quello tedesco degli ultimi 3 anni, aggiornato al 6 agosto 2019. Com'è evidente, a metà 2018 la curva ha avuto una impennata, dovuta alla nuova elezione del governo, che però non aveva attuato ancora alcuna politica che potesse incidere sui fattori macroeconomici che poi realmente devono, o quanto meno dovrebbero, stabilire il rischio di quel paese, e quindi il tasso di interesse che si applica ai titoli. I fattori strutturali italiani, durante quel periodo, sono rimasti pressoché stabili: lo Stato risultava ancora in avanzo primario, la bilancia dei pagamenti era in attivo e il conto corrente presentava un surplus di 48 miliardi¹⁹. Allora per quale motivo tale variazione? Per la sensazione che il nuovo esecutivo potesse variare il rischio paese, senza però basi a supporto. Fino a quando si tratta di interazioni nel mercato un tale atteggiamento è giusto e insindacabile, ma nel momento in cui si analizza la sostenibilità di una nazione, questo concetto deve essere preso in considerazione; non si può non tener presente che la variazione dei tassi è derivato da una variazione delle impressioni degli operatori economici e non una variazione dei fattori strutturali di quel paese. Così come vi è uno shock negativo vi può essere uno shock positivo e ribaltare la situazione.

Quindi, a nostro avviso, quando si studia la sostenibilità di una nazione, per ciò che concerne il tasso di interesse, bisogna tenere in considerazione tre punti:

- Divergenza tra il tasso medio e il tasso marginale;
- Tasso di interesse in relazione all'utilizzo dei fondi per progetti specifici;

¹⁹ Fonte: Banca d'Italia https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/bilancia-pagamenti/2018-bilancia-pagamenti/statistiche_BDP_20180817.pdf

- Possibili variazioni del tasso derivanti da aspettative non supportate da variazioni di fattori strutturali da parte degli operatori economici.

II. *DURATION* FINANZIARIA DEI TITOLI

In questo paragrafo parleremo dell'importanza che riveste in ambito finanziario la duration di un portafoglio di titoli. Dal momento che stiamo analizzando le variabili che a nostro avviso dovrebbero essere prese in considerazione nel momento in cui si analizza la sostenibilità di una nazione, non possiamo non tener conto di uno strumento imprescindibile per l'analisi finanziaria. Di solito la *duration* viene utilizzata per la valutazione di titoli che si hanno in portafoglio, tuttavia si può anche utilizzare per un portafoglio di titoli emessi; in questo caso, parleremo della duration dei titoli che uno Stato ha emesso.

Duration. La *duration*, o durata media finanziaria, è un indice simile alla scadenza media aritmetica dei titoli, salvo che i pesi dei vari tempi di pagamento, invece che essere le singole poste, sono i valori attuali da esse calcolati in base ai valori $v(t_0, t_1)$ che derivano dalla struttura a pronti per scadenza osservati al tempo t_0 . Matematicamente, quindi, possiamo definire la duration nel seguente modo

$$D(t_0; R_0; R_1; R_2, \dots, R_n) = \frac{\sum_{k=0}^n k R_k \{ \prod_{s=0}^k [1 + i(t + s, t + s + 1)]^{-1} \}}{\sum_{k=0}^n R_k \{ \prod_{s=0}^k [1 + i(t + s, t + s + 1)]^{-1} \}}$$

In pratica, sebbene l'equazione della duration possa sembrare molto complessa, bisogna vederla come una semplice media ponderata. Al numeratore si attualizzano i vari cash flow di un titolo e li si moltiplicano per il tempo in cui tale cash flow verrà pagato, mentre al denominatore vi è la stessa formula di attualizzazione ma non vi è la moltiplicazione per il tempo in cui tale cash flow verrà retribuito.

La formula, tra le varie informazioni che dà ad un lettore attento, esprime anche il tempo che un operatore che possiede quel titolo dovrà attendere prima di vedersi retribuita la somma inizialmente versata per acquistarlo; di conseguenza, non è una valutazione sul tipo di investimento, ma solo sulla tempistica di rimborso.

Allo stesso tempo, però, la duration ha valore anche previsionale, essendo in grado di definire la sensibilità che avrà quel portafoglio (o quel titolo) a variazioni del tasso di interesse.

Infatti la duration può essere scritta anche nel seguente modo

$$D = (1 + i) \frac{\sum_{s=0}^n s R_s (1 + i)^{-(s+1)}}{\sum_{s=0}^n R_s (1 + i)^{-s}}$$

che riscrivendola in funzione del tasso i diventa

$$D = \frac{V'_0}{V_0} (1 + i)^{20}$$

Dal momento che la volatilità è definita matematicamente come

$$vol = \frac{V'_0}{V_0}$$

Allora risulta evidente che la duration e la volatility coincidono e si descrivono come

$$D = vol = - \frac{V'(\delta)}{V(\delta)}$$

Da ciò, se abbiamo la duration, possiamo anche calcolare la variazione del valore di quel titolo (o portafoglio) nel caso in cui ci sia una variazione del tasso d'interesse. Prescindiamo dall'analizzare se tale variazione del tasso derivi da fattori strutturali, e quindi definibile come “giustificato”, oppure dai semplici spiriti animali, che abbiamo precedentemente analizzato. Fatto sta che grazie alla durata media finanziaria siamo in grado di compiere delle scelte di investimento più precise, prescindendo dalla semplice idea sul quel titolo, ma potendo confrontare vari titoli o portafogli in base alla loro duration, valutando anche possibili cambiamenti del tasso. Supponiamo ad esempio che l'investitore acquisti un titolo decennale che garantisce un rendimento pari al tasso d'interesse del mercato che, al momento dell'acquisto, è del 5%. Se immaginiamo che dopo 5 anni (cioè quando mancano 5 anni alla scadenza del titolo) l'investitore decida di vendere il titolo e che nel frattempo il tasso d'interesse di mercato sia salito al 10%, l'appetibilità del titolo (e quindi il suo valore) è diminuita rispetto a 5 anni prima in quanto il mercato offre mediamente rendimenti più elevati sui titoli di nuova emissione. Tanto maggiore è la duration tanto maggiore sarà la diminuzione che il prezzo del titolo subirà in corrispondenza di un aumento dei tassi.

Tale ragionamento è importante nel momento in cui analizziamo la sostenibilità del debito di una nazione, poiché la duration deve essere considerata come un fattore che può modificare le scelte

²⁰ In questo caso $V_0 = \sum_{s=0}^n R_s v^s$ in cui $v = \frac{1}{1+i}$, mentre V'_0 è la derivata di V_0

di un investitore circa il titolo da acquistare. Stando così le cose, quando si valuta la sostenibilità del debito di una nazione, a nostro avviso, bisognerebbe anche considerare la duration media dei titoli emessi da una nazione, poiché più la duration media è bassa, più, in media, si è propensi ad acquistare quel titolo che riceverà poche variazioni di prezzo in caso di rivendita nel caso in cui vi sia una variazione del tasso generale dei titoli con una determinata maturity, o più in generale, quando si verifica uno slittamento della curva dei rendimenti.

Allo stesso modo, se cambiamo prospettiva e osserviamo questo dato immedesimandoci in uno Stato indebitato col mercato, la duration assumerà un valore ancora differente e ancora più significativo. Se la duration dei titoli di uno Stato è molto bassa, allora questo sa che sarà più facile rimborsare quanto preso a prestito, visto che in linea di massima il tempo medio per restituire lo stock di debito non è troppo elevato, e quindi può ritenere la sua strategia di indebitamento valida nel breve periodo. Spieghiamo meglio questo punto: se una nazione ha una duration dei suoi titoli di 6 anni, allora, dovendo restituire nel breve il debito contratto, potrà attuare politiche straordinarie in questo arco temporale per ripagare i suoi investitori e si potrebbe trovare nel medio periodo senza indebitamento, sebbene il suo tasso di crescita sia inferiore al tasso di interesse medio del debito. Nel caso inverso in cui invece la duration sia, ad esempio, di 15 anni, per lo Stato in questione sarà molto più complesso restituire tutto lo stock di debito che possiede, partendo sempre dalla condizione che il PIL non cresca come il tasso di interesse. Inoltre una duration elevata, come abbiamo visto, porta ad una volatilità maggiore, che a sua volta influisce sulla scelta degli investitori.

Di conseguenza, a nostro avviso, quando si analizza la sostenibilità di una nazione, che ripetiamo essere una sostenibilità nel breve periodo, deve essere considerata anche la duration come fattore capace di far propendere per una analisi positiva o negativa.

III. FATTORI STRUTTURALI

Se nei precedenti due paragrafi abbiamo analizzato delle variabili che possiamo definire non interne ad uno Stato, ma piuttosto derivate da altri fattori, dal momento che sia il tasso di interesse, sia soprattutto la duration, che deriva da quest'ultimo, sono valori che basano la loro origine su altri dati fondamentali, in questo paragrafo, invece, parleremo di quei fattori non derivati, ma primari, o altrimenti definiti "strutturali", che a nostro avviso risultano essere fondamentali per una nazione.

Spesso quando si parla dell'economia di una nazione si analizzano una serie di fattori che poi non vengono presi in considerazione quanto dovrebbero quando si analizza la sostenibilità di quest'ultima rispetto al debito da essa accumulato nel tempo. Da questo punto parte la nostra

analisi dei fattori strutturali che bisogna prendere in considerazione in modo diverso da quello canonico e che a nostro avviso esprime molte più informazioni di quanto si creda.

Essendo questo il nostro obiettivo, in questi paragrafi tratteremo di quattro fattori strutturali macroeconomici fondamentali, ovvero:

- Import e Export;
- Avanzo Primario;
- Investimento e Risparmio Privato;
- Investimento Pubblici;

Ai più attenti non sfuggirà come queste variabili siano già considerate nel classico modello di sostenibilità, essendo componenti del PIL. Il punto è che, a nostro avviso, tutte le conseguenze che una variabile esprime nel caso in cui assuma determinati valori non vengono ben rappresentate. Per questo motivo spiegheremo cosa si cela dietro ognuno di queste quattro variabili per una sostenibilità nel breve periodo.

Ad ognuno di questi verrà dedicato un sotto paragrafo, dando il giusto spazio ad ognuno di questi fattori.

1) IMPORT E EXPORT

Import ed Export. I primi due fattori che abbiamo raccolto in un unico sotto paragrafo sono l'import ed export di una nazione. Così come ci insegnano i primi economisti fondatori del concetto stesso di libero mercato così come lo conosciamo oggi ²¹, una nazione trova più conveniente specializzarsi nella produzioni di un singolo prodotto, piuttosto che produrre tutto ciò di cui necessita. Questo perché ogni nazione si specializzerà nella produzione di un bene differente che poi commercializzerà con gli altri affinché possa ricevere tutto quello di cui ha bisogno. Ovviamente questa è un'analisi approssimativa, che però, così com'è evidente, non si distacca poi dalla realtà. Tutte le nazioni come le conosciamo oggi si sono specializzate nella produzione di pochi prodotti che poi scambiano con altri prodotti da altre nazioni. Il punto è che ovviamente può capitare che due, o più nazioni, producano lo stesso bene, ragion per cui ci si trova in una condizione di concorrenza, in cui vi è sempre una nazione che prevale sull'altra in termini di produzione qualitativamente migliore, o quantitativamente superiore. Ciò posto, può succedere che una nazione non produca quanto necessario per gli altri in modo da acquistare beni che producono le altre nazioni, o all'opposto, può capitare che la richiesta del bene da esso

²¹ In tal senso non può non fare riferimento allo scritto di Adam Smith (Kirkcaldy, 16 giugno 1723 – Edimburgo, 17 luglio 1790) “La ricchezza delle nazioni”, marzo 1776, libro che ha segnato la svolta nella nascita del pensiero liberista

prodotto sia talmente alta, da essere soddisfatta in maniera superiore alle sue necessità con i beni delle altre nazioni con cui intrattiene affari. Questa situazione può generare di conseguenza due condizioni differenti: un primo caso può essere quella di una nazione che esporta ciò che produce in quantità maggiore rispetto a quello che acquista dalle altre nazioni; il secondo caso avviene quando una nazione acquista molti più beni esteri di quanti ne esporta verso quest'ultimi. Il primo caso fa sì che una nazione sia definita "esportatore netto" mentre nel secondo caso si ha una nazione che è "importatore netto".

Iniziamo subito con il ribadire quanto specificato in precedenza, ovvero che le esportazioni sono considerate all'interno del classico modello di sostenibilità del debito dal momento che esse sono considerate nell'equazione del PIL, ma non nel modo in cui le vorremmo considerare noi in questo scritto, ma andiamo per gradi. Per una più chiara esposizione degli argomenti, riportiamo di seguito l'identità contabile del PIL

$$Y = I + C(Y - T) + G + NX$$

Come sappiamo Y rappresenta il PIL, ovvero il prodotto intero lordo, mentre I rappresenta gli investimenti fissi lordi; C rappresenta il consumo, il quale ha una relazione positiva col reddito diminuito delle tasse, poiché più è alto il reddito, e più sarà alto il consumo; di seguito abbiamo G , che, come sappiamo, è la spesa del Welfare che ogni anno uno Stato sostiene; infine abbiamo NX che è il netto tra le Esportazioni e le importazioni di un paese, questo valore si calcola al netto poiché nei consumi vanno calcolati anche i beni acquistati in una nazione ma provenienti da un'altra, ragion per cui, per avere solo il PIL di un paese si sottraggono le importazioni alle esportazioni, così da avere quella che si chiama bilancia commerciale.

Di conseguenza, nel momento in cui calcoliamo la sostenibilità del debito, dal momento che quest'ultima è definita come tasso di crescita del PIL superiore al tasso a cui prendere a prestito il denaro, è inevitabile pensare che le importazioni e le esportazioni siano un fattore già considerato, ma allora perché parlarne in separata sede?

Il problema, secondo chi scrive, è che in realtà non si tengono in giusta considerazione le conseguenze che elevate esportazioni e importazioni portano con sé. Questo problema in realtà è proprio di molti fattori del PIL, dal momento che si prendono questi dati come a sé stanti, riducendo tutto a dei semplici numeri, senza interpretare cosa quei numeri nascondano al loro interno e soprattutto quali siano le conseguenze di una determinata somma x come importazioni e di una somma y come esportazioni. Spieghiamo questo concetto che altrimenti può sembrare solo teorico, ma che in realtà ha valenza, secondo chi scrive, per nulla marginale.

Ipotizziamo di essere una nazione che esporta 100 quantità di un bene ogni anno e di importare 80 di altri beni. Se ci fermassimo a questi semplici due dati, così come avviene per il calcolo del PIL, avremo semplicemente una bilancia commerciale in surplus per 20. Approfondiamo tale situazione, e ipotizziamo due casi completamente differenti. Supponiamo nel primo caso di avere dieci nazioni che acquistano 10 quantità del bene prodotto dalla mia nazione ogni anno, e di conseguenza per loro, sebbene il prodotto da me venduto sia importante, non riveste un ruolo fondamentale nelle loro economie nazionali, tale per cui si potrebbe tranquillamente affermare che un eventuale diminuzione della produzione di quel bene gli possa causare dei problemi, ma non così gravi da ipotizzare interventi immediati; si potrebbe anche pensare che un'altra nazione, vista l'occasione, possa iniziare a produrre il bene che inizialmente la mia nazione esportava, così da soppiantarmi nella produzione ed esportazione di quel bene. Ipotizziamo adesso un altro caso: in questa situazione, invece, la quantità esportata rimane sempre 100, ma anziché vendere questi beni a 10 nazioni differenti, queste siano soltanto due. Com'è evidente, in quest'ultimo caso, il peso di ciò che si esporta cambia per le nazioni che acquistano i beni prodotti dalla mia nazione. Il fatto che queste acquistino così tanto starà a significare che per loro è importante che io continui a produrre quel bene, di modo che loro non vadano in difficoltà nel reperire il suddetto bene. Ipotizziamo che il bene da me prodotto non sia un bene finito, ma un prodotto intermedio necessario per quelle due nazioni a produrre un bene che a loro volta risulta fondamentale per la loro economia e il loro prodotto interno lordo. In tal caso una semplice quantificazione delle esportazioni non riesce a fotografare questa situazione tanto complessa. Adesso inseriamo questa considerazione all'interno di un'analisi sulla sostenibilità del debito pubblico di una nazione. In questo caso le nazioni che acquistano il suddetto bene dalla nazione che stiamo analizzando saranno molto interessate al fatto che la nazione produttrice non fallisca, perché se ciò dovesse accadere, ci sarebbe un effetto economico negativo anche per loro; essendo tale la situazione è probabile che queste due nazioni mettano in atto una serie di meccanismi per sostenere la nazione da cui acquistano quel bene, magari aumentando la quantità richiesta, oppure acquistando parte di quel debito, o altro ancora, cert'è che però non proverà un senso di indifferenza alla possibilità che tale nazione vada in default. Per fare un esempio pratico, consideriamo uno dei paesi più importanti come esportatore di petrolio al mondo, facente parte del cartello dell'OPEC²², ovvero gli Emirati Arabi Uniti. Ipotizziamo che per una qualche ragione, vi sia la possibilità che questa nazione possa andare in default e che quindi diventi molto più difficile per questa distribuire petrolio nel mondo. Risulta evidente che la

²² L'"Organizzazione dei paesi esportatori di petrolio" nasce alla fine degli anni '50, e raggruppava quelle che all'epoca venivano chiamate le "sette sorelle", ovvero i maggiori produttori di petrolio e gas naturale al mondo. Ora le nazioni che compongono tale cartello sono circa 13 e rimangono un punto di riferimento per le esportazioni di combustibili fossili a livello mondiale.

maggior parte delle nazioni, e soprattutto quelle facenti parte dell'OPEC, cercherebbero di aiutarla in modo che tale situazione non avvenga, non per un senso inspiegato di generosità, ma semplicemente perché in tal modo proteggono i loro interessi. I membri del cartello non vogliono che la nazione fallisca perché se ciò dovesse accadere questa potrebbe vendere il petrolio e il gas naturale ad un prezzo inferiore a quanto pattuito e quindi creare danni per tutti gli altri membri dell'OPEC; allo stesso tempo, una nazione che acquista dal cartello, e che ha già accordi commerciali, non avrebbe interesse affinché una nazione andasse in default, causando solo una instabilità all'interno del cartello che potrebbe creare difficoltà nel reperire il combustibile fossile di cui ha bisogno. Questo, a nostro avviso, pare una situazione che può essere trasportata in ogni situazione in cui una nazione ha un potere contrattuale molto forte, che crea incentivi egoistici per le nazioni con cui intrattiene rapporti affinché non vi siano instabilità economiche; tale situazione, tanto complessa, quanto reale e da considerare, non può essere espressa con un semplice valore. Ciò posto, quando si valuta la sostenibilità di una nazione in relazione al debito da questa accumulato, non può allo stesso modo non considerare se essa riveste un ruolo chiave per la produzione di beni di altri paesi. Stessa argomentazione è valida per i paesi che importano molto più di quanto esportano. In questo caso la nazione che importa si trova sicuramente in una situazione svantaggiata rispetto ad una nazione che esporta molto. Mettendo a confronto i due tipi di nazioni, ponendo che entrambe abbiamo un tasso di crescita del prodotto interno lordo inferiore al tasso di interesse sul debito, sicuramente la nazione importatrice netta avrà una sostenibilità peggiore della sua corrispondente esportatrice netta, poiché non solo ha un debito che non riesce a ripagare, ma non riesce neanche a produrre più di quanto consuma.

Bilancia dei pagamenti. Un argomento collegato alla bilancia commerciale e che merita qui una breve analisi è sicuramente la bilancia dei pagamenti, fattore che oltre ad essere collegato a quanto detto precedentemente circa i rapporti commerciali, ha valenza anche in ottica di una sostenibilità del debito pubblico nel breve termine. Prima di tutto, spieghiamo cos'è la bilancia dei pagamenti. La bilancia dei pagamenti di un paese registra sia i pagamenti effettuati, sia gli introiti percepiti, nei rapporti con gli operatori esteri. Ogni transazione che implichi un introito da residenti esteri viene registrato come *credito*, mentre ogni transazione che dà vita a un pagamento a favore di un residente straniero viene considerato come *debito*. Nella bilancia dei pagamenti vengono registrate tre tipi di transazioni a livello internazionale:

1. Le transazioni associate ad importazioni ed esportazioni;
2. Le transazioni associate all'acquisto o alla vendita di attività finanziarie²³;

²³ “Per attività finanziaria si intende qualsiasi delle forme in cui la ricchezza può essere detenuta, come moneta, azioni, fabbriche o titoli del debito pubblico”. Paul R. Krugman, Maurice Obstfeld, Marc J. Melitz, *Economia Internazionale 2*, Pearson, Pag. 31

3. Certe attività che danno luogo a trasferimenti di ricchezza tra paesi registrati nel conto capitale²⁴.

Ognuna di queste voci crea a sua volta un altro sistema di identificazione nel bilancio dello Stato. La prima voce crea il cosiddetto “conto corrente”, che è per l'appunto la bilancia commerciale che abbiamo spiegato in precedenza: le transazioni finanziarie vengono registrate nel “conto finanziario”, mentre tutte le altre voci, all'infuori di errori e/o omissioni, vanno inserite nel “conto capitale”.

