

Dipartimento di Impresa e Management
Cattedra di Macroeconomia e Politica
Economica

Implementazione dei tassi di interesse negativi ed impatto sul sistema bancario

RELATORE	CANDIDATO
Prof. Salvatore Nisticò	Vittorio Soverini
	Matricola 222381

ANNO ACCADEMICO 2019/2020

Indice

Introdu	uzione		4
Capitol	lo I - Tassi di	i interesse e politica monetaria	ć
	1.1 Tassi di i	nteresse nominali e reali	ϵ
	1.2 Teoria qu	antitativa della moneta	7
	1.3 Teoria de	ella preferenza per la liquidità	8
	1.3.1	Funzione di domanda della moneta	ç
	1.3.2	Equilibrio nel mercato della moneta: un aumento dell'offerta di moneta	12
	1.4 Il ruolo d	elle banche nel sistema monetario	13
	1.4.1	Sistema bancario a riserva totale	14
	1.4.2	Sistema bancario a riserva frazionaria	14
	1.4.3	L'influenza della banca centrale sull'offerta di moneta: un modello di offerta di	
		moneta	15
	1.5 Banca Ce	entrale e meccanismi di trasmissione della politica monetaria	17
	1.5.1	Meccanismo di trasmissione della politica monetaria	17
	1.5.2	Strumenti di politica monetaria	20
Capito	lo II – Imple	mentazione dei tassi di interesse negativi in Europa e Giappone	22
	2.1 Tassi di i	nteresse negativi	22
	2.1.1	Motivazioni dietro i tassi di interesse negativi	22
	2.1.2	Trasmissione della politica monetaria con tassi di interesse negativi	24
	2.2 Tassi di i	nteresse negativi all'interno dell'Unione Europea	26
	2.3 Tassi di i	nteresse negativi in Giappone	30
	2.4 Tassi di i	nteresse negativi in Svezia	32
	2.5 Tassi di i	nteresse negativi in Danimarca	34
	2.6 Tassi di i	nteresse negativi in Svizzera	37
Capitol	lo III - Gli ef	fetti dei tassi di interesse negativi sulla redditività del settore bancario	40
	3.1 Bilancio	e redditività delle istituzioni bancarie	40
	3.2 Cambian	nenti nella redditività delle banche a seguito di cambiamenti nella politica monetaria	45
	3.2.1	Impatto di una variazione dei tassi di interesse sul Net-Interest Income	46
	3.2.2	Impatto di una variazione dei tassi di interesse sul Non-Interest-Income	46
	3.2.3.	Impatto di una variazione dei tassi di interesse sugli accantonamenti per perdite su	
	presti	ti	46

	3.3 Trasmissione dei tassi di interesse negativi sui tassi di interessi applicati dalle banche sui	
	depositi	47
	3.4 Trasmissione dei tassi di interesse negativi sui tassi di interesse applicati dalle banche sui	
	prestiti	52
	3.5 Evidenze empiriche sulla redditività delle banche nell'Area Euro	53
	3.6 Evidenze empiriche sulla redditività delle banche in Svezia e Danimarca	56
	3.7 "The Reversal Interest Rate"	57
Capit	tolo IV – Reazioni delle banche ai tassi di interesse negativi	62
	4.1 Cambiamenti nella composizione del bilancio delle banche con liquidità in eccesso	62
	4.2 Differenza nella trasmissione dei tassi di interesse negativi tra mutui a tasso fisso e variabile	64
	4.3 Ricerca di rendimenti e aumento del rischio finanziario	66
Conc	elusioni	68
Biblic	ografia	70
Sitog	rafia	73