La bilancia dei pagamenti, per definizione, è “bilanciante”, di conseguenza non può avere una quantità di debiti superiore ai crediti o viceversa, questo perché il sistema di contabilizzazione della bilancia utilizza il metodo della partita doppia, sulla quale non ci dilungheremo: basti sapere che la registrazione di una transazione nei crediti genera a sua volta una registrazione collegata tra i debiti. Sapendo ciò, quindi, ci troveremo la seguente identità sempre valida

$$\textit{conto corrente} + \textit{conto capitale} = \textit{conto finanziario}$$

Di conseguenza, ogni registrazione nel conto corrente o nel conto capitale, o in entrambe, deve sempre avere un corrispettivo di segno negativo nel conto finanziario. Sebbene questo possa sembrare strano, spiegheremo tale situazione con un esempio e poi continueremo con le nostre considerazioni. Ipotizziamo che un'industria italiana venda ad un'azienda inglese un bene. In questo caso abbiamo un aumento delle esportazioni italiane pari al valore del bene venduto, ma allo stesso tempo la società inglese avrà acquistato euro per pagare il fornitore italiano, trovandosi in questo modo un debito commerciale per il bene acquistato, ma un credito finanziario poiché ha acquistato moneta italiana da un intermediario finanziario, sia essa una banca commerciale o di altro tipo, per concludere la transazione. Com'è evidente questi due fattori si bilanciano tra loro non creando disequilibri contabili. Ma economicamente cosa accade realmente? Da una parte vi è un'operazione di semplice acquisto di un bene o di un servizio da parte di un operatore, a prescindere dalle caratteristiche di quest'ultimo, mentre dall'altro abbiamo una vendita di un'attività finanziaria che si può realizzare in diversi modi, sia attraverso il cambio di valuta nazionale dell'acquirente contro valuta della nazione venditrice in una banca nazionale, sia attraverso l'acquisto materiale di titoli, etc. Il punto focale è che l'importatore, o, come più spesso accade, la banca a cui questo si affida, si trova nella situazione di detenere anche una quantità di attività finanziarie della nazione dalla quale importa. Stando così le cose, a parte un'analisi di tipo egoistico e strategico che viene effettuato dagli importatori, di cui precedentemente abbiamo parlato, cosa succede quando questi avvertono il rischio che una

²⁴ In questo caso abbiamo tutti i movimenti non rientranti nelle attività finanziarie, come l'acquisto di brevetti o marchi.

nazione possa diventare insostenibile per la quantità di debito da questa contratta? Cercheranno di porre in essere delle azioni affinché tale ipotetica insostenibilità non si realizzi, cosa che faranno gli intermediari finanziari che si trovano ad avere tante attività finanziarie di quella nazione. Come nel caso precedentemente ipotizzato, l'importatore inglese che acquista il bene italiano si rivolgerà alla sua banca per pagare l'esportatore; la banca, a sua volta, acquista euro contro sterline, in modo che il suo cliente possa pagare per quanto acquistato. In tale situazione la banca inglese detiene valuta straniera; cosa farà questa nazione nel caso in cui avverta la possibilità che tale nazione possa non ripagare più il suo debito? La risposta sembra banale: vende tutte le attività che possiede per non rischiare di trovarsi senza nulla in mano, ma questo tipo di azione presenta delle criticità non trascurabili. Innanzitutto la banca continuerebbe a detenere attività di quella nazione, qualunque sia la sua azione, perché i suoi clienti importatori continueranno a comprare da quella nazione e continueranno ad aver bisogno di pagare i beni che acquistano in valuta estera, a maggior ragione se il tasso di cambio diventasse favorevole, creando una svalutazione che incentiverebbe l'importatore a comprare maggiori quantità del bene dalla società italiana. In tal caso la banca non può rifiutarsi di servire un servizio al suo cliente, e quindi continuerà in questo circolo. In secondo luogo, poi, non converrebbe vendere tutte le attività che possiede di quella nazione, perché se da una parte continuasse a detenerle per le ragioni sopra esplicate, e dall'altra iniziasse una politica di vendita spasmodica di tale moneta, ciò genererebbe solo panico e svalutazione della moneta di quella nazione, facendo sì che la banca, al posto di tutelarsi, si trovi nella situazione di condannarsi da sola, ponendo fine alle sue sofferenze prima che in realtà queste siano iniziate davvero.

Dal nostro punto di vista, quindi, quando si analizza la sostenibilità nel breve termine di una nazione non si possono trascurare i valori strategici internazionali che questa ricopre, non volendo nessuno causare un effetto domino (che verrà analizzato in seguito in questo capitolo) o trovandosi senza un prodotto essenziale per la propria produzione nazionale; allo stesso modo, qualora questa nazione rivestisse davvero il ruolo cruciale di cui abbiamo parlato, non si può non tenere in considerazione anche la posizione delle banche detentrici delle attività di quella nazione, che allo stesso modo non hanno alcun incentivo affinché quella nazione non riesca a ripagare i propri debiti.

2) SALDO PRIMARIO

Come seconda variabile da valutare differenzialmente per un'analisi di breve periodo abbiamo sicuramente il saldo primario. In genere questo è un dato di cui si tiene poco conto, preferendo analizzare le variazioni del PIL oppure parlando dell'avanzo, o più spesso disavanzo,

complessivo. Prima di tutto ricordiamo quello che già abbiamo definito essere il saldo primario, ovvero la differenza tra le entrate e le uscite di un determinato paese in un arco temporale annuale al netto della spesa per interessi sul debito. Ricordato ciò è evidente come questo sia un dato dal valore non trascurabile che comunica un messaggio che a nostro avviso non può essere sottovalutato. Ovviamente prima di iniziare l'analisi dei vantaggi che comporta avere un saldo primario positivo (avanzo primario), ci teniamo a sottolineare che questo, qualora presente, non rappresenta un indice di efficienza della spesa statale. Infatti, avere delle entrate che superano delle uscite non vuol dire che si è operato una distribuzione di risorse ottimali, ma può voler dire che si spende poco rispetto a quanto serve, o che si spenda il giusto ma in maniera sbagliata, insomma vi sono delle variabili da prendere in considerazione. Ai fini del presente elaborato, non è di nostro interesse questo aspetto, ma pensiamo sia intellettualmente onesto sottolineare la non linearità di un ragionamento che ponga la presenza di un avanzo primario come dato sufficiente per l'identificazione di una nazione efficiente. La presenza di un avanzo primario rappresenta una condizione necessaria, ma non sufficiente.

Prima di tutto, la presenza di un avanzo primario indica che la generazione presente sta pagando i debiti della generazione precedente, visto che riesce ad accumulare risparmi. Detto ciò, analizziamo gli effetti positivi che un avanzo primario dell'amministrazione pubblica ha nell'ambito di un'analisi sulla sostenibilità del debito di una nazione. La presenza di un avanzo primario, di conseguenza, evidenzia come la tassazione sia in grado di remunerare le spese statali per il welfare, e quindi come, al di fuori di tutte le altre considerazioni, si può affermare che si è in presenza di uno Stato capace di finanziarsi da solo, senza necessità di influenze esterne. Tuttavia, partendo da una situazione in cui lo Stato si trova con un avanzo primario, vi sono principalmente due politiche che una nazione può mettere in atto, e entrambe si possono definire estreme: nel primo caso, uno Stato può definire una rinegoziazione del debito pubblico con i propri obbligazionisti²⁵; nel secondo caso, ipotesi molto più estrema e con conseguenze difficilmente calcolabili, lo Stato può semplicemente ripudiare il debito pregresso, decidendo di non pagare più nessun detentore dei propri titoli di debito. Prima di andare a sviscerare entrambe le ipotesi, occorre ancora una volta sottolineare che in questo paragrafo, coerentemente con l'approccio utilizzato finora, non ci fermeremo ad analizzare possibili soluzioni ed azioni che si possono porre per modificare le variabili di cui stiamo parlando. Pertanto, verranno trattate solo delle possibili azioni che uno Stato ha quando si trova in questa situazione, facendo sì che abbia

²⁵ Per esempio, nel corso del 2018, la Commissione Europea ha approvato la possibilità per gli stati facenti parte dell'Unione Europea la possibilità di inserire clausole di rinegoziazione delle obbligazioni con durata superiore all'anno. (Fonte: <https://www.ilsole24ore.com/art/eurogruppo-intesa-riforma-dell-eurozona-piu-facile-ristrutturare-debiti-pubblici-AED7YcsG>)

più o meno libertà di azione e che renderebbero in misura maggiore, oppure minore, sostenibile un debito nel breve periodo.

Rinegoziazione del debito. Secondo la prima ipotesi, la nazione in questione decide che non può sostenere questo deficit nel lungo periodo, e, avendo un avanzo primario, decide di rinegoziare il debito, ovvero di proporre ai propri obbligazionisti un altro metodo di restituzione del prestito che illo tempore loro hanno sottoscritto. In tal caso, lo Stato deciderà di spendere in deficit esattamente la quantità che rende nullo l'avanzo primario e rende uguale a zero il disavanzo complessivo. Di conseguenza, ipotizzando che l'avanzo primario sia uguale a γ , tale per cui

$$T - G = \gamma > 0$$

lo Stato si vedrà disposto a pagare annualmente degli interessi sul debito pubblico pari a γ' , che a sua volta sarà uguale a γ , tale per cui

$$T - G = \gamma > 0; \gamma - \gamma' = 0$$

Questo consentirebbe ad uno Stato con un tasso di crescita del PIL inferiore al tasso di interesse nominale di poter ripagare il debito contratto, magari in più tempo, ma comunque rendendolo sostenibile.

Ovviamente ci sono delle difficoltà affinché un piano del genere si realizzi. Prima di tutto, visto che uno Stato emette vari tipologie di titoli, bisogna stabilire se decide di rinegoziare tutto il debito o solo parte di questo e per ognuno è necessario un metodo di rinegoziazione che non contrasti con gli altri e che consenta di rendere vera l'equazione precedentemente scritta. Inoltre, in media una nazione ha un debito pubblico di svariate centinaia di miliardi, è difficile avere il consenso della maggior parte degli obbligazionisti, ma in ogni caso è un'ipotesi che non può non essere presa in considerazione a priori, a maggior ragione se ipotizziamo l'esistenza nel mercato di operatori razionali, che ovviamente preferiscono vedere restituito quanto da loro prestato anche se con tempi più lunghi di quanto originariamente ipotizzato. Questo comportamento avrebbe assolutamente delle ripercussioni sul rischio paese, ma come abbiamo ribadito più volte in questo scritto, non ci interessa valutare le conseguenze che le varie operazioni hanno, quanto piuttosto la possibilità che questi vengano messi in atto, dando uno spazio di manovra allo Stato che analizziamo differente da quello comunemente ritenuto valido.

Ripudio del debito. Nella seconda ipotesi, molto più estrema, lo Stato decide di ripudiare il debito, ovvero di non pagare più gli obbligazionisti che precedentemente l'hanno finanziata. Questa è un'opzione valida per una nazione non solo che presenti un avanzo primario attuale, ma

anche in prospettiva. La motivazione è semplice: nel momento stesso in cui una nazione decida di applicare una politica del genere, dà un segnale al mercato che quest'ultimo non dimenticherà, ponendo di fatto fine alla possibilità che nel futuro qualcuno possa ritenere di nuovo affidabile quella nazione, o quanto meno se decide di finanziarla chiederà un tasso di interesse molto alto che riesca a coprire la possibilità di un nuovo ripudio. Come abbiamo detto, questa è una situazione estrema e con conseguenze nel lungo periodo; tuttavia, se si ipotizza il caso di una nazione con un grande debito pubblico, che però risultasse strutturalmente con un costante avanzo primario e con una situazione di incasso tale per cui non necessiti neanche di prestiti infra annuali, nel caso in cui vi sia una discrasia temporale tra il momento in cui deve pagare per le spese di welfare al momento in cui lo incassa (ad esempio quando deve pagare gli stipendi degli impiegati pubblici, ma incassa in denaro della tassazione solo durante due mesi all'anno). Se queste due condizioni si verificano (avanzo primario prospettico e assenza di discrasia tra pagamenti e incassi), allora una nazione può seriamente prendere in considerazione l'ipotesi di un ripudio del debito pregresso, così da mettere un punto fermo ad una situazione di insostenibilità nel lungo periodo, dato da una crescita non adeguata allo stock di debito accumulato.

Come conseguenza di quanto detto fino a questo punto, una nazione che presenti un fattore strutturale tanto importante come un avanzo primario ha dalla sua le due opzioni che abbiamo appena analizzato per poter mitigare il rischio di un'insostenibilità del debito nel breve-medio periodo. Allo stesso modo, una nazione che presenti un disavanzo primario strutturale con un tasso di interesse sullo stock di debito maggiore del tasso di crescita del PIL si troverebbe in una situazione di insostenibilità maggiore, a nostro avviso, di quanto normalmente calcolato.

3) INVESTIMENTO E RISPARMIO PRIVATO

Parliamo adesso di un elemento che riteniamo essenziale ai fini dell'argomentazione che stiamo supportando, ovvero il comportamento della popolazione della nazione soggetta ad analisi. Finora abbiamo parlato sempre e solo della nazione quanto elemento a sé stante, tuttavia ciò non è vero. Lo Stato è composto da persone, le quali a loro volta mettono in atto azioni che potenzialmente possono migliorare o peggiorare la condizione di uno Stato. Tale atteggiamento si riscontra anche nel caso in cui andiamo ad analizzare il problema della sostenibilità del debito pubblico di una nazione.

Per prima cosa, nel momento in cui si parla di debito pubblico, ci viene naturale da chiedere: chi detiene la maggior parte del debito di una nazione? I suoi cittadini? Le sue banche? Cittadini esteri? Banche estere? Sono tutti questi a cui dare una risposta e in base a quella risposta

determinare la sostenibilità o meno di una nazione. Ancora, con riferimento ai privati, bisogna chiedersi se le famiglie di un determinato Stato siano risparmiatrici, e se quindi abbiamo a disposizione delle quantità di denaro che depositano nei conti corrente intestati presso gli intermediari finanziari. Se la risposta è positiva, allora si può anche affermare con una certa sicurezza che vi è anche un investimento privato, dato appunto dalla quantità di denaro depositato che poi viene riutilizzato dalle banche per incentivare il progresso economico. Cercheremo di analizzare i casi appena esposti e dare una risposta convincente ai quesiti che ci siamo posti.

Innanzitutto, facendo un ragionamento a ritroso, iniziamo col chiederci se una nazione abbia una popolazione con un risparmio privato positivo oppure no. Nel caso in cui la popolazione non abbia un risparmio privato positivo, allora la questione della sostenibilità del debito si aggraverebbe ancor di più rispetto ad una semplice analisi di risparmio pubblico. Il motivo è alquanto semplice ed intuitivo. Nel caso in cui la popolazione sia debitrice netta, allora non vi è da parte dello Stato la possibilità di attingere alle riserve di questi attraverso una tassa “una tantum” sul patrimonio detenuto dalla popolazione, atto estremo, ma ipotizzabile qualora il debito diventi insostenibile per una nazione. Ipotizzando per l'appunto una tassazione di questo tipo (che già abbiamo analizzato nel primo capitolo come metodo di finanziamento che possiede lo Stato in caso di disavanzo, sia esso primario o complessivo) allora lo Stato si riserva questo “asso nella manica” da usare solo in caso di estremo bisogno. Ma se la popolazione ha invece una situazione debitoria nei confronti degli intermediari finanziari, allora diventa evidente che lo Stato in questione si trova in una situazione nella quale - tralasciando gli altri fattori che precedentemente abbiamo analizzato nel corso di questo terzo paragrafo – realmente non può porre in essere alcuna politica estrema. Essendo questa la situazione, risulta evidente che nel caso opposto in cui uno Stato abbia una popolazione che sia risparmiatrice, questa abbia la possibilità di considerare più sostenibile il suo debito nel breve-medio periodo, rispetto ad una nazione nella quale i cittadini non siano in grado di crearsi un proprio patrimonio privato, “lasciando scoperte” le spalle del loro paese.

Essendo questi i fatti, e ipotizzando una nazione con una popolazione con un risparmio privato positivo, viene da chiedersi: ma la popolazione possiede anche titoli di debito del suo stesso Stato? Questo, a nostro avviso, è un punto cruciale nella nostra analisi. Se la risposta è positiva, e cioè che la popolazione – comprendendo sotto questa nomenclatura anche gli intermediari finanziari di quella stessa nazione – detiene titoli del proprio Stato, la seconda domanda che viene da porsi è: in che quantità? Se anche questa seconda domanda ha una risposta positiva, ovvero la quantità di titoli detenuti dai privati cittadini direttamente o indirettamente è elevata,

allora il problema della sostenibilità del debito assume connotazioni totalmente differenti. Andiamo a spiegare la situazione.

Il problema stesso della sostenibilità si basa sul concetto che da un determinato punto in poi risulterà impossibile per lo Stato ripagare i suoi debiti, questo perché ovviamente ci si basa sul presupposto che non si possa negoziare con gli obbligazionisti e lo Stato sia legato da accordi contrattuali che non rendono possibile un cambio delle condizioni. Abbiamo visto precedentemente che vi è in alcuni titoli una clausola di rinegoziazione, tuttavia questa deve essere approvata dalla maggioranza dei detentori di quei titoli. Nel caso in cui tale clausola non sia presente, allora è impossibile modificare quanto stabilito al momento dell'emissione. Dal punto di vista degli obbligazionisti, ovviamente, questi hanno solo interesse a ricevere quanto pattuito, a prescindere se questo possa creare difficoltà per quello Stato. Questa condizione vale per tutti gli obbligazionisti, ma si può dire lo stesso anche di un privato che detenga titoli della propria nazione? È ragionevole supporre che un investitore nazionale prediliga ricevere la cedola e il valore nominale del titolo da lui acquistato a prescindere dalla sofferenza che tale situazione potrebbe provocare nella sua nazione e nell'economia locale che lui vive ogni giorno? A nostro avviso la risposta è negativa. Ci pare ovvio che nel caso in cui gli operatori economici privati di una nazione (soprattutto cittadini, ma anche banche) preferiscano non creare una situazione che possa poi ripercuotersi negativamente sulla loro vita di tutti i giorni, scegliendo invece una situazione nella quale si trovi un compromesso con lo Stato.

A nostro avviso si possono creare due situazioni distinte, a seconda che i detentori principali in patria dei titoli di Stato siano veri e propri privati cittadini oppure intermediari finanziari, o banche, di quella stessa nazione.

I Privati detengono la maggior parte dei titoli. Per prima cosa parliamo dell'ipotesi secondo la quale i privati detengano la maggior parte dei titoli del debito della loro nazione. Oltre ovviamente alla voglia di non veder fallire la propria nazione solo per vedersi rimborsare i titoli che hanno in portafoglio, questi sono disposti a venire in contro al loro Stato, cosicché danno una possibilità di manovra alla nazione stessa per poter sopperire alla mancanza di fondi per remunerare tutti i loro obbligazionisti. In tal caso lo Stato può agire in due modi verso i cittadini che detengono i loro titoli. Il primo metodo lo abbiamo già visto in modo generale, ovvero può rinegoziare il metodo di rimborso di quanto preso a prestito, il che può avvenire senza il necessario consenso dei cittadini. In tal caso si fa passare un atto del genere come legge di quella stessa nazione, non colpendo gli altri obbligazionisti e quindi non intaccando la fiducia degli investitori esteri non sfiorati da tale rinegoziazione. Ovviamente questo comportamento genererà il malcontento degli obbligazionisti nazionali, ma esso è sicuramente migliore e preferibile a uno Stato che cade nell'abisso. Il secondo metodo che può utilizzare lo Stato per sfruttare la presenza

di grandi quantità di debito nelle mani dei cittadini nazionali è convertire i suddetti titoli, attualizzandone il valore, oppure mantenendo il valore nominale, in credito d'imposta utilizzabile in n anni. Questo, a nostro avviso, è il metodo più interessante che può essere messo in atto in caso di insostenibilità del debito pubblico. Per spiegare questa situazione, ipotizziamo che uno Stato si renda conto che nel lungo periodo non riuscirà a ripagare il debito pubblico, per questo motivo decide di utilizzare i titoli che detengono i propri cittadini a proprio vantaggio. Se un singolo possedesse, ad esempio, 100 di titoli di Stato, allora lo Stato convertirebbe quest'ultimi, compreso il valore delle cedole semestrali, in credito di imposta per la tassazione. Ovviamente tale credito non può riferirsi ad un solo anno poiché creerebbe un chiaro problema di entrate per quello specifico anno, creando forse una situazione peggiore di quella iniziale, dal momento che lo Stato si troverebbe senza una ingente parte della tassazione, e quindi sarebbe costretto a rivolgersi di nuovo al mercato. Questa non è un'ipotesi praticabile. Ma se invece si decidesse che questi 100 posseduti da un cittadino diano diritto ad un credito d'imposta dello stesso valore distribuito in più anni, ad esempio dieci, allora la situazione cambierebbe. Ribadiamo ovviamente che alcuni risparmiatori saranno scontenti da una decisione di questo tipo, ma risulterebbe in ogni caso la più conveniente anche per i privati stessi nel lungo periodo. Continuando, comunque, lo Stato si troverebbe sempre in una condizione di minore incasso tramite la tassazione, e quindi potrebbe comunque trovarsi in una condizione per la quale deve chiedere altro denaro al mercato, ma questa situazione di distribuzione del credito di imposta in n anni presenta il vantaggio che un credito d'imposta utilizzabile in un solo anno non dà, e cioè: la trasformazione dei titoli detenuti in credito di imposta farebbe sì che i singoli abbiano più denaro a loro disposizione in quel momento, spingendoli a poter o consumare più beni o investire quanto risparmiato. In entrambi i casi si avrebbe un'azione che stimolerebbe il prodotto interno, aumentando il reddito nazionale. Di conseguenza in questo primo caso abbiamo una situazione sfavorevole per gli investitori che però si può tradurre in un vantaggio sistemico. A nostro avviso, in questo modo, si eviterebbe anche il problema della ripercussione di azioni estreme sui meno abbienti; nell'ipotesi di un ripudio o rinegoziazione, i più ricchi e i più navigati nella finanza tenderebbero a disfarsi dei titoli prima che ciò avvenga, vendendoli magari a chi è meno esperto in ambito finanziario, e anche meno benestante, in questo caso non vi è questo rischio. Ovviamente, anche in questo caso, però, vi è una difficoltà ad attuare una politica di questo genere, dato dalla macchinosità della burocrazia, tuttavia, come abbiamo ripetuto spesso, in questo scritto non si suggeriscono piani d'azione o conseguenze, ma si ipotizzano situazioni attuabili che rendono l'analisi della sostenibilità del debito più complessa ma anche più completa.

Gli intermediari detengono la maggior parte dei titoli. Parliamo ora della seconda ipotesi, ovvero che sia una banca o un intermediario finanziario nazionale a detenere la maggiore quantità di titoli di Stato. Anche in questo caso non c'è interesse da parte di questi enti ad incassare i titoli che hanno in portafoglio vedendo fallire il luogo in cui agiscono. Naturalmente nel lungo periodo vi è la decisione di non investire più in quel paese e di cambiare nazione in cui operare. Questa però non è una scelta praticabile nel breve periodo, costringendo questi enti a venire a patti con la realtà dei fatti e dovendo agire in modo da non subire perdite. Nel frattempo lo Stato, resosi conto della situazione di insostenibilità imminente, una volta saputo del possesso dei titoli da parte di enti finanziari e bancari nazionali, può decidere di sfruttare questa situazione a suo vantaggio così come abbiamo ipotizzato possa fare nel caso di investitori privati nazionali. In questo caso, però, la situazione è molto più complessa. Innanzitutto sembra poco praticabile l'idea della semplice conversione in credito d'imposta dei titoli. Questo perché, *in primis*, gli enti finanziari istituzionali basano le loro scelte su strumenti molto complessi che mitigano vari rischi presenti per chi ogni giorno raccoglie il risparmio e distribuisce credito. In tal caso una perdita sui titoli di Stato potrebbe causare il fallimento di un ente finanziario che potrebbe causare a sua volta un crollo sistemico di tutto il sistema bancario di una nazione, cosa che ovviamente è tanto grave come il default della nazione stessa. Essendo questa la situazione, lo Stato si vedrebbe quasi sicuramente preclusa la possibilità di rinegoziazione della restituzione di quanto preso in prestito. Una soluzione che può essere attuata, in questo caso, è un massiccio acquisto di debito da parte dello Stato stesso ad un prezzo inferiore, o magari in tranche, così da impedire un rischio di perdita da parte delle imprese e consentire uno stralcio del debito. Quest'operazione inoltre è attuabile quando si è in presenza di uno Stato con un avanzo primario, così come precedentemente spiegato. Oppure si può ipotizzare un incentivo da parte dello Stato alle banche affinché queste vendano titoli di debito ai privati prima di un'azione di conversione di quest'ultimo oppure prima di una sua rinegoziazione.

Ancora una volta, a nostro avviso, il semplice risparmio privato presente nell'equazione del PIL, non riesce a rappresentare correttamente l'ampia gamma di azioni a disposizione di uno Stato. La presenza di ingenti quantità di debito pubblico possedute dai privati di quella stessa nazione è un'arma in più da poter utilizzare per affrontare il tema della sostenibilità nel caso in cui vi sia nel breve il sentore di un pericolo in tal senso.

4) INVESTIMENTI PUBBLICI

L'ultimo fattore strutturale che analizzeremo saranno gli investimenti pubblici, da noi considerati come ulteriore fattore determinante per la sostenibilità del debito nel breve periodo. In realtà

abbiamo già in parte accennato a questo punto nel primo paragrafo di questo capitolo, nel momento in cui abbiamo detto che a nostro avviso bisognerebbe anche considerare il tasso relativo ai singoli investimenti, visto che questo cambia, ovviamente, a seconda che l'investimento sia considerato profittevole e con un van positivo. Più in particolare, può capitare che una nazione effettui ingenti investimenti pubblici e questi possano essere valutati non bene nel momento in cui si calcola il tasso di crescita del PIL, sottovalutando il ritorno positivo di quest'ultimo. Questo è un problema che non bisogna per nulla sottovalutare, infatti, così come affermava Keynes, gli investimenti pubblici, quando sono mirati all'implementazione della rete infrastrutturale, hanno un ritorno più che proporzionale sul prodotto di un paese. Questo, quindi, è un primo problema da affrontare, sebbene a nostro avviso risulti meno grave di un altro che vogliamo analizzare. Effettivamente, può capitare che una nazione investa bene e che questo investimento non sia valutato correttamente nell'ambito del miglioramento del prodotto di quel paese, ma questo è un evento raro e che riteniamo di poco conto. Quello di cui vogliamo parlare in questo capitolo è dell'investimento pubblico in progetti non remunerativi. Ipotizziamo che a causa di una inefficienza sistemica o semplicemente di qualche scelta errata, una nazione si trovi a finanziare un progetto non conveniente. Questo progetto, ovviamente, non renderà alcunché alla nazione in questione, purtuttavia quest'ultima ha impiegato delle risorse a sua disposizione. Partendo da quanto detto, sebbene siano stati effettuati investimenti errati, questi debbano essere presi in considerazione nell'ambito di un'analisi della sostenibilità del debito pubblico. Il perché è evidente, ma necessita di qualche spiegazione: sebbene l'investimento, o gli investimenti, siano stati sbagliati, questi esprimono la volontà di uno Stato di intervenire nel settore produttivo e di migliorare la situazione in cui si trova.

Se confrontiamo due nazioni, entrambe con un livello di crescita del PIL minore rispetto al tasso di interesse a cui hanno preso in prestito il denaro, risulta evidente che ci sembrerà più affidabile, a parità di tutte le altre variabili precedentemente analizzate, la nazione con investimenti del settore pubblico più elevato, questo perché rappresentativa di una volontà di miglioramento, ma anche perché sottolinea la possibilità di investimento in altri progetti più profittevoli dei precedenti. Ipotizziamo di trovarci in una situazione in cui bisogna investire il proprio denaro nell'acquisto di bond, e vi siano solo due nazioni tra cui scegliere: a parità di tutte le altre condizioni, sarebbe preferibile investire in una nazione con un basso livello di investimento pubblico o uno con un alto livello di investimento pubblico? La risposta sembra ovvia. Inoltre, quello che bisogna sottolineare è che in una situazione del genere, sebbene la nazione debba prendere in prestito del denaro, continuerà nel suo piano di investimento, e quindi, prescindendo dal fatto che il suddetto denaro provenga da un avanzo primario (nel qual caso, inoltre, si evidenzia anche una facoltà di spesa non trascurabile), o piuttosto derivi da altro denaro preso in

prestito, la quantità di investimenti pubblici è un segnale, a nostro avviso, abbastanza forte della politica economica di un paese che cerca di implementare il suo prodotto interno lordo.

Questo punto può sembrare banale, ma esso è un fattore strutturale che non può e non deve essere trascurato; racchiude al suo interno l'espressione della politica economica di un paese e analizzato storicamente può anche essere un indicatore della spesa prospettica che si aspetterà annualmente che può spingere alcuni investitori esteri nel paese in questione. Considerando ciò, questo è a nostro avviso l'ultimo fattore strutturale che deve essere preso in considerazione in caso di analisi sulla sostenibilità del debito pubblico.

IV. INTERAZIONE STRATEGICA TRA NAZIONI: INCENTIVO AD EVITARE L'”EFFETTO DOMINO”

In questo ultimo paragrafo sull'analisi dei fattori a cui attribuire un valore maggiore in termini di sostenibilità, parleremo del rischio di un effetto domino in caso di fallimento di una nazione che le altre nazioni possono subire. Ma andiamo con ordine. Quante volte, soprattutto nella storia moderna, abbiamo sentito il termine “too big to fail”²⁶, che indica l'impossibilità per un ente privato – per la maggior parte dei casi si tratta di un istituto finanziario – di fallire dal momento che tale fallimento porterebbe un effetto domino per l'intero sistema economico in cui tale ente opera, ipotizzando anche ripercussioni oltre i confini nazionali? Tante, forse anche troppe a partire dalla crisi del 2008. Adesso applichiamo questo ragionamento anziché su un ente privato, su una nazione dal momento che, se un ente privato è troppo grande per poter fallire, allora lo è sicuramente anche una nazione, ma andiamo con ordine.

Nel paragrafo sulle esportazioni e importazioni abbiamo già accennato alla questione dell'incentivo da parte delle nazioni che intrattengono stringenti rapporti commerciali con una specifica nazione, sottolineando come queste abbiano un incentivo abbastanza forte per sostenere la sostenibilità di quella nazione, in modo da non avere anche loro un ritorno negativo da una situazione del genere. Se questo ragionamento, basato su un singolo aspetto della vita di un paese che intrattiene rapporti commerciali con altre nazioni, è vero, allora lo sarà maggiormente se allarghiamo il nostro punto di vista, focalizzandoci su tutti i collegamenti economici che una nazione ha con le altre.

Ipotizziamo il caso di un mondo con un numero limitato di nazioni, ovvero sei. Ipotizziamo che questi paesi siano A, B, C, D, E, F e G. Ognuno di questi, realisticamente, detiene rapporti commerciali con le altre; immaginiamo che questi rapporti non siano uguali tra tutte le nazioni,

²⁶ In proposito, consigliamo: http://www.treccani.it/enciclopedia/too-big-to-fail_%28Dizionario-di-Economia-e-Finanza%29/

ma vi sia ovviamente una nazione che intrattiene più rapporti con una nazione piuttosto che con un'altra. Ipotizziamo che la nazione A intrattenga la maggior parte dei suoi rapporti commerciali con B e F, mentre ha interessi economici (magari perché ha acquistato dei titoli di debito, oppure perché importa molto, oppure perché ha investito in quella nazione) con C e D, mentre con G ha pochi rapporti trascurabili. Ipotizziamo a nostra volta che C e D, che abbiamo detto essere molto interessate al destino di A ricevendo denaro in modo diretto e indiretto da questa, abbiano rapporti forti con G, la quale a sua volta ha interessi in B. Com'è evidente, potremmo continuare ancora per molto, anche solo con sei nazioni, e semplificando di molto la situazione, comunque i rapporti iniziano ad essere molto complessi. In ogni caso, stando a quanto scritto, immaginando che A si renda conto anche nel lungo periodo il suo debito sia insostenibile, allora decide di valutare lo stesso debito nel breve. In tal caso deve prendere in considerazione anche le azioni che C e D metteranno in atto per proteggere i loro interessi e quindi per darle una mano laddove possibile, visto che ricevono molto denaro da A, a sua volta B e F intrattengono rapporti commerciali importanti con A e quindi anche loro, pensando ai loro interessi, non saranno affatto contenti di un possibile fallimento di A e cercheranno di fare in modo che ciò non avvenga. Infine anche G, con cui A non ha rapporti, è interessata alle sorti di C e D, che abbiamo detto avere un valore per G per niente trascurabile. Ciò detto, è evidente che tutte le nazioni operanti in questo mondo ipotetico non hanno interessi nel fallimento di A, ma anzi ne sono coinvolte e un default di una nazione coinvolgerebbe, con un livello differente, tutte le nazioni. Questa situazione è ancora più forte nel momento in cui una nazione si trovi con altre in una sorta di accordo che vada oltre i semplici interessi commerciali, come può essere l'Unione Europea. Non c'è da dimenticare inoltre il ruolo che gli enti sovranazionali, come il FMI e la Banca Mondiale, rivestono nel garantire la stabilità sistemica. Un esempio di quanto diciamo è quanto fecero, durante la crisi del 2008 e quella del debito del 2012, gli Stati membri dell'Unione Europea, i quali si adoperarono molto per evitare che alcuni di essi potessero andare in difficoltà; caso a parte fu la Grecia, il cui caso però meriterebbe una trattazione a parte per tutti gli avvenimenti che la portarono ad una situazione vicino al baratro.

L'idea che vogliamo trasmettere è che spesso il rischio di insostenibilità del debito di una nazione viene mitigato dalle altre nazioni che hanno interessi affinché questa non fallisca. Ripetiamo che tra l'altro, tale idea, non è altruistica, ma si basa su un concetto simile a quello espresso da Adam Smith nella "Ricchezza delle Nazioni", e cioè che non è dalla generosità del macellaio se noi abbiamo la carne da poter mangiare, ma dalla sua cupidigia. Allo stesso modo questo concetto di aiuto delle altre nazioni a quelle in difficoltà non si riferisce ad un semplice aiuto scevro da interessi, ma anzi è quanto di più egoistico una nazione possa fare, tenendo a cuore i suoi interessi e non quelli della nazione in difficoltà.

Infine, ci teniamo a dire che questo è un fattore da tenere in considerazione solo nel breve termine e non anche nel lungo poiché se si accettasse questo ragionamento sempre, si arriverebbe alla conclusione che in realtà i debiti pubblici delle varie nazione siano interconnessi e che nessuna nazione possa mai fallire fino a quando c'è qualcuno che intrattiene rapporti con lei. Nel lungo periodo, quindi, le varie nazioni inizierebbero a diminuire i loro interessi in una nazione se questa manifesta la volontà di non migliorare la propria situazione debitoria.

Qui si conclude la nostra analisi dei fattori che devono essere considerati per un'analisi di sostenibilità del debito di una nazione nel breve periodo. Abbiamo visto che i fattori sono sia strutturali sia, per così dire, estranei alla nazione in questione. Nel prossimo paragrafo cercheremo di sintetizzare questi fattori e creare una formula che secondo noi meglio esprima il concetto di sostenibilità del debito.

B. SOSTENIBILITÀ DEL DEBITO PUBBLICO NEL BREVE PERIODO

Nel presente paragrafo, posto a conclusione di questo capitolo, ritenuto essere il momento più contenutisticamente denso e rilevante dell'intero elaborato, cercheremo di sintetizzare tutti i concetti precedentemente esposti in forme matematiche che riteniamo adeguate nel rappresentare una sostenibilità di breve periodo. Sebbene lo abbiamo sottolineato durante tutto lo scritto, anche in questo caso ribadiamo il concetto secondo il quale l'idea di sostenibilità che avalliamo si basa su un'analisi di breve periodo, in cui tutti i fattori che noi abbiamo analizzato assumono un peso maggiore. Nel medio-lungo periodo, infatti, i fattori da noi analizzati tendono a diventare insignificanti e non capaci più di influenzare l'andamento della sostenibilità di un paese.

La nostra formulazione partirà dalla soluzione posta da Domar, che abbiamo analizzato nel primo capitolo. Sinteticamente, Domar ipotizzava che una nazione avesse un disavanzo primario costante che ogni anno aumentasse di una costante moltiplicato per il prodotto interno lordo, e arrivava ad affermare che una situazione del genere ha un punto stazionario quando

$$b = \frac{ib}{(1+n)} = \frac{ia}{n}$$

In tal caso, com'è evidente, è necessario che n sia maggiore di i in modo che l'onere debitorio non esploda e renda impossibile ripagare il debito.

Formulazioni successive hanno ampliato il ragionamento di Domar, focalizzandosi su un disavanzo complessivo costante, anche questo per ipotesi uguale al rapporto a tra il debito e il

prodotto interno lordo. Anche in questo caso, comunque, avremo una situazione stazionaria quando

$$b = \frac{(1+n)a'}{n-i}$$

Qui è ancora più evidente come la condizione affinché tale situazione si realizzi è che

$$n > i$$

Se ciò non dovesse accadere, così come ipotizzato sempre per il caso di un disavanzo primario costante, il debito esploderebbe, poiché il tasso di crescita del PIL non riuscirebbe a mitigare il tasso di interesse sul debito e quest'ultimo aumenterebbe in modo esponenziale.

Detto ciò, di conseguenza, le nostre considerazioni possono partire da questa disuguaglianza

$$n - i \geq 0$$

Ovviamente il tasso di crescita del PIL può essere anche uguale al tasso di interesse sul debito. Visto che n è il tasso di crescita del PIL nominale, possiamo riscrivere questa disuguaglianza nel modo seguente

$$\left(\frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_{t-1}} \right) - i \geq 0$$

Arrivati a questo punto, mettiamo quanto appena fatto da parte e riprenderemo più in là questa disequazione.

Soffermiamoci un attimo sulla formula del PIL, che sappiamo essere

$$Y = I + C + G + (EX - IM)$$

Questa formula però può essere riarrangiata, visto che, come ben sappiamo

$$I = (Y - C) + (T - G) + (EX - IM)$$

Dove definiamo la prima parte di questa uguaglianza, e cioè $Y - C$ come l'investimento privato, che definiremo I_p , mentre la seconda parte dell'uguaglianza, e cioè $T - G$, la definiremo come l'investimento pubblico.

Inoltre sappiamo che l'investimento totale è uguale al risparmio totale, e cioè

$$I = (Y - C) + (T - G) + (EX - IM) = S$$

Di conseguenza, quando parliamo di investimento privato, parliamo di risparmio privato, e quando parliamo di investimento pubblico, parliamo anche di risparmio pubblico.

Detto ciò, possiamo riscrivere l'equazione del PIL come segue

$$Y = I_p + (T - G) + C + (EX - IM)$$

Ricordiamo, inoltre, come già detto nel primo capitolo, che non inseriamo le esportazioni al lordo, ma al netto delle importazioni, perché in questa voce vanno anche i consumi derivati da prodotti esteri che altrimenti andrebbero nel calcolo del PIL nazionale, e questo sarebbe un errore.

Arrivati a questo punto possiamo finalmente agire sui dati a nostra disposizione per poter prendere in considerazione i fattori che durante questo capitolo abbiamo analizzato.

Partiamo prima dai fattori strutturali e poi agiremo sul tasso di interesse. In entrambi i casi, però, attueremo lo stesso strumento matematico, ovvero daremo un peso alle variabili.

Il primo fattore che peseremo sarà la bilancia commerciale; per tutti i motivi che abbiamo pocanzi analizzato, crediamo che le esportazioni e le importazioni abbiano un peso maggiore rispetto ad una semplice differenza. Se una nazione ha una grande quantità di beni e servizi esportati, allora la sua sostenibilità sarà maggiore rispetto ad un paese con una quantità inferiore di esportazioni; a sua volta, quest'ultimo sarà più sostenibile di un paese con una quantità di beni e servizi importati molto alta. Ciò posto, porremo un fattore di correzione, che chiameremo α , all'interno della funzione del PIL che moltiplicheremo per la bilancia commerciale, così da avere

$$Y = I_p + (T - G) + C + \alpha(EX - IM)$$

In questo modo avremo una sensibilità maggiore del quel valore che si ripercuoterà sul risultato finale del PIL. Il fattore di correzione, in questo caso, non avrà un valore arbitrario, ma verrà calcolato di volta in volta in base ai dati delle nazioni che si analizzano. Nel caso in cui una nazione abbia una bilancia commerciale positiva con una quantità elevata di nazioni che

acquistano i suoi beni e servizi, oppure con poche nazioni che acquistano grandi quantità di beni e/o servizi, allora porremo in relazione il totale del prodotto di quel paese con le esportazioni al lordo delle importazioni; una volta capito il rapporto, inseriremo quest'ultimo in una scala di Likert²⁷, in cui ad ogni range di valori si associa un punteggio. Tale punteggio, poi andrà sommato ad 1, dal momento che il fattore di correzione ha un valore minimo uguale ad 1 non potendo avere un valore che sia minore del valore contabile definito dal bilancio statale.

Il secondo passaggio che faremo si focalizzerà sul risparmio privato, che abbiamo indicato con I_p . Come spiegato nel paragrafo “*Investimento e Risparmio Privato*”, per un’analisi di breve periodo sulla sostenibilità di una nazione, non possiamo non tenere in considerazione della quantità di debito pubblico che i cittadini posseggono. Questo dato è estremamente importante e può cambiare la prospettiva con cui si guarda lo stock di debito di una nazione. Un esempio in tal senso è il Giappone, che sebbene abbia un rapporto Debito/PIL del 250%²⁸, comunque presenta una quantità di stock di debito detenuta dalla sua popolazione tanto alta da oscurare in parte il problema di un debito così alto (ovviamente vi sono molti altri fattori che caratterizzano la situazione del Giappone, non ritenendo corretto banalizzare la sua situazione debitoria evidenziando solo la quantità di debito detenuta dalla sua popolazione; tuttavia questo è un fattore molto importante per la sua analisi che riteniamo debba essere presa sempre in considerazione). Stante così le cose, anche in questo caso, aggiungeremo alla quantità dell’investimento privato, un fattore di correzione, che chiameremo β , che risalti questo valore, al di là della semplice contabilità nazione. Avremo, di conseguenza

$$Y = \beta(I_p) + (T - G) + C + \alpha(EX - IM)$$

Anche in questo caso la costante non è un dato arbitrario, ma valuteremo la quantità di debito posseduto dai cittadini di quella nazione sul totale del debito emesso ed inoltre calcoleremo il patrimonio netto medio dei cittadini di quella nazione, che come abbiamo detto essere un fattore che una nazione prende in considerazione nel caso di applicazione di una tassa sulla ricchezza della popolazione, comunemente chiamata “patrimoniale”. Per entrambi questi fattori, creeremo delle scale di Likert che diano un punteggio ad un range di valori. Ovviamente, nel determinare il punteggio per la detenzione di debito pubblico, si differenzierà il caso in cui siano gli istituti finanziari ad avere più titoli di debito di quella nazione, poiché il punteggio sarà inferiore a

²⁷ Rensis Likert (Cheyenne, 5 agosto 1903 – Ann Arbor, 3 settembre 1981) è stato uno psicologo americano che ha sviluppato per primo una scala a 5 punti - chiamata per l'appunto scala Likert - capace di misurare la capacità di una persona in base alle sue risposte. La sua facilità di utilizzo ha fatto sì che questo metodo venisse utilizzato anche in settori differenti dalla psicologia.

²⁸ In proposito si guardi: <https://www.ilsole24ore.com/art/il-paradosso-giappone-debito-enorme-rischi-minimi-AE02114G>

quello che avrebbe qualora fossero i cittadini ad avere una maggiore quantità di quel debito. Una volta fatto ciò, faremo una media di questi due valori ottenuti e li sommeremo ad 1 per ottenere in fattore di correzione. Anche in questo caso, così come nel precedente, il fattore di correzione ha valore minimo 1 perché in ogni caso la variabile deve assumere un valore che sia almeno pari a quanto calcolato dalla contabilità nazionale.

Adesso passiamo agli ultimi due fattori da tenere in considerazione che sono collegati tra loro, ossia la presenza di un avanzo primario, che è dato dalla differenza tra la tassazione e la spesa per il welfare e gli investimenti pubblici. Com'è evidente, la presenza di un avanzo primario indica anche la presenza di un risparmio pubblico che si va a sommare con quello privato. Anche in questo caso, esalteremo la presenza di questi fattori con dei fattori di correzione, che agiranno in entrambe le direzioni. Il senso di tutto ciò è molto semplice: se accettiamo l'idea che la presenza di un avanzo primario dia più sostenibilità ad un paese nella sua analisi sul debito, il contrario deve essere fatto nel caso di un disavanzo primario. Essendo tale la situazione, la nostra idea è quella di enfatizzare queste situazioni per rendere più veritiera l'analisi sulla sostenibilità. Per tal motivo, aggiungeremo un fattore di correzione, che chiameremo γ , alla differenza tra tassazione e spesa per il welfare. Inoltre, questo fattore di correzione γ conterrà al suo interno anche un valore che avrà una relazione diretta con la quantità di investimenti che vengono posti in essere da una nazione. Di conseguenza questo fattore finale sarà la media di due diverse componenti: la prima è l'avanzo primario, mentre la seconda è la quantità di investimenti fissi lordi effettuati da una nazione tramite G . In tal modo, avremo

$$Y = \beta(I_p) + \gamma(T - G) + C + \alpha(EX - IM)$$

Anche in questo caso utilizzeremo una scala di Likert per dare un punteggio a vari range di valori e una volta fatto ciò faremo una media dei punteggi ottenuti per poi sommarli al valore minimo del fattore di correzione.

Per ogni fattore di correzione, comunque, il range di valori che si analizzano per dare un punteggio sono espressi in valore assoluto. Il perché è ovvio: dal momento che noi vogliamo enfatizzare il valore dei fattori presi in considerazione, dobbiamo considerare fattori di correzione che agiscano in entrambi i sensi. Facciamo un esempio: Se una nazione ha un valore di risparmio privato pro capite di 20.000 a questo verrà assegnato, ad esempio, un punteggio di 0,3 in modo che il fattore di correzione assuma valore di 1,3 ed enfatizzi questo risparmio privato alto dei cittadini; nel caso inverso in cui il risparmio privato sia di -20.000 e quindi i cittadini di una nazione siano debitori netti e non risparmiatori, il punteggio sarà sempre di 0,3

perché anche in tal caso, il fattore di correzione amplificherà il valore della contabilità nazionale, ma questa volta lo farà in negativo.

Ad un occhio attento non sarà comunque sfuggito che abbiamo mancato di rappresentare una variabile importante, ovvero quello del rischio degli altri paesi di subire un effetto domino in caso di fallimento di una nazione. Ebbene, crediamo che tale effetto può essere rappresentato aggiungendo un ulteriore fattore di correzione non al PIL o alle sue componenti, bensì al tasso di interesse, che è il secondo elemento del nostro vincolo di bilancio, che spiegheremo in seguito.

Ovviamente quando facciamo questo calcolo per determinare n non agiremo solo sul prodotto interno lordo di quell'anno, ma anche quello dell'anno precedente, altrimenti avremo una variazione errata, confrontando dati non omogenei tra di loro. Possiamo fare ciò per n anni, valutando ogni anno il valore delle costanti e poi possiamo anche calcolare una media nel caso in cui si vuole utilizzare tale definizione per un calcolo storico. Questo, però, non è tra i metodi consigliati per utilizzare tale formula, che in tal modo diventerebbe di medio e lungo periodo, andando contro ciò che abbiamo fino ad ora sostenuto. Detto ciò, quindi, consigliamo di utilizzare tale calcolo solo per un periodo molto breve di tempo per non incorrere in errori di formulazione.