Introduzione

Il significato di tasso di interesse è ormai una di quelle nozioni entrata nella vita quotidiana di tutti noi. A chiunque è capitato infatti di comprare una casa, una macchina o anche semplicemente un cellulare nuovo e di ritrovarsi di fronte a questa spesa "extra". L'origine degli interessi è infatti molto lontana nel tempo e risale ai tempi dei sumeri quando la moneta ancora non esisteva e i prestiti riguardavano il metallo e il grano. Nei secoli successivi però il concetto di interesse è stato spesso visto di cattivo occhio soprattutto da parte delle religioni abramitiche. Basti pensare che in ambito mussulmano il termine "ribā", termine utilizzato per indicare l'interesse o l'usura, è vietata nel Corano e considerato un grave peccato. E ancora, l'Antico Testamento vieterebbe di richiedere interessi nei prestiti tra ebrei mentre ammetterebbe gli interessi per prestiti conclusi con stranieri.

Anche ai giorni d'oggi, per quanto sia comunemente accettato, il concetto di interesse è al centro di continue discussioni di vita quotidiana, soprattutto quando diventa un ostacolo che si frappone tra la persona e l'acquisto di un bene.

Ma cosa succederebbe se gli interessi diventassero improvvisamente un guadagno e non un costo per il debitore?

È questo il caso dei tassi di interesse negativi, argomento principe della mia tesi, il cui obiettivo è quello di analizzare in maniera più approfondita possibile quello che ad oggi è un fenomeno che divide molto la comunità scientifica economica, la quale ancora non è riuscita a trovare una risposta univoca circa le conseguenze di questo fenomeno, in particolare cercando di inquadrare gli effetti che l'introduzione di tali tassi ha apportato sul sistema bancario in termini di redditività e comportamento delle banche stesse.

Essendo un argomento di recente trattazione, i primi tassi di interesse negativi sono stati introdotti a partire dal 2014 in maniera stabile, mi scuserò con i lettori se in alcuni punti potrà sembrare loro che io mi contraddica o che non sia giunto a conclusioni definitive. Le mie scuse non vogliono essere una richiesta di "clemenza" nei giudizi ma più un invito a leggere i seguenti capitoli con un occhio critico e la consapevolezza che, rivoluzioni di questa portata, hanno bisogno di tempo per portare alla luce risultati più chiari e stabili.

Ho infatti cercato di raggruppare all'interno di questa tesi punti di vista diversi cercando di legare vari studi con un filo logico che potesse dare un quadro generale del sistema economico e bancario a seguito di questa inversione di segno nei tassi di interesse.

Con il primo capitolo ho voluto dare un quadro teorico di quelle che a mio parere sono le nozioni basilari utili ai lettori per inquadrare il contesto dei tassi di interesse. Partendo dalle nozioni teoriche legate al concetto di tasso di interesse, ho voluto successivamente trattare il ruolo che le banche, e soprattutto le Banche Centrali, hanno nel manovrare la moneta e i tassi di interesse.

È però solo nel secondo capitolo che il protagonista della mia tesi si rivela ai lettori. In questo capitolo ho infatti voluto introdurre i tassi di interesse negativi, analizzando i motivi, e di conseguenza gli strumenti, che hanno spinto varie Banche Centrali nel mondo a introdurre questa novità.

Con il terzo capitolo entriamo in quello che è l'argomento principale della mia tesi, ovvero gli effetti che i tassi di interesse negativi hanno sul sistema bancario. Con questo capitolo la trattazione assumerà un carattere più tecnico, analizzando inizialmente gli effetti che questo fenomeno ha avuto sulla redditività delle banche attraverso la variazione di quelle che sono due tra le principali "voci" della redditività di una banca, gli interessi attivi sui prestiti e "passivi" sui depositi, continuando quindi ad analizzare la redditività complessiva delle banche e fornendo dati statistici per quanto riguarda le banche dell'Area Euro, Danimarca e Svezia. Concluderò infine questo capitolo con un modello teorico con il quale analizzerò come la riduzione della redditività delle banche possa avere effetti distorsivi sugli intenti espansionistici di una politica monetaria che porti a ulteriori riduzioni dei tassi di interesse.