Continuando, definiamo Y' il prodotto calcolato aggiungendo le costanti pocanzi definite, e avremo la seguente disequazione

$$\left(\frac{Y'_t - Y'_{t-1}}{Y'_{t-1}} \right) - i \geq 0$$

La quale, a sua volta, può essere scritta come

$$n' - i \geq 0$$

Dove ovviamente n' è il risultato della variazione di $\left(\frac{Y'_t - Y'_{t-1}}{Y'_{t-1}} \right)$

Ci teniamo inoltre a sottolineare come Y' non è il PIL contabile che viene determinato generalmente, ma è un PIL che da questo discende pur distaccandosi non solo dal suo valore, ma anche dall'interpretazione che bisogna dargli. Il PIL contabile è definito come la somma delle variabili di un anno per determinare il valore aggiunto prodotto in un anno da un paese; Y' , invece, può essere definito come un PIL di sostenibilità, che amplifica il significato intrinseco di alcune variabili affinché riesca nel breve periodo a rappresentare un concetto di sostenibilità più vicino a quello da noi ricercato.

Fin qui abbiamo agito sul prodotto interno lordo, adesso tocca agire anche sull'altra variabile di questa disequazione, ovvero il tasso di interesse. La variazione di questo sarà molto più semplice e intuitiva rispetto a quanto fatto per Y . Come abbiamo detto all'inizio di questo capitolo, le considerazioni che devono essere fatte per un corretto calcolo del tasso di interesse rispetto al tasso di crescita del PIL sono due, ovvero la durata media finanziaria dei titoli e la variazione del tasso del tasso di interesse nel tempo.

Iniziamo dal secondo punto. Abbiamo già spiegato come un il tasso di interesse vari nel tempo e come di conseguenza una nazione si possa trovare nella condizione di avere una quantità x di debito contratto con ad un tasso di interesse y , mentre un'altra quantità x' di debito contratto ad un tasso y' . Sapendo ciò, a nostro avviso, è corretto ponderare la quantità di debito con pesi differenti, pesi che rappresentino al meglio la situazione debitoria. Infatti, per le motivazioni già elencate, se una nazione ha contratto molti anni prima un debito ad un tasso molto alto e dopo la curva dei rendimenti si è abbassata, facendo in modo che il costo del denaro preso in prestito si sia abbassato considerevolmente, allora tale cambiamento di tassi deve essere evidenziato da una ponderazione. Ovviamente tale ragionamento vale anche per la situazione inversa, in cui i tassi nel tempo sono andati aumentando.

A nostro avviso per compiere efficacemente questa ponderazione prima di tutto è necessario dividere il costo del debito in due o più parti. La divisione è molto semplice: basta osservare empiricamente quando c'è stata una variazione del costo del capitale tale da giustificare una netta divisione dal periodo precedente. Inoltre, daremo un peso maggiore allo stock di debito assunto nell'ultimo periodo, poiché, come abbiamo spiegato, se il tasso marginale è inferiore al tasso medio, una nazione troverà conveniente indebitarsi ora per pagare quanto precedentemente contratto ad un costo più alto. Di conseguenza, oltre a dare un peso al tasso rispetto al debito, daremo anche un peso maggiore ai tassi più recenti, siano essi più alti o più bassi di quelli precedenti. Se infatti i tassi odierni fossero più alti di quelli più vecchi, allora, a nostro avviso, sarebbe più difficile per una nazione essere sostenibile, non potendo prendere a prestito oggi per pagare quanto contratto ieri. Oltre a dare un peso rispetto ai tassi e allo stock di debito, bisogna anche dare un peso alla duration che i titoli hanno. Di conseguenza, opereremo in questo modo, per prima cosa effettueremo la ponderazione dello stock e dei tassi come precedentemente descritto, così da avere

$$i' = \frac{(i_t x) + (i_{t+1} y)}{x + y}$$

In tal modo definiamo x e y i pesi, mentre i_t e i_{t+1} sono i tassi di interesse dello stock di debito rispettivamente in t e $t + 1$. Ovviamente questa è una semplificazione: i periodi possono essere molti di più di due e i tempi possono avere range molto più elevati. In questo modo però avremo un tasso di interesse modificato i' ponderato rispetto ai vari tassi che meglio esprime il costo del debito sostenuto da uno Stato per finanziarsi.

Infine, utilizzeremo uno strumento matematico che abbiamo iniziato ad apprezzare in questo paragrafo, ovvero moltiplicheremo tale tasso ponderato per un fattore di correzione θ . Tale fattore rappresenta la duration dei titoli. Più questa è bassa, più il peso del costo del capitale avrà un'incidenza minore per la sostenibilità del debito di uno Stato; viceversa, più questo sarà grande, più il problema per la sostenibilità del debito per uno Stato sarà pressante. Anche in questo caso utilizzeremo una scala di Likert che ad un range di valori assegni un punteggio.

Avremo quindi questa formula

$$i^C = \theta i'$$

dove per i^C si indica il tasso di interesse medio corretto.

Come ultima modifica, aggiungeremo un ultimo fattore di correzione, così come citato in precedenza, che rappresenta l'incentivo ad evitare un effetto domino sistemico da parte delle altre nazioni e organi sovranazionali. In pratica, a nostro avviso, per calcolare tale fattore, dobbiamo chiederci: fa parte di organizzazioni sovranazionali? Fa parte del G7? Il suo prodotto interno lordo in che posizione si colloca rispetto ai PIL degli altri paesi ad esso collegato? E così via. Una volta aver risposto a queste domande, avremo un range di valori, all'interno del quale sceglieremo quello più corrispondente alla realtà di quella nazione. Tale per cui, alla fine avremo questo vincolo di bilancio

$$i^C = \theta i' \varepsilon$$

Dove ε sta per l'appunto come fattore di correzione rappresentativo della grandezza di una nazione e dell'incentivo degli altri Stati a farla fallire.

Una volta fatto ciò, possiamo definire la nostra condizione di sostenibilità, che sarà uguale a

$$n' - i^C \geq 0$$

Questa è la formula che a nostro avviso meglio potrebbe rappresentare un'analisi sulla sostenibilità di breve periodo di una nazione. Infatti abbiamo dato un peso ai fattori che

compongono il prodotto interno lordo, per meglio rappresentare come questi abbiano un valore che vada al di là della semplice rappresentazione numerica; allo stesso modo abbiamo considerato il tasso del costo del debito di uno Stato non solo come semplice media del suddetto debito, ma l'abbiamo ponderata in base ai vari stock di debito contratti a determinati tassi, dando un peso maggiore ai tassi più vicini in relazione al debito e pesando di meno i tassi del debito contratto più in là nel tempo. Infine abbiamo moltiplicato tale tasso per una costante che rappresenta la duration del debito di una nazione, infatti questo è un valore con un significato in termini di sostenibilità che non può essere a nostro avviso assolutamente trascurato.

Nel prossimo capitolo cercheremo di applicare praticamente quanto qui analizzato al caso di due nazioni e vedremo se questa formula ci darà effettivamente valori importanti, che potrebbero modificare quanto si crede normalmente sulla sostenibilità di quelle due nazioni, oppure no.

III. CAPITOLO

In questo terzo, e ultimo, capitolo cercheremo di dare dimostrazione pratica di quanto precedentemente affermato e argomentato. Se per tutto questo scritto abbiamo sottolineato come il concetto stesso di sostenibilità, valevole nel lungo periodo, possa essere troppo semplificato nel breve, ed è per questo che presenteremo al lettore una dimostrazione numerica di ciò che abbiamo affermato. Per fare ciò metteremo a confronto due nazioni, ovvero l'Italia e la Francia. L'obiettivo del presente capitolo non è la rappresentazione esatta della sostenibilità nel breve delle due nazioni oggetto di valutazione, ma una dimostrazione di come il calcolo della sostenibilità vari se si prendono in considerazione in modo diverso alcuni fattori.

Il capitolo sarà strutturato come segue: prima di tutto effettueremo un'analisi sulla sostenibilità usando il metodo classico per entrambe gli Stati, e confronteremo i risultati; una volta fatto ciò, amplieremo la nostra analisi, utilizzando la condizione di sostenibilità da noi elaborata nel secondo paragrafo del secondo capitolo. Una volta riportati i dati essenziali, dopo aver assegnato il punteggio ai fattori di correzione, avremo un nuovo valore capace di esprimere in modo differente la sostenibilità per entrambe le nazioni. Alla fine di ciò confronteremo i risultati sulla sostenibilità calcolati con la nostra condizione di sostenibilità e quelli calcolati con la condizione standard di Domar. L'ultimo passaggio di tale capitolo sarà un breve commento ai risultati ottenuti.

Abbiamo scelto Italia e Francia per quest'analisi perché, a nostro avviso, queste due nazioni evidenziano il limite che un'analisi classica sulla sostenibilità del debito porta con sé. Accennando solo brevemente ad alcune variabili in questo momento, per poi parlarne adeguatamente in seguito, ci basti dire che spesso la Francia viene considerata molto più sostenibile dell'Italia, il suo spread è molto più basso di quello nostrano, e i titoli francesi non presentano difficoltà nella vendita; allo stesso tempo, però, se si analizzano i fattori strutturali francesi si nota come questa abbia costantemente un saldo corrente tra entrate della tassazione ed uscite per il welfare negativo, quindi presenti un disavanzo primario e di come la sua bilancia dei pagamenti non presenti un surplus commerciale.

La prima risposta che un lettore potrebbe dare a tale differenza di sostenibilità è sicuramente il clima politico, essendo quello francese più stabile e meno incline a creare preoccupazioni nel mercato; oppure ancora potrebbe sottolineare come per la Francia vi siano previsioni più rosee sulla crescita rispetto all'Italia. Il problema, a nostro avviso, in queste risposte, è che si enfatizza troppo l'aspetto previsionale. Per quanto gli annunci di un politico, rappresentante di un partito con un'ampia base elettorale, siano importanti e indicative delle sue idee e di quelle del suo partito, queste diventano influenti se i fattori strutturali restano invariati. Ad esempio, se il

primo ministro di uno Stato annunciasse di voler effettuare una politica fiscale espansiva nel medio-lungo periodo, questo non potrebbe variare i fattori strutturali di breve e di conseguenza la sostenibilità di questa nazione nel breve periodo resterebbe invariata.

Essendo questo il problema affrontato per tutto lo scritto, adesso cercheremo esempi pratici che possano trasmettere al lettore quanto abbiamo inseguito nel corso di queste pagine, ovvero un concetto di sostenibilità del debito pubblico di una nazione in un dato arco temporale che fotografi al meglio le varie sfumature, opportunità e rischi che caratterizzano la suddetta nazione.

I. ANALISI SULLA SOSTENIBILITÀ DEL DEBITO DI ITALIA E FRANCIA SECONDO L'ANALISI "STANDARD"

Iniziamo con l'analizzare la sostenibilità dell'Italia. Per fare ciò utilizzeremo i dati relativi all'anno 2018, essendo gli ultimi a nostra disposizione e faremo riferimento a quanto calcolato dagli istituti statistici nazionali. Chiarito ciò, iniziamo.

Stando a quanto calcolato dall'ISTAT²⁹, il tasso di crescita del PIL del 2018 rispetto all'anno precedente, in volume, è dello 0,9%³⁰. In seguito, per calcolare il tasso medio sul debito pubblico abbiamo semplicemente calcolato il rapporto Spesa per Interessi/Debito, essendo il primo per l'appunto la somma degli interessi dovuti da una nazione sullo stock di debito. In questo modo abbiamo calcolato che il tasso medio nel 2018 era del 2,82%³¹. Confrontando questi due valori, utilizzando la formula enunciata nel secondo capitolo per il calcolo della sostenibilità del debito nel lungo periodo, ovvero

$$n^{ITA} - i^{ITA} = 0,9\% - 2,82\% = -1,92\%$$

Di conseguenza il debito pubblico italiano, stando così le cose, non è sostenibile nel lungo periodo. Questo è assolutamente vero, come abbiamo più volte ribadito nel corso di questo scritto, infatti sarebbe assurdo sostenere che, nonostante il tasso di crescita del PIL sia inferiore al tasso medio a cui si prende in prestito il denaro, una nazione possa continuare su questa strada indefinitamente. Ciò porterebbe ad una crescita del tasso medio maggiore della crescita del PIL,

²⁹ L'Istituto nazionale di statistica è un ente di ricerca pubblico italiano. Le sue attività comprendono: censimenti sulla popolazione; censimenti sull'industria, sui servizi e sull'agricoltura; indagini campionarie sulle famiglie, indagini economiche

³⁰ Riferimento: <https://www.istat.it/it/archivio/228024>

³¹ Di seguito è riportato il sito del Ministero dell'Economia e delle Finanze da cui abbiamo preso i dati, sia lo stock di debito che il PIL: http://www.dt.mef.gov.it/export/sites/sitodt/modules/documenti_it/debito_pubblico/risorse_correlate/Andamento_e_composizione_del_Debito_Pubblico_al_31.12.2018.pdf; Al link di seguito abbiamo invece attinto per la quota di Deficit in proporzione al PIL <https://www.istat.it/it/archivio/228024>

provocando un maggior debito che a sua volta provocherebbe un effetto depressivo sulla produzione, causato da misure governative messe in atto per contrastare il suddetto debito. Ma nel breve periodo? Oramai la nostra visione sarà chiara al lettore, ma riprenderemo questo argomento di seguito.

E la Francia? Adesso è arrivato il momento di compiere la stessa operazione di confronto tra crescita del PIL e tasso medio del debito dei nostri cugini d'oltre Alpi.

Secondo Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE)³², ovvero l'istituto statistico nazionale francese, la crescita della produzione, in volume, nel 2018 è stato dell'1,7%³³, mentre il tasso di interesse medio sul debito pubblico, calcolato come fatto in precedenza per l'Italia, ovvero facendo il rapporto tra Spesa per Interessi e Debito Pubblico, è dell'1,91%³⁴.

Avremo che:

$$n^{FRA} - i^{FRA} = 1,7\% - 1,91\% = -0,21\%$$

Di conseguenza, anche per la Francia, così com'è stato per l'Italia, il debito pubblico risulta essere insostenibile nel lungo periodo, essendo il tasso di interesse medio applicato sullo stock di debito, superiore al tasso di crescita del PIL. A nostro avviso, inoltre, sebbene la Francia abbia uno scarto tra n e i solo dello 0,21%, mentre l'Italia lo ha dell'1,92%, visto che questo calcolo sulla sostenibilità è di lungo periodo, risulta indifferente lo scarto tra il tasso di crescita e il tasso di interesse, dal momento che entrambi non saranno in grado di ripagare quanto preso in prestito, stando così le cose.

Adesso, essendo questa la situazione, si potrebbe affermare che non vi è differenza per un soggetto economico nello scegliere tra due paesi come Italia e Francia qualora volesse investire i suoi risparmi nel lungo periodo, andando in contro in ogni caso alla perdita di quanto investito, ciò non è vero nel breve. Come abbiamo cercato di dimostrare nel corso di tutto lo scritto, questa analisi di lungo non rispecchia a pieno delle variabili importanti nel breve, poiché: non evidenzia i dati strutturali di una nazione, né cerca di analizzare la composizione del debito pubblico e del tasso di interesse a questo applicato, né, infine, evidenzia se vi è un trend crescente o decrescente di entrambi i fattori.

Un ultimo aspetto che vogliamo affrontare prima di procedere oltre con la nostra analisi di una sostenibilità nel breve periodo è che quanto calcolato ora è sì una formulazione della sostenibilità

³² L'INSEE è un istituto pubblico francese e una direzione del MINEFI, il Ministère de l'économie, des finances et de l'industrie. È incaricato della produzione e dell'analisi delle statistiche ufficiali in Francia.

³³ Riferimento: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4161181>

³⁴ Riferimento: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3899153>

nel lungo periodo, ma spesso vengono utilizzati dati del breve periodo, di solito i dati che coincidono con quanto accaduto in un anno solare. Il limite è evidente. Come si può calcolare la sostenibilità nel lungo utilizzando dati nel breve? Per ovviare a tale difficoltà logico dovremmo ipotizzare la stabilità dei dati negli anni a venire, ma ci sembra un assioma troppo forte per poter essere accettato. Un'altra soluzione possibile è fare una media dei tassi di crescita e del tasso di interesse annuo medio su più anni, ma qui poi incorreremo in un altro problema: quanto indietro dobbiamo andare prima di ritenere fuorvianti quei dati? Se facessimo una media del tasso di crescita del prodotto interno lordo italiano sarebbe ragionevole inserire all'interno di questo calcolo anche i dati del miracolo economico degli anni '60 del '900? Oppure inserire i dati di crescita della crisi degli anni '70 dello stesso secolo? Ancora, una terza soluzione potrebbe essere il calcolo previsionale di entrambe le variabili, ma onestamente riteniamo questo metodo per nulla affidabile, essendo un calcolo previsionale non preciso e spesso fuorviante.

La soluzione a nostro avviso è omologare i dati. Se utilizziamo dati del breve periodo, allora dobbiamo calcolare una sostenibilità nel breve, e se questo è vero, allora, dobbiamo sia prendere in considerazione delle variabili non utilizzate, sia ampliare la portata di altre variabili, così da avere una misura di sostenibilità più generale. E per far ciò, nel seguente paragrafo, utilizzeremo la condizione di sostenibilità da noi ipotizzata.

B. ANALISI SULLA SOSTENIBILITÀ DEL DEBITO NEL BREVE PERIODO

In questo paragrafo, prima di procedere con l'analisi della sostenibilità nel breve periodo vera e propria, utilizzando la condizione di sostenibilità con i fattori di correzione da noi ipotizzati, è necessario spiegare come abbiamo calcolato tali fattori di correzione.

Nel secondo capitolo abbiamo spiegato che i fattori di correzione sarebbero stati definiti con un punteggio, il quale a sua volta sarebbe stato prestabilito in base ad un range di valori. Per fare la distribuzione dei valori ci siamo basati sui rapporti annuali ISTAT³⁵ e EUROSTAT³⁶, i quali indicano i valori medi europei per i singoli componenti delle voci che noi abbiamo utilizzato.

Per prima cosa andremo ad analizzare i tre fattori di correzione che agiscono sul PIL, e che quindi determinano n , ossia:

- Saldo commerciale;
- Saldo primario;
- Investimento e risparmio privato.

³⁵ Vedasi Rapporto Annuale 2019, link: <https://www.istat.it/it/archivio/230897>

³⁶ In proposito, vedasi: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/economy-finance/ip095_part_i_public_finances_in_emu.pdf

poi analizzeremo i fattori che agiscono su i .

1. Saldo Commerciale. Per prima cosa abbiamo ipotizzato una scala di Likert con 7 punti per il saldo commerciale, che deriva dalla differenza tra Esportazioni e Importazioni. Abbiamo poi rapportato tale saldo al valore del PIL e così abbiamo definito un range di valori e ad ogni range abbiamo assegnato un punteggio. Da ciò deriva che la scala di Likert per il saldo commerciale è il seguente:

$0\% \leq x^{SC} \leq 0,6\%$	0,01
$0,61\% \leq x^{SC} \leq 1,2\%$	0,02
$1,21\% \leq x^{SC} \leq 1,8\%$	0,03
$1,81\% \leq x^{SC} \leq 2,4\%$	0,04
$2,41\% \leq x^{SC} \leq 3\%$	0,05
$3,01\% \leq x^{SC} \leq 3,6\%$	0,06
$3,61\% \leq x^{SC}$	0,07

dove x^{SC} rappresenta il valore che il saldo commerciale può assumere.

Sulla sinistra abbiamo il range di valori mentre sulla destra abbiamo il punteggio a tale range assegnato.

In questo caso il fattore di correzione α che abbiamo definito essere il fattore di correzione per il saldo commerciale è definito dal valore minimo stabilito (che abbiamo detto essere 1) più il punteggio che il paese si vede assegnato in base alla scala su esposta. Ovviamente, come abbiamo detto precedentemente, la percentuale del saldo commerciale rispetto al PIL può essere sia espressione di un saldo positivo che di uno negativo. In questo caso noi esprimiamo le percentuali in valori assoluti dal momento che il fattore di correzione amplifica il valore che la variabile di riferimento esprime, senza cambiare di questa il segno.

Avremo quindi che il fattore di correzione α è uguale a:

$$\alpha = (1 + x^{SC})$$

2. Investimento e Risparmio Privato. Il secondo fattore di correzione che agisce su variabili proprie del PIL è β , il quale è il fattore relativo agli investimenti e ai risparmi privati. Al loro interno gli investimenti e i risparmi privati hanno tre variabili da tenere in considerazione.

La prima è la quantità di debito pubblico detenuto dai cittadini privati. Ovviamente anche in questo caso, per facilità di calcolo e per una distribuzione più centrata, abbiamo rapportato il totale del debito detenuto al totale del debito emesso. Abbiamo poi creato un range di valori

all'interno di una scala di Likert a 7 variabili e ad ogni range abbiamo assegnato un punteggio, così come abbiamo fatto per gli altri valori. La scala in questione sarà così formata:

$0 \leq x^{IP} \leq 5\%$	0,01
$5,01\% \leq x^{IP} \leq 10\%$	0,02
$10,01\% \leq x^{IP} \leq 15\%$	0,03
$15,01\% \leq x^{IP} \leq 30\%$	0,04
$30,1\% \leq x^{IP} \leq 50\%$	0,05
$50,01\% \leq x^{IP} \leq 75\%$	0,06
$75,01\% \leq x^{IP}$	0,07

dove x^{IP} rappresenta la percentuale di debito pubblico posseduto dai cittadini.

La seconda variabile che compone il fattore di correzione dell'investimento privato è la quantità di debito pubblico detenuto dagli intermediari nazionali, siano essi fondi di investimento o banche commerciali. Come abbiamo spiegato in precedenza, sebbene non sia sempre un bene per una nazione che grandi quantità del suo debito siano in possesso degli intermediari nazionali, questa è sicuramente una situazione preferibile a quella che si avrebbe nel caso i suddetti titoli siano detenuti da istituti esteri. Anche in questo caso, per una facilità di calcolo, evitando dispersioni, abbiamo rapportato il totale del debito detenuto dagli intermediari finanziari al debito pubblico emesso. In tal modo avremo un'altra scala di Likert a 7 fattori, in cui ad ogni range, come abbiamo imparato, viene assegnato un punteggio.

Di conseguenza avremo:

$0 \leq x^{IB} \leq 5\%$	0,001
$5,01\% \leq x^{IB} \leq 10\%$	0,005
$10,01\% \leq x^{IB} \leq 15\%$	0,01
$15,01\% \leq x^{IB} \leq 30\%$	0,015
$30,1\% \leq x^{IB} \leq 50\%$	0,02
$50,01\% \leq x^{IB} \leq 75\%$	0,025
$75,01\% \leq x^{IB}$	0,03

dove x^{IB} rappresenta la percentuale di debito pubblico posseduto dagli intermediari finanziari.

Anche in questo caso, così come lo è stato per gli investimenti pubblici, abbiamo attribuito un punteggio inferiore alla detenzione di titoli da parte degli istituti finanziari rispetto al punteggio assegnato nel caso di detenzione del debito da parte dei privati.

La terza variabile che compone il fattore di correzione β è relativo alla propensione al risparmio dei cittadini. Così come abbiamo spiegato nel secondo capitolo, la presenza di una popolazione con un'elevata quantità di risparmio privato, permette ad una nazione di poter, in casi estremi, tassare il suddetto patrimonio, e quindi rendere il suo debito più sostenibile, avendo un "asso nella manica". In questo caso abbiamo utilizzato la propensione al risparmio sul totale del reddito lordo, essendo questo un valore capace di rappresentare al meglio quanto desideriamo. Così come fatto negli altri casi, abbiamo inserito questo range di valori in una scala di Likert e ad ogni intervallo abbiamo assegnato un punteggio.

La scala è la seguente

$0 \leq x^R \leq 1,5\%$	0,01
$1,51\% \leq x^R \leq 3\%$	0,02
$3,01\% \leq x^R \leq 4,5\%$	0,03
$4,51\% \leq x^R \leq 6\%$	0,04
$6,01\% \leq x^R \leq 7,5\%$	0,05
$7,51\% \leq x^R \leq 9\%$	0,06
$9,01\% \leq x^R$	0,07

dove x^R rappresenta la propensione al risparmio.

In questo caso abbiamo assegnato ai range un punteggio uguale a quello assegnato in caso di detenzione del debito pubblico da parte dei cittadini, questo perché, a nostro avviso, hanno entrambi la stessa importanza in un'ottica di analisi sulla sostenibilità.

Una volta calcolate queste tre variabili e avuto i rispettivi punteggi, faremo una media aritmetica tra questi e avremo il punteggio da dover sommare al valore minimo 1 per avere il valore finale del fattore di correzione β .

In questo modo avremo che il fattore di correzione β è:

$$\beta = 1 + (x^{IP} + x^{IB} + x^R)/3$$

3. Saldo Primario. L'ultimo fattore di correzione che agisce sul PIL è γ , il quale si compone di due punteggi. Il primo tiene in considerazione il saldo primario in relazione al PIL, ed anche qui, come in precedenza, vi sono scritti valori assoluti, essendo indifferente ai fini dell'assegnazione del punteggio la presenza di un avanzo o un divanzo. Anche per l'assegnazione di questo punteggio abbiamo costruito una scala di Likert con 7 punti, in cui, per l'appunto, ci sono 7 range di valori che x può assumere.

Il grafico è il seguente:

$0\% \leq x^{SP} \leq 0,3\%$	0,001
$0,31\% \leq x^{SP} \leq 0,6\%$	0,005
$0,61\% \leq x^{SP} \leq 0,9\%$	0,01
$0,91\% \leq x^{SP} \leq 1,2\%$	0,015
$1,21\% \leq x^{SP} \leq 1,5\%$	0,02
$1,51\% \leq x^{SP} \leq 1,8$	0,0225
$1,81\% \leq x^{SP}$	0,025

dove x^{SP} rappresenta la percentuale di saldo primario rispetto al PIL.

Il secondo punteggio di questo fattore deve essere assegnato in base alla quantità di investimenti pubblici effettuati, sempre in relazione al PIL. Abbiamo preferito porre in percentuale questi valori per una più facile determinazione del range, essendo dispersiva un'analisi su valori non percentuali. Anche in questo caso abbiamo creato una scala di Likert con 7 punti. Com'è visibile abbiamo assegnato punteggi differenti rispetto alla precedente in relazione al range. Abbiamo fatto ciò perché sebbene lo riteniamo un fattore importante per la sostenibilità del debito pubblico nel breve, non riteniamo corretto affidare un punteggio simile a quello affidato al saldo primario, visto che quest'ultimo assume una rilevanza maggiore.

La scala di Likert per gli investimenti è la seguente:

$0\% \leq x^{AP} \leq 0,8\%$	0,0001
$0,81\% \leq x^{AP} \leq 1,6\%$	0,0004
$1,61\% \leq x^{AP} \leq 2,4\%$	0,0008
$2,41\% \leq x^{AP} \leq 3,2\%$	0,0012
$3,21\% \leq x^{AP} \leq 4\%$	0,0016
$4,01\% \leq x^{AP} \leq 4,8\%$	0,002
$4,81\% \leq x^{AP}$	0,0024

dove x^{AP} rappresenta la percentuale di investimenti pubblici rispetto al PIL.

Una volta stabilito il punteggio per gli investimenti, dobbiamo fare una media col punteggio ottenuto per il rapporto saldo primario/PIL. La media può essere sia pesata sia aritmetica. In questo scritto ci avvarremo del secondo metodo di calcolo perché a nostro avviso la ponderazione è stata compiuta a monte con un'assegnazione del punteggio più bassa per gli investimenti pubblici rispetto a quella del saldo primario. Arrivati a questo punto, sommiamo la

media ottenuta col valore minimo del fattore di correzione γ , e cioè 1, così da avere il valore definitivo del suddetto fattore di correzione.

In questo modo avremo che il fattore di correzione γ è:

$$\gamma = 1 + (x^{SP} + x^{AP})/2$$

Adesso andiamo ad analizzare i fattori di correzione che agiscono sull'altra variabile della nostra condizione di sostenibilità, ovvero il tasso di interesse medio. Prima di tutto andremo a ponderare il tasso così come spiegato nel secondo capitolo. Questo non desta grandi preoccupazioni da un punto di vista di teorico, essendo invece più difficile reperire i dati necessari per effettuare suddetta ponderazione. Inoltre, più il tasso marginale è inferiore al tasso medio, più questo valore avrà una potenza di significato, dal momento che una nazione potrebbe decidere di indebitarsi al tasso odierno, più basso, per ripagare il debito pregresso contratto ad un interesse medio più alto. Ovviamente questa considerazione, come detto, vale in entrambi i sensi, di conseguenza se il tasso marginale è superiore al tasso medio, allora in realtà il tasso da confrontare per una corretta sostenibilità deve enfatizzare questo svantaggio per lo Stato in questione.

Adesso parliamo dei due fattori di correzione che sono riferiti al tasso di interesse, ovvero: θ e ε . Il primo fattore di correzione è relativo alla *duration*. Come abbiamo spiegato, infatti, tanto è più bassa la *duration* dei titoli emessi da uno Stato, meno questi ultimi saranno suscettibili a variazioni di prezzo in caso di una variazione del tasso. Inoltre, più la *duration* è bassa, più è vicino il momento in cui lo Stato restituirà quanto preso in prestito e quindi più è probabile che lo farà. L'ultimo fattore di correzione che dobbiamo definire è ε . Come abbiamo detto nel capitolo precedente, questo rappresenta l'incentivo delle altre nazioni a non far fallire uno Stato troppo importante per l'economia mondiale, evitando in tal modo un effetto sistemico. In questo caso, abbiamo rappresentato cinque possibilità per un paese, inserite in una scala di Likert, come sempre, ad ogni posizione nella scala abbiamo dato un punteggio

1. La Duration. Per fare ciò, abbiamo creato un range di valori inserito in una scala di Likert a 9 punti, e ad ogni range abbiamo assegnato un valore.

Si avrà, quindi:

$0 \leq x^D \leq 1,5 \text{ anni}$	0,79
$1,6 \text{ anni} \leq x^D \leq 3 \text{ anni}$	0,81
$3,1 \text{ anni} \leq x^D \leq 4,5 \text{ anni}$	0,84
$4,6 \text{ anni} \leq x^D \leq 6 \text{ anni}$	0,87

$6,1 \text{ anni} \leq x^D \leq 7,5 \text{ anni}$	0,9
$7,6 \text{ anni} \leq x^D \leq 9 \text{ anni}$	0,95
$9,1 \text{ anni} \leq x^D \leq 10,5 \text{ anni}$	1
$10,6 \text{ anni} \leq x^D \leq 12 \text{ anni}$	1,05
$12,1 \text{ anni} \leq x^D$	1,1

dove x^D rappresenta la duration del portafoglio di titoli emessi.

Alla fine di questo calcolo avremo il punteggio del fattore di correzione. Qui però bisogna differenziare questo fattore di correzione e quello successivo rispetto a quelli precedenti. Infatti, se α, β e γ avevano tutti come valore minimo 1, questo valore minimo non si applica ai fattori di correzione che agiscono sul tasso di interesse, ovvero su ε e θ . Il perché di ciò può sembrare non intuitivo, eppure è abbastanza ovvio. Se per i fattori di correzione per le variabili del PIL abbiamo inserito il valore minimo 1, in modo che si abbia nel calcolo del “PIL sostenibile” solo un’amplificazione dei valori del PIL contabile, potendo avere maggiori valori negativi o maggiori valori positivi, a seconda del valore base già contenuto nel PIL, lo stesso non si può dire per il tasso di interesse. Essendo il tasso di interesse medio, calcolato su un ampio range di titoli di tipologie differenti, un valore sempre positivo, anche il fattore di correzione andrebbe solo in un senso se questo avesse un valore minimo pari ad uno, amplificando sempre in senso positivo e mai in senso negativo. Questo non può essere accettabile per un fattore di correzione. Per ovviare a tale problema, abbiamo ipotizzato che i fattori di correzione che agiscono sul tasso di interesse medio possono assumere valori anche superiori ad 1. Di conseguenza, in caso di variabile con un valore che renda la sostenibilità maggiore, il fattore di correzione assume un valore inferiore ad 1, così da mitigare il valore stesso del tasso di interesse medio; nel caso in cui, invece si abbia una variabile che aumenti il rischio di insostenibilità, il fattore di correzione assumerà un valore superiore ad 1, così da avere un effetto di amplificazione. Ed è proprio per questo motivo, tra l’altro, che la scala di Likert relativa alla duration è a 9 punti e non a 7 come abbiamo fatto per le altre variabili, in modo da poter avere un range più ampio in cui i punteggi potessero variare da valori minori di uno a valori maggiori di uno.

2. *Grandezza Paese*. Per stabilire a quale categoria appartenga un paese, è necessario verificare se quest’ultimo soddisfi alcuni standard (come ad esempio la presenza nel G7, G8, G20...), la quantità in valore assoluto del PIL, il livello di PIL-pro capite, ... A seconda della risposta a questi standard, si stabilisce a quale fascia appartenga e quindi a quale punteggio corrisponde la sua posizione nella scala di Likert che abbiamo ipotizzato, che riportiamo di seguito:

Paese Grande	0,8
---------------------	------------

Paese Medio-Grande	0,9
Paese Medio	1
Paese Medio-Piccolo	1,05
Paese Piccolo	1,1

Arrivati a questo punto abbiamo dato una definizione numerica ad ogni fattore di correzione. Ovviamente per una semplicità di calcolo noi abbiamo preferito utilizzare delle scale di Likert con punteggi arbitrari, ma è possibile, anzi consigliabile, per chi volesse, assegnare punteggi con una metodologia di calcolo più complessa di quella che abbiamo applicato noi. Ai fini di questo scritto, in ogni caso, era importante il concetto teorico che si trova alla base dell'applicazione pratica, non essendoci concentrati sulla metodologia di calcolo dei vari fattori di correzione, preferendo piuttosto definire quest'ultimi.

Nei due paragrafi seguenti analizzeremo la sostenibilità prima italiana e poi francese, utilizzando i punteggi dei fattori di correzione scritti in questo paragrafo. Dopo aver effettuati i calcoli di sostenibilità di queste due nazioni, confronteremo i risultati tra queste e poi con i risultati avuti dall'approccio standard.

I. ANALISI DELLA SOSTENIBILITÀ ITALIANA

Inizieremo l'analisi di sostenibilità dell'Italia andando ad osservare come i fattori di correzione che agiscono sul PIL modifichino il valore contabile di questo andando a farlo diventare un "PIL di sostenibilità". In questo caso calcoleremo prima i fattori di correzione singolarmente, e poi li applicheremo all'identità contabile per ottenere un PIL di sostenibilità. Faremo questo per il calcolo del PIL di sostenibilità nel 2018, mentre per il calcolo del PIL di sostenibilità del 2017, necessario per calcolare il tasso di crescita del PIL, da inserire nella nostra condizione di sostenibilità, daremo solo il valore finale.

Sappiamo che i fattori di correzione che agiscono sul PIL contabile sono 3, ovvero α , β e γ , tale per cui l'identità da cui partire è la seguente:

$$Y' = \beta (I_p) + \gamma(T - G) + C + \alpha(EX - IM)$$

dove per Y' indichiamo il PIL di sostenibilità

Il primo fattore di correzione α agisce sul saldo commerciale, e cioè enfatizza, a seconda che il suddetto saldo sia positivo o negativo, la situazione per la quale una nazione esposta più di

quanto esporta, e quindi sia più sostenibile, oppure la situazione per la quale una nazione importi più di quanto esporti.

Stando all'ultimo rapporto annuale Istat³⁷ 2019, con riferimento all'anno 2018, il surplus della bilancia commerciale italiano era del 2,6% del PIL, questo fa sì che il punteggio da assegnare a questo valore sia pari a 0,05. Adesso, visto che non ci sono altri punteggi da assegnare per questo fattore di correzione, sommiamo il punteggio di 0,05 ad 1 e lo sostituiamo nell'identità contabile del PIL che abbiamo scritto nel secondo capitolo, per cui avremo che il fattore di correzione è

$$\alpha_{ITA} = 1 + 0,05$$

Adesso quantifichiamo il secondo fattore di correzione β . Come abbiamo visto precedentemente, questo fattore è calcolato perdendo in considerazione 3 dati, dei quali poi verrà fatta una media per avere il punteggio finale.

Il primo e il secondo dato da prendere in considerazione sono la quantità di debito pubblico nazionale posseduto dai privati cittadini e dagli intermediari finanziari nazionali. Secondo un paper scritto da Policy Insights³⁸, il debito pubblico italiano è posseduto nelle seguenti quantità

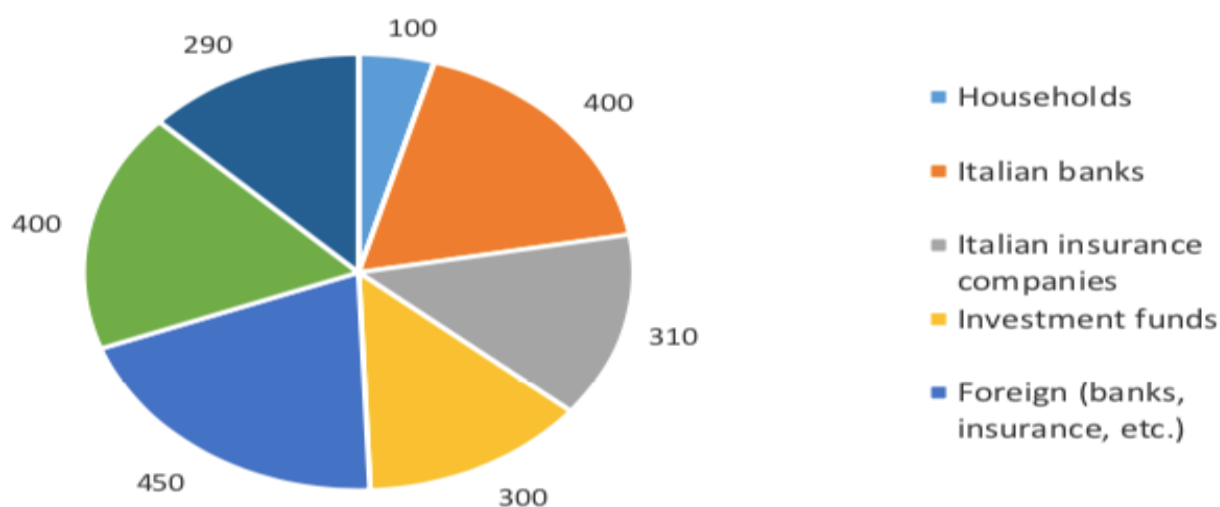


Figura 2. Main Holders of Italian Public Debt. (2019)

Come si può facilmente calcolare, quindi, i privati cittadini detengono circa il 4,44% del debito pubblico totale, mentre gli intermediari finanziari italiani possiedono circa il 44,88%.

Quindi, sebbene la percentuale posseduta dai cittadini italiani direttamente non sia alta, se consideriamo anche la percentuale di debito posseduto dagli intermediari nazionali, allora abbiamo in totale una percentuale di possesso del debito pubblico quasi del 50%.

³⁷ <https://www.istat.it/it/archivio/230897>

³⁸ Who hold the italian bond (2019)

Consideriamo adesso l'ultimo dato necessario per il calcolo del fattore di correzione β , ovvero la propensione al risparmio dei privati, poiché sappiamo che una nazione con una popolazione risparmiatrice è più sostenibile di una nazione con una popolazione che si indebita. Anche in questo caso il valore ci è stato fornito dal Rapporto annuale Istat del 2019, nel quale si evince che la propensione al risparmio delle famiglie italiane è del 7,6% sulla quantità del reddito lordo. Ciò detto, quindi, abbiamo che il fattore di correzione β sarà uguale a

$$\beta_{ITA} = 1 + (0,06 + 0,02 + 0,01)/3$$

Adesso dobbiamo calcolare l'ultimo fattore di correzione, ovvero γ , il quale agisce come amplificatore del saldo primario e si compone di due variabili.

La prima variabile in questione agisce sul saldo primario, poiché come abbiamo spiegato nel capitolo precedente, questo valore, a seconda che sia positivo o negativo, può rendere nel breve periodo più o meno sostenibile una nazione. Nel caso dell'Italia, il saldo primario è dell'1,6% rispetto al PIL, stando alle statistiche dell'ISTAT.

La seconda variabile da tenere in considerazione per la determinazione del fattore di correzione γ è la quantità di investimenti pubblici, che abbiamo detto essere un altro fattore che a nostro avviso non può essere trascurato. In Italia vi sono stati il 2,1%³⁹ di investimenti pubblici rispetto al PIL. A questo punto possiamo calcolare il fattore di correzione, il quale sarà

$$\gamma_{ITA} = 1 + (0,0225 + 0,0008)/2$$

A questo punto possiamo calcolare il "PIL di sostenibilità" del 2018 e poi calcolare la variazione rispetto all'anno precedente, utilizzando, ovviamente, per un corretto confronto, un "PIL di sostenibilità" del 2017. Il PIL di sostenibilità 2018 è pari a 1.765.441.498.238,94 €, mentre il PIL di sostenibilità 2017 è pari 1.746.149.646.728,42 €. A questo punto possiamo calcolare la variazione che sarà:

$$n'_{ITA,18} = \left(\frac{1.765.441.498.238,94 - 1.746.149.646.728,42}{1.746.149.646.728,42} \right)$$

il quale dà come risultato

$$n'_{ITA,18} = 1,11\%$$

³⁹ <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

Ora andiamo a modificare il secondo fattore della nostra condizione di sostenibilità, ovvero il tasso di interesse. Come abbiamo visto nel primo paragrafo di questo scritto, di solito, per calcolarsi il tasso di interesse medio si divide la spesa per interessi di un anno per lo stock di debito pubblico. Ovviamente questo processo è corretto, ma come anticipato nel secondo capitolo, in un'analisi di breve periodo è necessario tenere conto della variazione del tasso di interesse nel tempo, dando maggior peso ai tassi di interesse più recenti e meno peso a quelli più lontani nel tempo. Infatti, come sappiamo, i tassi variano molto nel tempo, e possono assumere valori molto differenti.

Per il caso italiano, di seguito riportiamo un grafico elaborato dal MEF, nel quale vengono riportati i tassi medi di emissione applicati al debito pubblico negli anni:

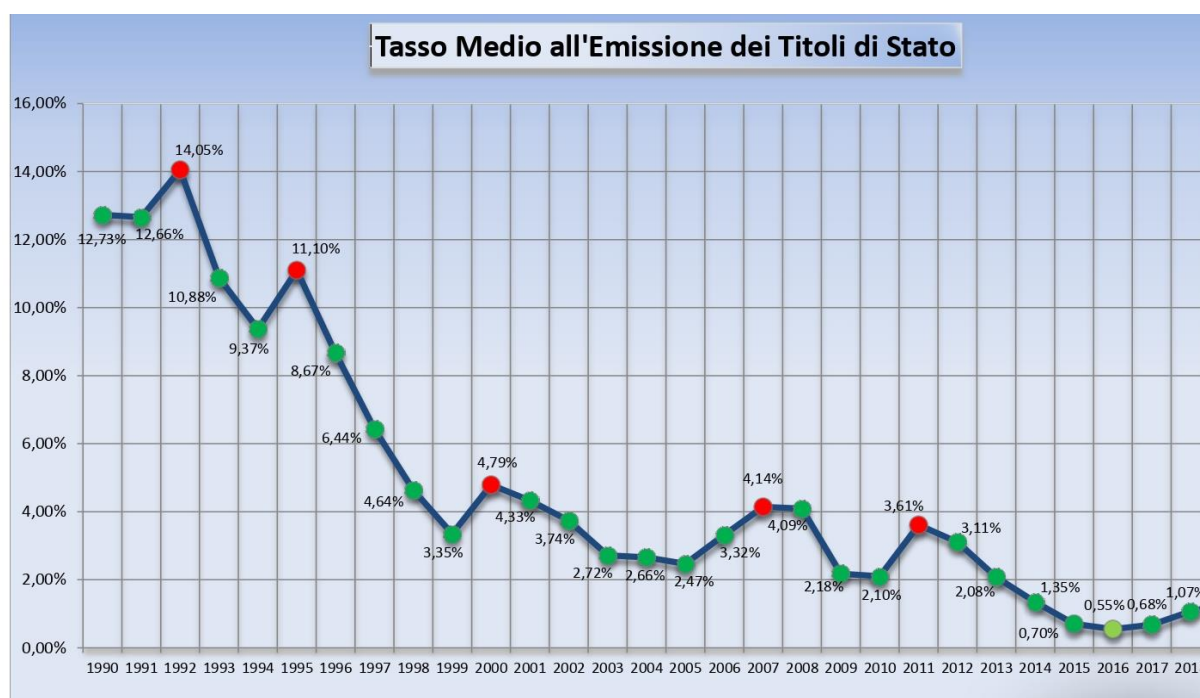


Figura 3. Tassi medi di emissione dal 1990 al 2018. Fonte: http://www.dt.tesoro.it/it/debito_pubblico/dati_statistici/principali_tassi_di_interesse/

Com'è evidente, i tassi di interesse sono calati vertiginosamente nel tempo, passando da un 14,05% del 1992 ad un 0,55% nel 2016. Vi sono vari motivi per cui i tassi hanno avuto quest'andamento e perché, nonostante la crisi, siano così bassi, ma non ci soffermeremo su questi punti.

Adesso iniziamo le nostre operazioni di calcolo, e per prima cosa, ponderiamo il tasso di interesse secondo lo stock di debito pubblico. Prima di tutto, decidiamo di fare una media ponderata dei tassi di solo due periodi: il primo periodo, che per semplicità poniamo essere iniziato con l'inizio dell'esperienza repubblicana italiana, duri dal 1946 al 2001 (abbiamo deciso di finire questo periodo nel 2002, perché com'è evidente, da quel punto vi è una caduta del tasso

di interesse medio); il secondo periodo poniamo che duri dal 2002 al 2018, in cui i tassi si sono visibilmente abbassati. Adesso facciamo una media dei tassi dei due periodi:

- Il primo periodo ha un tasso di interesse medio di 8,21%;
- Il secondo periodo ha un tasso interesse medio di 2,30%.

Come si può già iniziare ad osservare, il tasso di interesse medio del periodo più vicino a noi risulta essere inferiore rispetto al tasso di interesse medio utilizzato per il confronto nell'analisi standard.

Continuando, adesso vediamo qual è lo stock di debito di questi due periodi. Per lo stock di debito del primo periodo, il quale era espresso in lire, la vecchia valuta italiana, abbiamo semplicemente convertito questo valore nella valuta corrente; e ovviamente, consideriamo lo stock di debito non ancora portato a scadenza. Nel primo periodo abbiamo che lo stock di debito è pari a 76.315⁴⁰ (espressi in milioni di euro); mentre nel secondo periodo abbiamo che lo stock di debito è pari a 2.245.642 (espressi in milioni), il quale è dato dalla differenza tra lo stock totale di debito italiano, pari a 2.321.957⁴¹, e lo stock del primo periodo. Dal momento che lo stock di debito dell'ultimo periodo è di gran lunga maggiore di quella del primo periodo, non aggiungeremo altri fattori di ponderazione.

Quindi, facendo una media ponderata tra questi due periodi, avremo:

$$i'_{ITA} = i_1 \left(\frac{76315}{2321957} \right) + i_2 \left(\frac{2245642}{2321957} \right)$$

dove i_1 è il tasso del primo periodo e i_2 è il tasso del secondo periodo.

Avremo, di conseguenza

$$i'_{ITA} = 8,21\% \left(\frac{76315}{2321957} \right) + 2,30\% \left(\frac{2245642}{2321957} \right)$$

Il risultato sarà che il tasso di interesse medio ponderato sarà pari a

$$i'_{ITA} = 2,49\%$$

Com'è possibile notare, il tasso ponderato, sebbene superiore rispetto al tasso di interesse medio del primo periodo considerato (8,21%), risulta comunque inferiore al tasso di interesse medio utilizzato nell'analisi standard.

Adesso, a questo, andiamo ad aggiungere i fattori di correzione ε e θ .

⁴⁰ http://www.dt.tesoro.it/it/debito_pubblico/dati_statistici/archivio_dati_storici.html

⁴¹ http://www.dt.tesoro.it/it/debito_pubblico/

Partiamo con la determinazione del fattore di correzione ε , il quale è il più facile da determinare, a nostro avviso. Com'è ovvio immaginare, l'Italia è un "Paese Grande", dal momento che fa parte del G7, ovvero un'organizzazione intergovernativa e internazionale composta dalle sette maggiori economie avanzate del pianeta. A nostro avviso basta anche solo questo per una facile categorizzazione dell'Italia.

L'altro fattore di correzione θ , il quale rappresenta il punteggio da assegnare in base alla duration del portafoglio di titoli emessi da una nazione, viene determinato annualmente da enti preposti. In questo caso, alla fine del 2018 la duration dei titoli emessi dallo Stato italiano risulta essere pari a 6,8⁴² anni. Avremo così che:

$$i_{ITA,18}^C = \varepsilon i' \theta = 2,49\% (0,8) (0,9)$$

Il quale sarà uguale a

$$i_{ITA,18}^C = \varepsilon i' \theta = 2,49\% (0,8) (0,9) = 1,79\%$$

Quindi abbiamo calcolato il nostro nuovo tasso di interesse medio corretto per quei fattori che ritenevamo importante considerare nel breve periodo.

A questo punto possiamo mettere a confronto il tasso di crescita e il tasso di interesse medio sul debito. Avremo, quindi

$$n'_{ITA,18} - i_{ITA,18}^C = 1,11\% - 1,79\% = -0,68\%$$

Di conseguenza, come possiamo osservare, l'Italia rimane di fondo insostenibile dato il suo tasso di crescita del PIL e il suo tasso medio di interesse sullo stock di debito contratto, tuttavia, com'è facile osservare, la condizione di sostenibilità è più che dimezzato. Se secondo l'analisi standard l'Italia presenta una insostenibilità pari ad una differenza del quasi 2% ($n_{ITA} - i_{ITA} = -1,92\%$, vedasi pag. 68) in questo caso l'insostenibilità è molto minore.

Nell'ultimo paragrafo di questo capitolo ci soffermeremo su alcune considerazioni su questo risultato, per adesso, continueremo nel seguente capitolo l'analisi della seconda nazione oggetto di valutazione, ovvero la Francia.

⁴² Osservatorio Ambrosetti, *Il rapporto Debito Pubblico/PIL italiano è solo a -18% del livello massimo raggiunto nell'economia postbellica del 1920 ed è del 22% superiore al picco raggiunto nella seconda Guerra Mondiale. Ne siamo consapevoli?* Cernobbio, aprile 2019

II. ANALISI DELLA SOSTENIBILITÀ FRANCESE

In questo paragrafo ci contreremo sull'analisi della sostenibilità di breve periodo della Francia. Come abbiamo ribadito, questa non vuole essere un'analisi puntuale, bensì una dimostrazione di come, prendendo in diversa considerazione alcuni fattori, la condizione di sostenibilità di una nazione nel breve periodo cambi.

Così come abbiamo fatto per l'Italia, inizieremo la nostra analisi dai fattori di fattori di correzione che modificano il valore del PIL contabile andando a farlo diventare un "PIL di sostenibilità". Applicheremo la stessa metodologia del paragrafo precedente, quindi andremo prima a calcolare i singoli fattori di correzione e poi calcoleremo il tasso di crescita del PIL sostenibile, come differenza tra il PIL di sostenibilità del 2018 e il PIL di sostenibilità del 2017. Sappiamo che i fattori di correzione che agiscono sul PIL contabile sono 3, ovvero α , β e γ , tale per cui, è utile ribadire, l'identità contabile del PIL sarà:

$$Y' = \beta (I_p) + \gamma(T - G) + C + \alpha(EX - IM)$$

dove per Y' indichiamo, come in precedenza, il PIL di sostenibilità.

Andiamo ad analizzare il primo fattore di correzione, e cioè α , il quale agisce sul saldo commerciale.

Stando ai dati riportati dall'OCSE⁴³ per il 2018⁴⁴, la Francia presenta un deficit della bilancia commerciale pari a -1,33% del PIL. Come abbiamo detto, il fatto che il valore sia negativo non ha influenza sulla scelta del punteggio da assegnare al fattore di correzione, dal momento che questo agisce da amplificatore in ambo i sensi. In base alla percentuale della bilancia commerciale sul PIL, il punteggio da assegnare è di 0,03. Adesso, visto che non ci sono altri punteggi da assegnare per questo fattore di correzione, sommiamo il punteggio di 0,03 ad 1 e lo sostituiamo nell'identità contabile del PIL che abbiamo scritto nel secondo capitolo, per cui avremo:

$$\alpha_{FRA} = 1 + 0,03$$

Adesso quantifichiamo il secondo fattore di correzione β . Come abbiamo visto, questo fattore è calcolato perdendo in considerazione 3 dati, dei quali poi verrà fatta una media per avere il punteggio finale.

⁴³ L'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico è un'organizzazione internazionale di studi economici per i paesi membri, paesi sviluppati aventi in comune un'economia di mercato.

⁴⁴ <https://stats.oecd.org/#>

Il primo e il secondo dato da prendere in considerazione sono la quantità di debito pubblico nazionale posseduto dai privati cittadini e dagli intermediari finanziari nazionali. Secondo quanto scritto dalla Banca di Francia⁴⁵, il debito pubblico francese è posseduto nelle seguenti quantità:

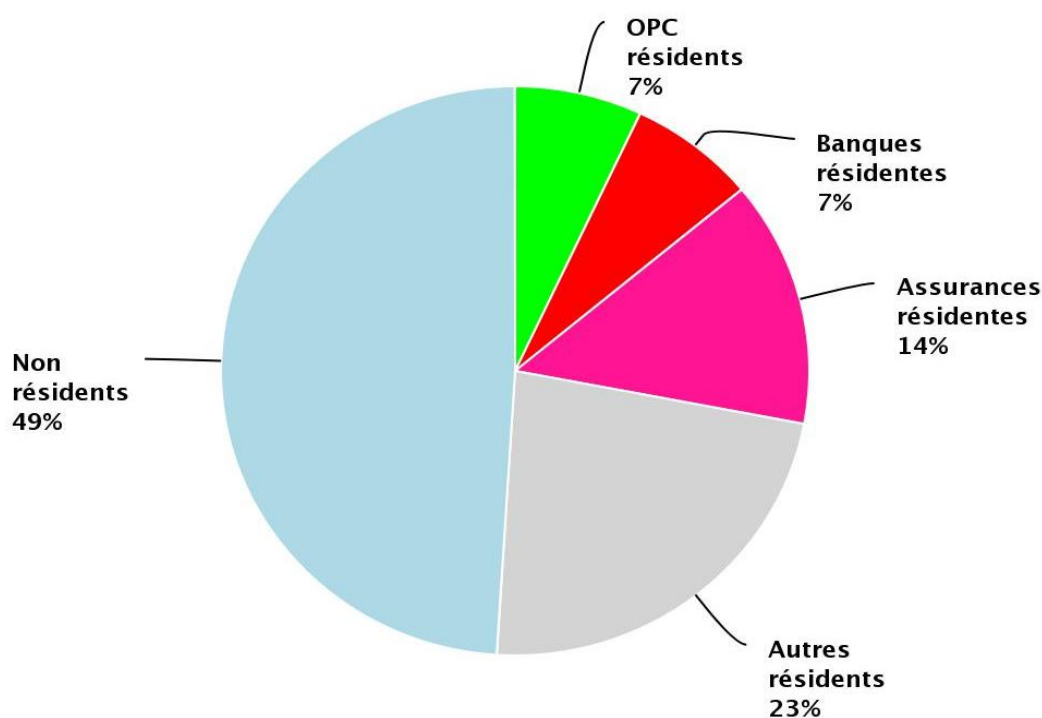


Figura 4. Ripartizione per settore dei soggetti detenenti del debito pubblico francese. (2019)

Di conseguenza, come possiamo vedere, i privati cittadini, identificati con la nomenclatura “Autres residents”, possiedono il 23% del debito pubblico mentre gli intermediari finanziari nazionali detengono circa il 28%. In totale, quindi, tra privati cittadini ed altri enti, il popolo francese possedeva nel 2018 circa il 51% del suo debito pubblico.

Consideriamo adesso l’ultimo dato necessario per il calcolo del fattore di correzione β , ovvero la propensione al risparmio dei privati, poiché come abbiamo ribadito più volte una nazione con una popolazione che è risparmiatrice è più sostenibile di una nazione con una popolazione che si indebita. In questo caso il valore ci viene fornito dall’INSEE, il quale nel suo rapporto annuale sul 2018, scrive che la propensione al risparmio delle famiglie francesi è del 13,6% sulla quantità del reddito lordo.

Ciò detto, quindi, abbiamo che il fattore di correzione β sarà uguale a

$$\beta_{FRA} = 1 + (0,07 + 0,015 + 0,04)/3$$

⁴⁵ https://www.aft.gouv.fr/files/medias-aft/7_Publications/7.2_BM/BM_2018/Bulletin%20mensuel%20n%20343%20-%20D%C3%A9cembre%202018.pdf

Adesso dobbiamo calcolare l'ultimo fattore di correzione, ovvero γ , il quale, come sappiamo, agisce come amplificatore del saldo primario, e che si compone di due variabili.

Nel caso della Francia, il saldo primario è negativo, ed ha un valore dell'0,8% rispetto al PIL, stando alle statistiche dell'ISTAT⁴⁶, la quale, oltre a riportare i dati italiani, riporta i dati dei principali paese europei necessari per dei confronti.

La seconda variabile da tenere in considerazione per la determinazione del fattore di correzione γ è la quantità di investimenti pubblici, che abbiamo detto essere un altro fattore che a nostro avviso non può essere trascurato. In Francia vi sono stati il 3,4%⁴⁷ di investimenti pubblici rispetto al PIL. A questo punto possiamo calcolare il fattore di correzione, il quale sarà

$$\gamma_{FRA} = 1 + (0,01 + 0,0016)/2$$

A questo punto possiamo calcolare il "PIL di sostenibilità" del 2018 e poi calcolare la variazione rispetto all'anno precedente, utilizzando, ovviamente, per un corretto confronto, un "PIL di sostenibilità" del 2017, così come fatto nel paragrafo precedente per l'Italia.

Il PIL di sostenibilità 2018 è pari a 2.369.749.498.586,47 €, mentre il PIL di sostenibilità 2017 è pari a 2.324.653.137.158,00 €. A questo punto possiamo calcolare la variazione che sarà pari a:

$$n'_{FRA,18} = \left(\frac{2.369.749.498.586,47 - 2.324.653.137.158,00}{2.324.653.137.158,00} \right)$$

il quale sarà uguale a:

$$n'_{FRA,18} = 1,94\%$$

Adesso passiamo ad analizzare il tasso di interesse medio ponderato e i relativi fattori di correzione. Infatti, coerentemente con quanto detto nel primo paragrafo di questo scritto, di solito, per calcolarsi il tasso di interesse medio si divide la spesa per interessi di un anno per lo stock di debito pubblico, e non ritenendo adeguato tale metodo, preferiamo adottarne un altro.

Prima di tutto, decidiamo di porre in essere due periodi per creare una media ponderata del tasso di interesse di emissione. Il primo periodo sarà dal 1990 al 2002; abbiamo preso in considerazione questo periodo, perché anche in questo caso abbiamo una netta variazione dei tassi di interesse, ma anche per rendere coerente l'analisi in oggetto a quella italiana; inoltre, non vi sono titoli emessi in anni precedenti al 1990 che ancora devono andare in scadenza, ragion per

⁴⁶ <https://www.istat.it/storage/rapporto-annuale/2019/Rapportoannuale2019.pdf> (Pag.31)

⁴⁷ <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/teina210/default/table?lang=en>

cui ci sembrava inutile porre come inizio del primo periodo un anno antecedente il 1990. Il secondo periodo va dal 2002 al 2018, in cui i tassi si sono visibilmente abbassati. Adesso facciamo una media dei tassi dei due periodi:

- Il primo periodo ha un tasso di interesse medio di 6,79%;
- Il secondo periodo ha un tasso interesse medio di 2,84%.

Come si può già iniziare ad osservare, al contrario di com'è stato per l'Italia, il tasso di interesse medio del periodo più vicino a noi risulta essere superiore al tasso di interesse medio utilizzato per il confronto nell'analisi standard. Ciò vuol dire che il tasso di interesse marginale è superiore al tasso di interesse medio e questo porterà ad un aumento del tasso medio di emissione.

Continuando, adesso vediamo qual è lo stock di debito di questi due periodi. Nel primo periodo abbiamo che lo stock di debito è pari a 86.992⁴⁸ (espressi in milioni di euro); mentre nel secondo periodo abbiamo che lo stock di debito è pari a 2.160.004 (espressi in milioni), il quale è dato dalla differenza tra lo stock totale di debito italiano, pari a 2.246.997⁴⁹, e lo stock del primo periodo. Dal momento che lo stock di debito dell'ultimo periodo è di gran lunga maggiore di quella del primo periodo, non aggiungeremo altri fattori di ponderazione. Inoltre, la presenza di un tasso marginale superiore al tasso medio permette anche di esprimere l'impossibilità per la Francia di indebitarsi ad un tasso più basso per ripagare quanto contratto in precedenza ad un tasso più alto, perché se si indebitasse ora per pagare quanto accumulato, il suo tasso medio crescerebbe ancor di più.

Quindi, facendo una media ponderata tra questi due periodi, avremo:

$$i'_{FRA} = i_1 \left(\frac{86992}{2246997} \right) + i_2 \left(\frac{2160004}{2246997} \right)$$

Dove, come in precedenza, i_1 è il tasso del primo periodo e i_2 è il tasso del secondo periodo.

Avremo, di conseguenza

$$i'_{FRA} = 6,79\% \left(\frac{86992}{2246997} \right) + 2,84\% \left(\frac{2160004}{2246997} \right)$$

Il risultato sarà che il tasso di interesse medio ponderato sarà pari a

$$i'_{FRA} = 2,99\%$$

⁴⁸ <https://www.aft.gouv.fr/fr/encours-detaille-oat?page=0>

⁴⁹ <https://www.economie.gouv.fr/cedef/dette-publique>

In questo caso anche il tasso ponderato in base al debito emesso risulta più elevato del tasso di interesse medio sul debito.

Adesso, a questo, andiamo ad aggiungere i fattori di correzione ε e θ .

Anche in questo caso iniziamo con la quantificazione del fattore di correzione ε . Così come lo è stato per l'Italia, è pacifico poter affermare che la Francia sia un "Paese Grande", dal momento che anche questa fa parte del G7 ed è uno dei paesi leader a livello globale.

L'altro fattore di correzione θ , il quale, come sappiamo, rappresenta il punteggio da assegnare in base alla duration del portafoglio di titoli emessi da una nazione, viene determinato annualmente da enti nazionali preposti. In questo caso, alla fine del 2018 la duration dei titoli emessi dallo Stato francese risulta essere pari a 7,9⁵⁰ anni.

Avremo così che:

$$i'_{FRA,18} = \varepsilon i' \theta = 2,99\% (0,8) (0,95)$$

Il quale sarà uguale a

$$i'_{FRA,18} = \varepsilon i' \theta = 2,99\% (0,8) (0,95) = 2,27\%$$

Quindi abbiamo calcolato il nostro nuovo tasso di interesse medio corretto per quei fattori che ritenevamo importante considerare nel breve periodo.

A questo punto possiamo mettere a confronto il tasso di crescita e il tasso di interesse medio sul debito. Avremo, quindi

$$n'_{FRA,18} - i'_{FRA,18} = 1,94\% - 2,27\% = -0,33\%$$

Di conseguenza, come possiamo osservare, così come lo è stato per l'Italia, anche la Francia rimane di fondo insostenibile dato il suo tasso di crescita del PIL e il suo tasso medio di interesse sullo stock di debito contratto; tuttavia, com'è facile osservare, il margine di insostenibilità è aumentato. Se secondo l'analisi standard la Francia presenta una insostenibilità pari ad una differenza dello 0,21% ($n_{FRA} - i_{FRA} = -0,21\%$, vedasi pag. 68), in questo caso l'insostenibilità è aumentata del 57%.

Nel paragrafo che segue, commenteremo i risultati ottenuti da Italia e Francia mettendo a paragone il diverso andamento.

⁵⁰ <https://www.aft.gouv.fr/fr/principaux-chiffres-dette>

III. CONFRONTO TRA I RISULTATI DELLE CONDIZIONI DI SOSTENIBILITÀ NEL BREVE DI ITALIA E FRANCIA

In questo paragrafo conclusivo di tale scritto confronteremo i risultati avuti nei due paragrafi precedenti in cui abbiamo calcolato, a livello esemplificativo, la sostenibilità di breve periodo di Italia e Francia qualora si ampli la condizione di sostenibilità di Domar, inserendo, come abbiamo fatto, dei fattori di correzione.

Con il calcolo di sostenibilità standard abbiamo visto come sia Francia sia Italia fossero non sostenibili nel lungo periodo, sebbene, è corretto ribadirlo, la differenza tra tasso di crescita del PIL e tasso di interesse medio per l'Italia era molto più importante (-1,92%) rispetto a quella francese (-0,21%). Nonostante ciò, però, entrambe le nazioni presentavano un'incapacità nel ripagare quanto accumulato.

Quando abbiamo utilizzato la condizione di sostenibilità da noi ipotizzata, nella quale si analizza la condizione di sostenibilità nel breve, abbiamo visto come la situazione fondamentale non sia cambiata, visto che entrambe le nazioni presentavano una insostenibilità. È importante però ribadire come i risultati da noi ottenuti con l'analisi di sostenibilità abbiano avuto un andamento differente tra le due nazioni oggetto di analisi rispetto ai risultati che queste avevano avuto nell'analisi standard.

Per l'Italia abbiamo avuto una diminuzione di più del doppio della differenza tra tasso di crescita del PIL e tasso di interesse medio sul debito, passando dal -1,92% al -0,68%. Questo sta a dimostrare come i fattori di correzione abbiano permesso di valorizzare alcune variabili rispetto ad altre, a nostro avviso, meno rilevanti. Sicuramente una parte importante di questo calo è dato da una diversa ponderazione del tasso di interesse; infatti abbiamo visto come il tasso di interesse medio sul debito sia sceso, passando dal 2,82% all'1,79%; e la maggior parte di tale diminuzione è causata dalla ponderazione effettuata, visto che abbiamo diviso il tasso in due periodi e attribuendo ad ogni periodo lo stock di debito emesso e non ancora portato a scadenza.

Per la Francia, invece, c'è stato un andamento differente da quello italiano. Se infatti per l'Italia il margine di sostenibilità è calato, per la Francia invece è aumentato. Abbiamo osservato, infatti, un aumento del tasso di interesse medio ed una diminuzione del PIL provocata da un'amplificazione delle variabili da noi ritenute importanti, che, però, nel caso francese erano negative. In questo modo la differenza tra queste due variabili è passata dal -0,21% al -0,33%. L'elemento, anche in questo caso, che più ha inciso, è stato il diverso calcolo effettuato per la quantificazione del tasso di interesse medio sullo stock di debito. In questo caso, infatti, il tasso

medio è passato dall'1,91% al 2,27%, mentre il tasso di crescita dal PIL è passato dall'1,7% all'1,94%.

Il calcolo ovviamente, come abbiamo ribadito, non aveva lo scopo di dare un valore puntuale ed affidabile, dato che i punteggi dati ai fattori di correzione sono arbitrari, ma aveva lo scopo di dimostrare come i fattori strutturali nel breve periodo dovessero essere considerati in modo differente, perché a seconda del valore che assumono, possono provocare un peggioramento o un miglioramento della condizione di sostenibilità. In quest'analisi, ad esempio, si è visto come i fattori strutturali abbiamo modificato i valori utilizzati nell'analisi standard. Nel caso analizzato, infatti, non è solo importante sottolineare il risultato finale, il quale resta un'insostenibilità di fondo per entrambe le nazioni, ma anche la direzione che il margine di sostenibilità assume; di come nel caso italiano questo vada a diminuirsi e nel caso francese vada ad aumentare.

Conclusioni

All'inizio di questo lavoro abbiamo detto al lettore come l'idea per questo scritto sia nata a seguito della lettura di opinioni contrastanti circa la sostenibilità del debito pubblico italiano, essendoci da una parte chi crede alla sua insostenibilità (come ad esempio Lagarde) e chi alla sua sostenibilità (come ad esempio Gartside).

Abbiamo spiegato come nella letteratura economica il punto di riferimento per un'analisi di sostenibilità del debito pubblico sia sicuramente l'analisi elaborata da Elvsej Domar. Secondo questo, infatti, una nazione è sostenibile se nel lungo periodo presenti un tasso di crescita del PIL superiore al tasso medio di interesse sul debito. Se rispettata questa condizione, una nazione può indebitarsi a livello indefinito. A questo punto, però, ci siamo chiesti quale fosse il vincolo di bilancio di sostenibilità in un arco temporale breve e come questo si potesse calcolare.

Abbiamo di conseguenza illustrato al lettore come lo scopo di questo elaborato fosse l'elaborazione di un vincolo di bilancio di sostenibilità di breve periodo, dal momento che, studiando i fattori che compongono sia il PIL sia quelli che compongono il tasso di interesse medio, abbiamo visto come si debba dare un maggior peso ad alcune variabili piuttosto che ad altre. Ragion per cui, partendo dalla condizione di sostenibilità di Domar, abbiamo aggiunto dei "fattori di correzione" alle due variabili che compongono il vincolo, così da avere un "PIL di sostenibilità" ed un tasso di interesse medio ponderato; valori, che a nostro avviso, avrebbero meglio rappresentato il concetto di sostenibilità.

Nel primo capitolo abbiamo spiegato inizialmente quali fossero i principali strumenti di finanziamento della spesa pubblica per uno Stato. Abbiamo detto che questo ha tre modi per finanziare la spesa per il welfare, e cioè: la tassazione una tantum; l'aumento dell'inflazione tramite l'emissione di moneta; emissione di titoli di debito. Per ognuno di questi tre metodi abbiamo descritto i pregi ed i limiti. Una volta fatto ciò, abbiamo focalizzato la nostra attenzione sull'ultimo metodo, ovvero l'indebitamento sul mercato e abbiamo spiegato cosa normalmente si intende per sostenibilità del debito, spiegando, anche grazie a strumenti matematici, sia il vincolo di bilancio elaborato da Domar e sia una successiva rielaborazione.

Nel secondo capitolo abbiamo affrontato il tema dei fattori a cui dare un peso differente per un'analisi sulla sostenibilità del debito pubblico nel breve periodo, ossia di tutte quelle variabili che a nostro avviso assumono un peso differente nel breve periodo, per poi però diventare irrilevanti nel lungo. Per tale motivo abbiamo analizzato prima di tutto i tassi di interesse del debito, sottolineando come al posto di una media aritmetica, dovesse essere effettuata una media ponderata per poter al meglio rappresentare il tasso medio di interesse da confrontare con il tasso di crescita del PIL. Se ad esempio una nazione presentasse un tasso di interesse medio sul debito superiore al tasso di interesse marginale, allora questo Stato sarebbe

più sostenibile, visto che potrebbe indebitarsi ad un tasso minore per ripagare il debito contratto precedentemente ad un tasso più elevato. Abbiamo poi sottolineato come la duration sia un altro fattore determinante, essendo più sostenibile un paese con una duration di un portafoglio di titoli emessi di durata inferiore rispetto ad un altro paese con le medesime caratteristiche ma con una *duration* dei titoli emessi maggiore. Questo perché un portafoglio con duration elevata è più soggetta a variazioni del prezzo, mentre un portafoglio con duration bassa è meno esposta a questo genere di rischio. Abbiamo cominciato poi ad analizzare i fattori strutturali, tutti già presenti nel calcolo del PIL contabile, e cioè: importazione ed esportazioni; investimenti pubblici; investimento e risparmio privato; avanzo o disavanzo primario. Ognuno di questi fattori risulta a nostro avviso essenziale, ognuno determinando, a seconda dei casi, una maggiore o minore sostenibilità di una nazione, a parità di altre variabili. Poi abbiamo accennato alla sostenibilità come un problema anche di teoria dei giochi, sottolineando come le nazioni più grandi e più importanti siano meno soggette al rischio di default poiché potrebbero causare un effetto domino sistemico che le altre nazioni ovviamente temono. Abbiamo concluso il capitolo con la formulazione di un vincolo di bilancio che prendesse in considerazione in modo diverso queste variabili e ne amplificasse il significato, da semplice numero, ad elemento più versatile. Il punto di partenza di questa equazione è stata la formula di Domar, che abbiamo modificando inserendo dei fattori di correzione.

Nel terzo e ultimo capitolo, infine, abbiamo confrontato due nazioni, Italia e Francia, analizzando prima la loro sostenibilità standard, vedendo come entrambe risultassero non sostenibili, sebbene la differenza tra il tasso di crescita del PIL e il tasso di interesse medio fosse molto differente tra le due. Abbiamo anche sottolineato come un metodo del genere presenti degli errori strutturali, dal momento che prende in considerazione, ad esempio, solo la crescita del PIL di un anno e il tasso di interesse medio sullo stock di debito dello stesso anno, non analizzando la serie storica per avere un dato più affidabile. Poi abbiamo calcolato, a titolo esemplificativo delle nostre teorie, la sostenibilità di breve periodo con la condizione di sostenibilità da noi modificata con i suddetti fattori di correzione. Infine, nell'ultimo paragrafo, abbiamo commentato i risultati ottenuti dalle analisi fatti.

Ci teniamo a ribadire, anche in questa sede, come lo scopo dell'ultimo capitolo era quello di dimostrare come una diversa considerazione di alcuni fattori strutturali potesse modificare la sostenibilità di una nazione nel breve periodo, e non di dare al lettore un valore puntuale sulla sostenibilità delle due nazioni oggetto di analisi.

BIBLIOGRAFIA

Banca D'Italia, Banca dati. Link: https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/bilancia-pagamenti/2018-bilancia-pagamenti/statistiche_BDP_20180817.pdf

Blanchard Oliver J., *Public Debt and Low Interest Rates*, Working Paper 25621, National Bureau of Economic research, febbraio 2019

Blanchard Oliver J., Amighini Alessia, Giavazzi Francesco, *Macroeconomia*, Il Mulino, Nuova Edizione, 2016

Bortot P., U. Magnani, G. Olivieri, F.A. Rossi, M. Torrigiani, *Matematica finanziaria*, Seconda Edizione, Monduzzi Editore, marzo 1993

Bosi Paolo, *Corso di scienza delle finanze*, Settima Edizione, Il Mulino, settembre 2015

Bosi Paolo, M. Cecilia Guerra, *I tributi nell'economia italiana*, Il Mulino, Edizione 2016

Cottarelli Carlo, *La lista della spesa: la verità sulla spesa pubblica italiana e su come si può tagliare*, Feltrinelli, maggio 2015

D'Erasmus Pablo, Enrique G. Mendoza, Jing Zhang, *What is a sustainable debt?* Working Paper 21574, National Bureau of Economic research, settembre 2015

Guillard Michel, Hubert Kempf, *Public Debt Sustainability and defaults*, aprile 2017

Keynes John M., *Teoria generale dell'occupazione, dell'interesse e della moneta*, Palgrave Macmillan, 1936

Keynes John M., *A tract on monetary reform*, 1923

Krugman Paul R., Maurice Obstfeld, Marc J. Melitz, *Economia Internazionale 2*, Decima Edizione, Pearson, gennaio 2015

Mankiw N. Gregory, Mark P. Taylor, *Macroeconomia*, Sesta Edizione, Zanichelli, maggio 2015

- Mendoza E.G., Yue V.Z., *A General Equilibrium Model of Sovereign Default and Business Cycles*. Quarterly Journal of Economics, 127, 2012
- Mengus, E., *Honoring Sovereign Debt or Bailing Out Domestic Residents? A Theory of Internal Cost of Default*. WP Banque de France 480, 2014
- Minenna Marcello, *Il paradosso del Giappone: debito enorme rischi minimi*, *IlSole24Ore*, 24 dicembre 2018 (Link: <https://www.ilsole24ore.com/art/il-paradosso-giappone-debito-enorme-rischi-minimi-AE02114G>)
- Osservatorio Ambrosetti, *Il rapporto Debito Pubblico/PIL italiano è solo a -18% del livello massimo raggiunto nell'economia postbellica del 1920 ed è del 22% superiore al picco raggiunto nella seconda Guerra Mondiale. Ne siamo consapevoli?* Cernobbio, aprile 2019
- Paper Commissione Europea, *Debt Sustainability Monitor*, gennaio 2018
- Paper, *Policy Insights, Who hold the italian bond?* Giugno 2019, No. 2019-11
- Perez, D., *Sovereign Debt, Domestic Banks and the Provision of Public Liquidity*, Manuscript. 2015
- Persson, T., Tabellini G., *Political economics and macroeconomic policy*, NBER Working Paper No. 6329, 1997
- Ricardo David, *Principi di economia politica e dell'imposta*, 1917
- Riera-Crichton D., Vegh C.A., Vuletin G., *Tax multipliers: pitfalls in measurement and identification*, "Journal of Monetary Economics", 79, 2016
- Romano Beda, *Eurogruppo: intesa riforma dell'eurozona più facile ristrutturare debiti pubblici*, *IlSole24Ore*, 4 dicembre 2018 (Link: <https://www.ilsole24ore.com/art/eurogruppo-intesa-riforma-dell-eurozona-piu-facile-ristrutturare-debiti-pubblici-AED7YcsG>)
- Weingast B.R., Shepsle K.A., Johnsen C., *The political economy of benefits and cost: a neoclassical approach to distributive politics*, "Journal: Economic Policy", 89, 1981

Sosa-Padilla, C., *Sovereign Defaults and Banking Crises.*” Manoscritto, 2012

Trabandt, M., H. Uhlig, *How do Laffer Curves Differ Across Countries?* BFI Paper no. 2012-001.

Yue, V., *Sovereign Default and Debt Renegotiation.* “Journal of International Economics”, 80 (2), 2010

Ringraziamenti

Arrivati a questo punto, alla fine della mia carriera accademica, almeno da studente, è doveroso, e quanto mai necessario, inserire dei ringraziamenti alle persone che in questi anni non dico mi abbiano supportato, ma sopportato con costanza, il ch , detto onestamente, oltre a meritare dei ringraziamenti in calce a questa tesi, meriterebbe anche qualche onorificenza pubblica.

Iniziamo questi ringraziamenti:

A mia sorella, la parigina, una delle poche persone capace di farmi ragionare su un argomento quando oramai ho preso una decisione; l'unica che ha la capacit  di farmi parlare per pi  di 10 minuti di fila e l'unica che sia mai riuscita a farmi comprare un capo d'abbigliamento al prezzo di due euro, il ch , per chi mi conosce, sa essere un avvenimento tanto straordinario come una partita giocata bene da Hjsay (mio zio Alfredo sapr  confermare).

A mio padre, la persona con cui ho i pi  feroci confronti (forse siamo le due persone che hanno i pi  feroci confronti nella storia dell'umanit ), eppure   l'unica persona di cui ho bisogno di conoscere l'opinione, su tutto e in tutto. Ci scontriamo tanto perch  in realt  siamo pi  che simili, siamo lo specchio l'uno dell'altro, ed anche se a volte non ci piace quello che vediamo, abbiamo sempre bisogno di stare un attimo in pi  l  a fissarci.

A mia madre, quella che pi  di tutti sa come farmi innervosire solo con una parola, ma anche quella con la quale non posso stare litigato per pi  di 5 minuti. Non la smetter  mai di colpevolizzarla per la sua cucina estrema, che mi costringe settimanalmente a ore di attivit  fisica per evitare di raggiungere la massa di Marte. L'unica persona sempre a disposizione per tutto e per tutti, sempre felice di mettersi ad aiutare gli altri, anche quando non   il caso. L'unica che   tutto e il contrario di tutto, eppure indispensabile, come l'aria.

A Raffaele, mio fratello. S  perch  quando l'amicizia   pura, vera e dura da talmente tanto che un po' ti vergogni pure a dirlo, puoi star sicuro che quell'amicizia diventa qualcosa di pi , e non puoi pi  definirti amico di una persona che conosce tutte le tue paure, i tuoi punti deboli, i tuoi pregi, i tuoi difetti. Spesso sei pesante, a volte presuntuoso... sei come me in pratica, e cos  come non riuscirei a stare senza me stesso, allo stesso modo non riuscirei a stare senza di te. E poi, ma la vuoi mettere la fortuna di essere migliore amico ad un medico quando sei un ipocondriaco? Un balsamo per l'anima.

Ad Antonio. La persona più buona che io conosca. A volte le persone dicono, spesso in tono troppo autoreferenziale: “io sono buono, non fesso”. Beh, l’unica persona che ho incontrato nella mia vita a cui calza davvero questa descrizione sei tu. Buono perché vuoi vedere il buono, e laddove c’è di peggio, scegli di non vederlo, di girare la testa. Lo so che non sono ancora tra i tuoi amici più stretti, ci conosciamo a stento da dieci anni, sono poco più di un conoscente, eppure ti voglio già bene.

A Ferruccio. Compagno di banco per tutti gli anni del liceo. Nella massa contorta e oscura che è la mia memoria, l’unica cosa che mi salta alla mente quando penso al liceo sono i nostri pomeriggi a giocare a Fifa (visto che lo fanno tutti, ci tengo a chiarire che non sono stato pagato per fare questa pubblicità... anche perché, chi pazzo mi darebbe i soldi per pubblicizzare un videogioco su una tesi di economia?), che si concludevano sempre con 10 vittorie per te, 4 pareggi, e 2 misere vittorie per me. La vita ci ha presentato strade differenti dopo il liceo, eppure siamo ancora qua, e anche se ci vediamo di rado, ci siamo sempre l’uno per l’altro... e io ci sarò per te, soprattutto quando vuoi vincere una partita a Fifa.

A Valeria. Ci sarebbe un libro di cose da scrivere su di te, ma già l’hanno fatto e per evitare confronti in cui uscirei inevitabilmente perdente nella prosa, ma con una capigliatura migliore del mio avversario, evito di farlo. L’unica persona che mi fa aspettare quando la vado a prendere o quando abbiamo un appuntamento (l’unica perché gli altri lo sanno che dopo 5 minuti di attesa me ne vado); l’unica amica che non c’è sempre, ma che quando c’è, lo senti e ti ripaga per le mancanze, forse troppe. Una persona che sembra forte fuori, ma forse è ancora più forte dentro. Se ti serve, sai sempre dove trovarmi... giù da te, in macchina, aspettando che scendi.

A Vincenzo, l’attore. Anche se non ci siamo sentiti per due anni, nei ringraziamenti ci devi essere. Sei logorroico, prolisso e smemorato. L’unica persona che inizia un discorso su un argomento, lo interrompe e ne inizia un altro, interrompendo anche quello, e così via fino alle 3 di notte, quando, parcheggiati davanti casa sua, seduti nella mia auto, arriva il momento in cui con un’aria arrabbiata, dopo che ha parlato solo lui, impreca ad alta voce contro me e Antonio perché si è reso conto dell’orario, scende dall’auto senza salutare e se ne va. Anche se potrei elencare i tuoi difetti in ordine alfabetico, sono sempre contento di vederti e so che, anche se non mi scrivi, anche se non me lo dici, pensi spesso al tuo amico, un po’ troppo pesante, un po’ troppo serio, che fa ringraziamenti un po’ troppo lunghi.

Vorrei, inoltre, ringraziare tutto il resto della mia famiglia: mia nonna, i miei zii e i miei cugini. La vita è stata inclemente con noi, ci ha divisi, eppure ci ha fatto crescere, magari troppo in fretta, troppo dolorosamente, ma siamo ancora qui, a condividere la felicità di un evento, a trasmetterci gioia con uno sguardo.

Infine vorrei ringraziare il relatore della presente tesi. Di solito quando si sceglie il professore che ti accompagnerà nella stesura dell'elaborato finale, questo viene stabilito in base alla sua caratura accademica, senza null'altro da chiedere. Io, invece, nella scelta, non solo ho scoperto un accademico preparato veramente nella materia che insegna, ma anche e soprattutto un uomo con grandi valori umani, che non applica solo il classico dualismo "professore – allievo", ma anche il più efficace ed apprezzabile rapporto umano paritario.

RIASSUNTO TESI

La sostenibilità del debito pubblico è un argomento sempre più discusso, non solo in ambito accademico, ma anche durante i dibattiti politici, e la motivazione per la quale vi è tale attenzione su un argomento di questo tipo è derivato sicuramente dalle ultime crisi che hanno colpito il pianeta (prima quella finanziaria del 2008 e poi quella europea del 2012). Durante questi anni si sono sviluppati vari metodi per calcolare la sostenibilità del debito pubblico di una nazione. Tuttavia, il metodo più utilizzato e più accreditato rimane quello elaborato da Domar, il quale si basa su un'analisi di sostenibilità di lungo periodo. Essendo questa la situazione odierna, il presente lavoro nasce dalla volontà di poter utilizzare uno strumento capace di esprimere la sostenibilità del debito pubblico di una nazione nel breve periodo. Per questo motivo siamo partiti dalla condizione di sostenibilità di Domar e l'abbiamo ampliata, considerando alcuni fattori di correzione per le variabili che consentono di giungere a un concetto di sostenibilità più generale.

Il presente lavoro si struttura in tre capitoli.

Nel primo capitolo analizziamo i metodi a disposizione di una nazione per finanziare la sua spesa, qualora questa superi le entrate. Fondamentalmente esistono solo 3 modi in cui una nazione può reperire dei fondi, ovvero:

- Può imporre una tassa *una tantum* che colpisce direttamente la sua popolazione;
- Può stampare moneta;
- Può rivolgersi al mercato ed emettere titoli di debito.

Adesso analizzeremo brevemente queste tre ipotesi, spiegando quali sono i rischi e i vantaggi dell'attuazione di queste politiche.

Tassazione una tantum. Per prima cosa, uno stato può decidere di tassare ulteriormente la sua popolazione per coprire le ulteriori spese che questa sostiene. Il problema di questo metodo, però, è che da un determinato punto in poi, la pressione fiscale sarà tale per cui, pur aumentando la tassazione, le uscite saranno sempre più basse (vedasi Laffer, 1980). Inoltre, più una nazione utilizza tassazioni *una tantum*, più si crea un effetto depressivo sulla produzione, soprattutto in fasi del ciclo economico negative.

Stampare Moneta. Il secondo metodo che una nazione ha per finanziarsi è l'emissione di moneta, ovvero l'utilizzo del cosiddetto "signoraggio" per pagare oggi un debito di ieri con una valuta meno forte di quando lo si è contratto. Nella pratica, lo Stato paga i suoi debiti con moneta che vale di meno, determinando una tassazione indiretta su tutti i detentori di quella moneta che si vedranno deprezzare il valore della valuta che possiedono. Questo metodo di finanziamento della spesa, però, presenta degli svantaggi nel lungo termine, poiché comporterebbe:

- Un significativo aumento dell'inflazione;
- Impossibilità di utilizzare la politica monetaria.

Emissione di titoli di debito. L'ultimo metodo consiste nell'emissione di titoli di debito. In questo caso, la nazione oggetto di analisi, emetterà una quantità di titoli tale da equiparare la differenza negativa che vi è tra entrate ed uscite. In questa situazione, ovviamente, lo Stato dovrà avere nei periodi successivi in cui ha emesso i titoli di debito delle entrate tali per cui riesca a ripagare quanto preso in prestito *comprensivo* degli interessi, in aggiunta alla spesa pubblica già normalmente sostenuta. Lo svantaggio di questo metodo è che non può essere applicato sempre, ma deve essere effettuata un'analisi di sostenibilità per capire quale sia il limite che una nazione può sostenere, prima che il debito contratto diventi insostenibile. A questo punto, quindi, un'analisi su questo metodo di finanziamento della spesa richiede una contestuale analisi di sostenibilità del suddetto debito. L'analisi sulla sostenibilità del debito si basa su due ipotesi:

- Disavanzo complessivo costante;
- Disavanzo primario costante.

Disavanzo complessivo costante. Nel primo caso, ovvero di un disavanzo complessivo costante, teoria elaborata da Domar, abbiamo che una nazione si può indebitare per una percentuale fissa del PIL ogni anno, se il suo tasso di crescita è maggiore del tasso di interesse medio sul debito contratto, moltiplicato per a , ovvero il rapporto di indebitamento.

Essendo questa un'equazione alle differenze di primo livello, se il valore del coefficiente che moltiplica b_0 (che è definito come il rapporto tra debito e PIL nel tempo $t = 0$) è inferiore, in valore assoluto, all'unità, allora il valore b_1 (che è definito come il rapporto tra debito e PIL nel tempo $t = 1$) tenderà a un valore positivo. La ragione è ovvia. Se il coefficiente ($1/(1+n)$) fosse maggiore dell'unità, il valore di b_1 tenderebbe a esplodere in maniera incontrollata; in questo modo il debito tenderebbe a crescere annualmente non solo del rapporto a , che abbiamo ipotizzato essere un disavanzo (aggiuntivo annuo costante), ma anche per l'effetto della crescita di b_1 indotto dal coefficiente stesso.

L'esercizio impostato di Domar conduce ad una formula analitica molto semplice. Né il rapporto debito/Pil, né il rapporto interessi passivi/Pil tendono ad esplodere, anche se si ipotizza un bilancio in costante disavanzo, se il tasso di crescita riesce a compensare questa crescita degli oneri annuali. Secondo Domar, di conseguenza, l'onere del debito sarà direttamente proporzionale ad i e ad a e inversamente proporzionale a n , il quale è il tasso di crescita del PIL.

Disavanzo primario costante. In questa seconda ipotesi, partendo da quanto elaborato da Domar, si pone che sia il disavanzo primario a essere sempre uguale a una percentuale stabilita del PIL.

Ovviamente, dato che questa formula contiene anche la spesa per interessi, il valore a' (che indica il valore annuale a cui si indebiterà una nazione, che per semplicità è in rapporto costante

al PIL) non deve essere uguale al valore precedente a . In questo caso avremo che la condizione di stabilità di Domar è:

$$h = \frac{ib}{1+n} = \frac{ia'}{n-i}$$

Di conseguenza, stando a questa formula, è necessario per un paese avere un tasso di crescita che sia stabilmente al di sopra del tasso di interesse per essere sostenibile; ma è davvero così? Basta solo questo per definire la sostenibilità o no di un paese? Certo è impossibile che un paese sia sostenibile se prende in prestito denaro a un tasso di interesse e contemporaneamente ha una crescita che è sempre inferiore al suddetto tasso, ma questo non è il solo fattore che bisogna analizzare. Un'azienda privata non viene valutata solo in base a quanto reddito genera, ma anche come lo genera, che tipo di impatto ha sull'ambiente in cui opera. Perché questo tipo di operazione non può essere compiuta anche per uno Stato?

Secondo noi, sebbene tale condizione di sostenibilità sia veritiera nel lungo periodo, nel breve non lo è del tutto. Il motivo è semplice: in un arco temporale breve, i fattori da prendere in considerazione hanno un peso maggiore quando assumono determinati valori.

Per questo motivo, partendo dalla condizione di sostenibilità di $n - i \geq 0$, abbiamo deciso di prendere in considerazione alcune variabili del PIL che agiscono su n e le variabili che agiscono su i , in modo da poter avere una condizione di sostenibilità più generale nel breve periodo; inoltre abbiamo deciso di inserire in quest'analisi anche una parte di studio di interazione strategica, ma andiamo con ordine. Per prima cosa faremo delle considerazioni sulle variabili in questione e poi cercheremo, in base a quanto diremo, di generalizzare la condizione di sostenibilità tradizionale.

Parliamo prima di tutto delle modifiche che devono agire su i e cioè:

- Tasso di interesse in senso stretto;
- Duration del portafoglio di titoli emessi.

Tasso di interesse in senso stretto. Il tasso di interesse che viene utilizzato nella condizione di sostenibilità è calcolato come “Spesa per Interessi/Stock di Debito”, in tal modo avendo un tasso di interesse medio sul debito pregresso. Tuttavia, a nostro avviso, si potrebbe calcolare il tasso di interesse medio come media ponderata dello stock di debito in base al tasso in cui questo è stato emesso. Come sappiamo, infatti, la curva dei rendimenti non è uguale nel tempo, ma varia, e variando modifica anche il tasso di interesse che uno Stato applica ai titoli che dovrà emettere. Se ad esempio una nazione emette uno stock di debito pari a 100 quando il tasso è di 0,5% e altri 200 due anni dopo quando il tasso è dell'1%, allora per calcolare il tasso medio di interesse sul debito sarà meglio pesare lo stock di debito in base al tasso a cui questo è stato emesso, così da rappresentare al meglio il vero tasso medio sullo stock di debito di una nazione. Ovviamente quest'operazione può essere compiuta ogni qual volta il tasso di interesse di emissione cambi,

oppure si può scegliere un numero di periodi, calcolare il tasso medio di ogni periodo e poi applicare il metodo di ponderazione.

Duration del portafoglio di titoli emessi. Un altro fattore che deve essere preso in considerazione quando si analizza la sostenibilità di una nazione nel breve periodo è sicuramente la *duration* del portafoglio di titoli che questa ha emesso. Come sappiamo, la *duration* è la durata media finanziaria di un portafoglio di titoli, e questa esprime due concetti molto importanti:

- Tempo necessario per ripagare lo stock di titoli emesso;
- Volatilità del portafoglio.

Nel primo caso, abbiamo che la *duration* esprime il tempo medio finanziario che si impiega a ripagare quanto preso a prestito. Ciò vuol dire che se una nazione ha una *duration*, ad esempio, di 6 anni, sarà nel breve periodo più sostenibile di una nazione che ha una *duration* di 10 anni, perché quest'ultima impiegherà più tempo a ripagare il debito pregresso.

La *duration*, inoltre, è anche un indice di volatilità, il quale indica la variazione del prezzo del titolo a seguito di una variazione della curva dei rendimenti. Ci sarebbero tante considerazioni da fare su tale situazione, ma ai fini del nostro elaborato ci basti sapere che una *duration* più bassa indica una minore volatilità del prezzo dei titoli di uno Stato a seguito di una variazione della curva dei rendimenti. Ciò vuol dire, che anche in questo caso una *duration* più bassa indica una maggior sostenibilità nel breve, poiché una nazione sarebbe più al riparo da improvvise variazioni della curva dei rendimenti.

Una volta parlato delle considerazioni che devono essere fatte su i per un'analisi sulla condizione di stabilità nel breve periodo, andiamo ora a parlare di n . Dato che questo è il tasso di crescita del PIL, andiamo direttamente ad analizzare le variabili che compongono il PIL sempre in un'ottica di sostenibilità. In particolar modo, concentreremo la nostra attenzione su:

- Saldo della bilancia Commerciale;
- Saldo Primario;
- Investimento e Risparmio Privato;
- Investimento Pubblico.

Saldo della bilancia commerciale. Come sappiamo, questo esprime la differenza tra le esportazioni e le importazioni di una nazione. Il problema di tale variabile, a nostro avviso è che quando si valuta la sostenibilità di una nazione in relazione al debito da questa accumulato, non si può non considerare se essa riveste un ruolo chiave per la produzione di beni di altri paesi, oppure no. Se una nazione riveste un ruolo importante per la produzione in altri paesi, allora l'analisi sulla sostenibilità di questa deve anche tener conto della volontà dei paesi importatori affinché tale nazione non fallisca. Stessa argomentazione è valida per i paesi che importano molto più di quanto esportano. Nel caso in cui una nazione importa molto di più di quanto

esporta, allora si trova sicuramente in una situazione svantaggiata rispetto ad una nazione che esporta molto di più di quanto importi. Mettendo a confronto i due tipi di nazioni, ponendo che entrambe abbiamo un tasso di crescita del prodotto interno lordo inferiore al tasso di interesse sul debito, sicuramente la nazione importatrice netta avrà una sostenibilità peggiore della sua corrispondente esportatrice netta, poiché non solo ha un debito che non riesce a ripagare, ma non riesce a produrre più di quanto consuma.

Saldo Primario. Come sappiamo, il saldo primario può essere sia positivo (**avanzo primario**, nel caso in cui le entrate dello Stato siano superiori alle uscite al netto della spesa per interessi) o negativo (**disavanzo primario**, quando le uscite di una nazione sono superiori alle entrate, al netto della spesa per interessi). Prima di tutto, la presenza di un avanzo primario indica che la generazione presente sta pagando i debiti della generazione precedente, visto che riesce ad accumulare risparmi. La presenza di un avanzo primario, di conseguenza, evidenzia come la tassazione sia in grado di remunerare le spese statali per il welfare, e quindi come, al di fuori di tutte le altre considerazioni, si può affermare che si è in presenza di uno Stato capace di finanziarsi da solo, senza necessità di influenze esterne. Tuttavia, partendo da una situazione in cui lo Stato si trova con un avanzo primario, vi sono principalmente due politiche che una nazione può mettere in atto, e entrambe si possono definire estreme:

- uno Stato può definire una rinegoziazione del debito pubblico con i propri obbligazionisti;
- lo Stato può semplicemente ripudiare il debito pregresso, decidendo di non pagare più nessun detentore dei propri titoli di debito.

Volendo analizzare solo il secondo caso, ritenuto il più estremo tra i due, lo Stato decide di ripudiare il debito, ovvero di non pagare più gli obbligazionisti che precedentemente l'hanno finanziata. Questa è un'opzione valida per una nazione non solo che presenti un avanzo primario attuale, ma anche in prospettiva. La motivazione è semplice: nel momento stesso in cui una nazione decida di applicare una politica del genere, dà un segnale al mercato che quest'ultimo non dimenticherà, ponendo di fatto fine alla possibilità che nel futuro qualcuno possa ritenere di nuovo affidabile quella nazione, o quanto meno se decide di finanziarla chiederà un tasso di interesse molto alto che riesca a coprire la possibilità di un nuovo ripudio. Come abbiamo detto, questa è una situazione estrema e con conseguenze nel lungo periodo; tuttavia, se si ipotizza il caso di una nazione con un grande debito pubblico, che però risultasse strutturalmente con un costante avanzo primario e con una situazione di incasso tale per cui non necessiti neanche di prestiti infra annuali, nel caso in cui vi sia una discrasia temporale tra il momento in cui deve pagare per le spese di welfare al momento in cui lo incassa (ad esempio quando deve pagare gli stipendi degli impiegati pubblici, ma incassa in denaro della tassazione solo durante due mesi

all'anno). Se queste due condizioni si verificano (avanzo primario prospettico e assenza di discrasia tra pagamenti e incassi), allora una nazione può seriamente prendere in considerazione l'ipotesi di un ripudio del debito pregresso, così da mettere un punto fermo a una situazione di insostenibilità nel lungo periodo, dato da una crescita non adeguata allo stock di debito accumulato.

In questo caso, quindi, la presenza di un saldo primario positivo, dando la possibilità ad uno Stato di poter utilizzare queste due opzioni, rende l'analisi sulla sostenibilità di quest'ultima differente nel breve periodo. A parità di altre condizioni, ipotizzando lo stesso tasso di crescita e lo stesso tasso di interesse, una nazione con un avanzo primario è più sostenibile nel breve rispetto ad una nazione con un disavanzo primario.

Investimento e Risparmio privato. Un altro fattore che bisogna prendere in considerazione quando si parla di sostenibilità è sicuramente l'investimento e il risparmio privato. Questi ovviamente sono due punti che hanno al loro interno tante sfaccettature, ma noi vogliamo evidenziarne solo 3, ovvero:

- la quantità di debito pubblico detenuto direttamente dai privati;
- la quantità di debito pubblico detenuto dagli intermediari finanziari;
- la propensione al risparmio dei cittadini.

Quantità di debito pubblico detenuto direttamente dai privati. Per prima cosa, quando studiamo la sostenibilità del debito di una nazione, dobbiamo chiederci quale sia la quantità di debito detenuto direttamente dai privati cittadini. Il perché è ovvio. Se i privati detengono direttamente alte quantità di debito pubblico, allora il rischio *default* per il paese cala considerevolmente, poiché, sebbene gli obbligazionisti nazionali vogliano vedersi rimborsato quanto investito, nessun cittadino preferirebbe aver rimborsato il suo investimento e contestualmente veder fallire la nazione nella quale vive. In questo caso, infatti, uno Stato può porre in essere delle politiche che le permetterebbero una più agevole restituzione di quanto preso in prestito. A livello esemplificativo: una nazione potrebbe rinegoziare il metodo di rimborso delle obbligazioni detenute dai suoi cittadini. In tal caso non si colpirebbero gli altri obbligazionisti e quindi non si intaccherebbe la fiducia degli investitori esteri, per i quali tale rinegoziazione non viene a trovarsi, ma comunque la nazione in questione potrebbe vedersi gravare meno il macigno del debito, diluendo in più anni la restituzione delle somme ai propri cittadini. Di conseguenza, la quantificazione dello stock di debito detenuto direttamente dai cittadini migliora, a parità di tutte le altre condizioni, la sostenibilità nel breve periodo del debito contratto.

Gli intermediari detengono la maggior parte dei titoli. Come seconda considerazione da fare per un'analisi di sostenibilità, bisogna chiedersi la quantità di debito pubblico detenuto dagli

intermediari finanziari nazionali. La logica è la stessa di quella espressa al punto precedente, sulla quantità di debito pubblico detenuto dai cittadini. Anche in questo caso bisogna quantificare lo stock di debito detenuto dagli intermediari finanziari nazionali, così da poter mitigare il rischio di sostenibilità per una nazione. La presenza di stock di debito pubblico posseduto dagli intermediari dà anche un segnale al mercato e ai *decision maker* nazionali circa la fiducia che quegli enti hanno nello Stato in cui operano.

La propensione al risparmio dei cittadini. Il terzo e ultimo fattore dell'investimento e risparmio privato che bisogna analizzare, in ottica di uno studio sulla sostenibilità del debito nel breve periodo, è la propensione al risparmio dei cittadini. Quest'ultimo identifica la percentuale di reddito disponibile che viene non viene consumato dai cittadini, che invece lo accumulano per un utilizzo futuro. La presenza di una propensione al risparmio elevata indica la contestuale presenza di un'elevata quantità di risparmi accumulati. Questo valore, oltre che a enfatizzare una virtù di una popolazione, esprime anche una possibilità da parte di uno Stato di utilizzare tale virtuosismo per poter sembrare più solido. A parità di altre condizioni, infatti, la presenza di una popolazione con elevati risparmi rende una nazione più sostenibile di un'altra con una popolazione che invece risulta debitrice netta. Il motivo di ciò è semplice: se una popolazione ha un'alta quantità di risparmi, uno Stato potrebbe ripagare parte del suo stock di debito attraverso una patrimoniale (così come suggerisce la Lagarde), e quindi avendo un "asso nella manica" da poter utilizzare al momento del bisogno.

Investimenti pubblici. L'ultimo fattore strutturale che analizzeremo saranno gli investimenti pubblici, da noi considerati come ulteriore fattore determinante per la sostenibilità del debito nel breve periodo. Se confrontiamo due nazioni, entrambe con un livello di crescita del PIL minore rispetto al tasso di interesse a cui hanno preso in prestito il denaro, risulta evidente che ci sembrerà più affidabile, a parità di tutte le altre variabili precedentemente analizzate, la nazione con investimenti del settore pubblico più elevato, questo perché rappresentativa di una volontà di miglioramento, ma anche perché sottolinea la possibilità di investimento in progetti profittevoli. Ipotizziamo di trovarci in una situazione in cui bisogna investire il proprio denaro nell'acquisto di *bond*, e vi siano solo due nazioni tra cui scegliere: a parità di tutte le altre condizioni, sarebbe preferibile investire in una nazione con un basso livello di investimento pubblico o uno con un alto livello di investimento pubblico? La risposta sembra ovvia. Inoltre, quello che bisogna sottolineare è che in una situazione del genere, sebbene la nazione debba prendere in prestito del denaro, continuerà nel suo piano di investimento, e quindi, prescindendo dal fatto che il suddetto denaro provenga da un avanzo primario (nel qual caso, inoltre, si evidenzia anche una facoltà di spesa non trascurabile), o piuttosto derivi da altro denaro preso in prestito, la quantità di investimenti pubblici è un segnale, a nostro avviso, abbastanza forte della politica economica di

un paese che cerca di implementare il suo prodotto interno lordo. Questo punto può sembrare banale, ma esso è un fattore strutturale che non può e non deve essere trascurato; racchiude al suo interno l'espressione della politica economica di un paese e analizzato storicamente può anche essere un indicatore della spesa prospettica che si aspetterà annualmente che può spingere alcuni investitori esteri nel paese in questione. Considerando ciò, questo è a nostro avviso l'ultimo fattore strutturale che deve essere preso in considerazione in caso di analisi sulla sostenibilità del debito pubblico.

Un ultimo fattore che vogliamo considerare per un'analisi di sostenibilità del debito pubblico si basa sulle interazioni strategiche tra varie nazioni. Secondo la nostra opinione, infatti, quando si analizza la sostenibilità di un paese, si deve anche tener conto della grandezza di quest'ultimo, la quantità e la qualità dei rapporti che riveste con le altre nazioni. La sostenibilità del debito, infatti, a parità di altre variabili, non può essere uguale tra un paese con un'economia avanza ed uno con un'economia stagnante e marginale nel quadro geopolitico mondiale. Per esprimere a pieno questo concetto, faremo un esempio. Ipotizziamo il caso di un mondo con un numero limitato di nazioni, ovvero sei. Supponiamo che questi paesi siano A, B, C, D, E, F e G. Ognuno di questi, realisticamente, detiene rapporti commerciali con le altre; immaginiamo che questi rapporti non siano uguali tra tutte le nazioni, ma vi sia ovviamente una nazione che intrattiene più rapporti con una nazione piuttosto che con un'altra. Ipotizziamo che la nazione A intrattenga la maggior parte dei suoi rapporti commerciali con B e F, mentre ha interessi economici (magari perché ha acquistato dei titoli di debito, oppure perché importa molto, oppure perché ha investito in quella nazione) con C e D, mentre con G ha pochi rapporti trascurabili. Ipotizziamo a nostra volta che C e D, che abbiamo detto essere molto interessate al destino di A ricevendo denaro in modo diretto e indiretto da questa, abbiano rapporti forti con G, la quale a sua volta ha interessi in B. Com'è evidente, potremmo continuare ancora per molto, anche solo con sei nazioni, e semplificando di molto la situazione, comunque i rapporti iniziano ad essere molto complessi. In ogni caso, stando a quanto scritto, immaginando che A si renda conto anche nel lungo periodo il suo debito sia insostenibile, allora decide di valutare lo stesso debito nel breve. In tal caso deve prendere in considerazioni anche le azioni che C e D metteranno in atto per proteggere i loro interessi e quindi per darle una mano laddove possibile, visto che ricevono molto denaro da A, a sua volta B e F intrattengono rapporti commerciali importanti con A e quindi anche loro, pensando ai loro interessi, non saranno affatto contenti di un possibile fallimento di A e cercheranno di fare in modo che ciò non avvenga. Infine anche G, con cui A non ha rapporti, è interessata alle sorti di C e D, che abbiamo detto avere un valore per G per niente trascurabile. Ciò detto, è evidente che tutte le nazioni operanti in questo mondo ipotetico non hanno interessi nel fallimento di A, ma anzi ne sono coinvolte e un default di una nazione

coinvolgerebbe, con un livello differente, tutte le nazioni. Questa situazione è ancora più forte nel momento in cui una nazione si trovi con altre in una sorta di accordo che vada oltre i semplici interessi commerciali, come può essere l'Unione Europea. L'idea che vogliamo trasmettere è che spesso il rischio di insostenibilità del debito di una nazione viene mitigato dalle altre nazioni che hanno interessi affinché questa non fallisca. Ripetiamo che tra l'altro, tale idea, non è altruistica, ma si basa su un concetto simile a quello espresso da Adam Smith nella "Ricchezza delle Nazioni", e cioè che non è dalla generosità del macellaio se noi abbiamo la carne da poter mangiare, ma dalla sua cupidigia. Allo stesso modo questo concetto di aiuto delle altre nazioni a quelle in difficoltà non si riferisce ad un semplice aiuto scevro da interessi, ma anzi è quanto di più egoistico una nazione possa fare, tenendo a cuore i suoi interessi e non quelli della nazione in difficoltà.

Una volta fatte queste considerazioni sui fattori che a nostro avviso devono essere considerati per una valutazione sulla condizione di sostenibilità nel breve periodo, possiamo formalizzare quanto su esposto. Partendo dalla condizione di Domar precedentemente scritta, abbiamo aggiunto dei fattori di correzione all'identità contabile del PIL, così che questa diventi:

$$Y' = \beta (I_p) + \gamma(T - G) + C + \alpha(EX - IM)$$

In tal modo possiamo calcolarci il nuovo tasso di crescita del PIL, calcolando quest'ultimo con l'identità su riportata. Ovviamente utilizzando tali fattori di correzione, non avremo il PIL contabile, ma un PIL di *sostenibilità*.

Contemporaneamente, abbiamo agito sul tasso di interesse, prima ponderandolo e poi aggiungendo i fattori di correzione, in modo che questo diventi:

$$i^c = \theta i' \varepsilon$$

In questo caso sono due i fattori che agiscono sul tasso di interesse, ovvero quello relativo alla duration e quello che esprime l'incentivo per le altre nazioni a non far fallire lo Stato oggetto di analisi.

Nel terzo e ultimo capitolo abbiamo dato una dimostrazione, a livello esemplificativo, di quanto ipotizzato nel capitolo precedente. Per fare ciò, abbiamo preso in considerazione due nazioni, ovvero Italia e Francia. Abbiamo scelto Italia e Francia per quest'analisi perché, a nostro avviso, queste due nazioni evidenziano il limite che un'analisi classica sulla sostenibilità del debito porta con sé. Infatti spesso la Francia viene considerata molto più sostenibile dell'Italia, il suo spread è molto più basso di quello nostrano, e i titoli francesi non presentano difficoltà nella vendita; allo stesso tempo, però, se si analizzano i fattori strutturali francesi si nota come questa abbia costantemente un saldo corrente tra entrate della tassazione ed uscite per il welfare negativo, quindi presenti un disavanzo primario e di come la sua bilancia dei pagamenti non presenti un surplus commerciale. La prima risposta che un lettore potrebbe dare a tale differenza di

sostenibilità è sicuramente il clima politico, essendo quello francese più stabile e meno incline a creare preoccupazioni nel mercato; oppure ancora potrebbe sottolineare come per la Francia vi siano previsioni più rosee sulla crescita rispetto all'Italia. Il problema, a nostro avviso, in queste risposte, è che si enfatizza troppo l'aspetto previsionale. Per quanto gli annunci di un politico, rappresentante di un partito con un'ampia base elettorale, siano importanti e indicative delle sue idee e di quelle del suo partito, queste diventano ininfluenti se i fattori strutturali restano invariati. Ad esempio, se il primo ministro di uno Stato annunciasse di voler effettuare una politica fiscale espansiva nel medio-lungo periodo, questo non potrebbe variare i fattori strutturali di breve e di conseguenza la sostenibilità di questa nazione nel breve periodo resterebbe invariata. Con il calcolo di sostenibilità standard abbiamo visto come sia Francia sia Italia fossero non sostenibili nel lungo periodo, sebbene, è corretto ribadirlo, la differenza tra tasso di crescita del PIL e tasso di interesse medio per l'Italia era molto più importante (-1,92%) rispetto a quella francese (-0,21%). Nonostante ciò, però, entrambe le nazioni presentavano un'incapacità nel ripagare quanto accumulato. Quando abbiamo utilizzato la condizione di sostenibilità da noi ipotizzata, nella quale si analizza la condizione di sostenibilità nel breve, abbiamo visto come la situazione fondamentale non sia cambiata, visto che entrambe le nazioni presentavano una insostenibilità. È importante però ribadire come i risultati da noi ottenuti con l'analisi di sostenibilità che tenesse in conto di altri fattori, e quindi più generale di quella tradizionale, abbiano avuto un andamento differente tra le due nazioni oggetto di analisi rispetto ai risultati che queste avevano avuto nell'analisi standard. Per l'Italia abbiamo avuto una diminuzione di più del doppio della differenza tra tasso di crescita del PIL e tasso di interesse medio sul debito, passando dal -1,92% al -0,68%. Questo sta a dimostrare come i fattori di correzione abbiano permesso di valorizzare alcune variabili che spesso sono tralasciate rispetto ad altre, a nostro avviso, meno rilevanti. Sicuramente una parte importante di questo calo è dato da una diversa ponderazione del tasso di interesse; infatti abbiamo visto come il tasso di interesse medio sul debito sia sceso, passando dal 2,82% all'1,79%; e la maggior parte di tale diminuzione è causata dalla ponderazione effettuata, visto che abbiamo diviso il tasso in due periodi e attribuendo ad ogni periodo lo stock di debito emesso e non ancora portato a scadenza. Per la Francia, invece, c'è stato un andamento differente da quello italiano. Se infatti per l'Italia il margine di sostenibilità è calato, per la Francia invece è aumentato. Abbiamo osservato, infatti, un aumento del tasso di interesse medio ed una diminuzione del PIL provocata da un'amplificazione delle variabili da noi ritenute importanti, che, però, nel caso francese erano negative. In questo modo la differenza tra queste due variabili è passata dal -0,21% al -0,33%. L'elemento, anche in questo caso, che più ha inciso, è stato il diverso calcolo effettuato per la quantificazione del tasso di interesse medio sullo stock di debito. In questo caso, infatti, il tasso

medio è passato dall'1,91% al 2,27%, mentre il tasso di crescita dal PIL è passato dall'1,7% all'1,94%. Il calcolo, ci teniamo a dirlo, non aveva lo scopo di dare un valore puntuale ed affidabile, dato che i punteggi dati ai fattori di correzione sono arbitrari, ma aveva lo scopo di dimostrare come i fattori strutturali nel breve periodo hanno grande rilevanza nella definizione della condizione di sostenibilità, perché a seconda del valore che assumono, possono provocare un peggioramento o un miglioramento della suddetta condizione di sostenibilità. In quest'analisi, ad esempio, i fattori strutturali hanno modificato i valori utilizzati nell'analisi standard. Inoltre, ai fini del nostro elaborato, non è solo importante sottolineare il risultato finale, il quale resta un'insostenibilità di fondo per entrambe le nazioni, ma anche la direzione che il margine di sostenibilità assume; di come nel caso italiano questo vada a diminuirsi e nel caso francese vada ad aumentare.