Analizzati gli effetti sulle banche sarà poi il momento di capire come le banche abbiano reagito per contrastare i contro dei tassi negativi. Il quarto capitolo sarà infatti incentrato su una breve analisi di alcuni dei comportamenti che le banche hanno assunto a seguito di questo cambiamento nel sistema economico.

Nonostante la volontà di delineare un quadro generale del fenomeno, i dati che riferirò all'interno della trattazione si riferiranno principalmente a banche europee. Questo non per una personale preferenza, ma per ragioni pratiche in quanto la maggior parte degli articoli scientifici e dati si riferiscono a questa area geografica.

CAPITOLO I

Tassi di interesse e politica monetaria

In questo primo capitolo introduttivo della mia tesi cercherò di fornire un quadro teorico riguardo la funzione della moneta e dei tassi di interesse, le interazioni tra queste due variabili, e le conseguenze su altre variabili economiche quali i prezzi e i tassi di cambio.

Questo capitolo fornirà le basi teoriche per comprendere il mondo della moneta, essenziale per comprendere appieno il vero fulcro del mio elaborato, ovvero i tassi di interesse negativi.

Inizierò fornendo una breve definizione del tasso di interesse per poi illustrare quelle che sono le due teorie principali riguardo l'interazione tra moneta e tassi di interesse: la "Teoria Quantitativa della moneta" e la "Teoria della preferenza per la liquidità".

Una volta illustrate queste due teorie la trattazione verterà su aspetti di carattere più pragmatico passando in rassegna il ruolo delle banche nel sistema monetario e soffermandosi sull'importanza del ruolo da esse ricoperto nella trasmissione della politica monetaria.

Arriverò dunque a "chiudere il cerchio" cercando di dare un ritratto più ampio dell'intera catena di trasmissione della politica monetaria, riprendendo conclusioni teoriche e immergendole nella realtà, analizzando come di fatto le Banche Centrali conducano la loro politica monetaria e come essa influenzi l'economia in toto.

A conclusione di questo capitolo introdurrò quello che sarà poi l'argomento principale dei prossimi capitoli: i tassi di interesse negativi. Questo paragrafo finale mi servirà da collante tra questo primo capitolo più generale e teorico e i prossimi nei quali la trattazione diverrà più tecnica e pragmatica.

1.1 Tassi di interesse nominali e reali

Il tasso di interesse rappresenta il costo di prendere a prestito del denaro. In economia si distinguono due tassi di interesse: il tasso di interesse nominale il quale, espresso in percentuale rispetto al debito, rappresenta il costo aggiuntivo che il debitore dovrà pagare al creditore in cambio della disponibilità di denaro. In un'operazione di prestito semplice infatti un soggetto presta del denaro al tempo t ad una controparte la quale al tempo t+1 restituirà la somma presa in prestito più una percentuale aggiuntiva, la quale è indicata appunto dal tasso di interesse i. Esso rappresenta quindi il prezzo che un soggetto è disposto a pagare per ricevere in prestito una somma di denaro o, di contro, il prezzo che la controparte è disposta ad incassare per concedere denaro in prestito.

L'altra tipologia di tasso di interesse è il tasso di interesse reale che rappresenta il tasso di interesse al netto dell'inflazione vigente nell'economia. L'economista americano Irving Fisher definisce infatti il tasso di interesse reale come somma tra il tasso nominale i e il tasso di inflazione π :

 $i=r+\pi^1$.

Illustrerò ora le due teorie economiche principali per spiegare la domanda di moneta e come variano il tasso di interesse, di inflazione e di cambio al variare della quantità di moneta del sistema economico.

Con la teoria quantitativa della moneta illustrerò come la variazione della quantità di moneta abbia un impatto sul tasso di inflazione, mentre con la teoria della preferenza per la liquidità illustrerò come una politica monetaria espansiva abbia l'effetto di ridurre il tasso di interesse di equilibrio e di conseguenza un cambiamento nel tasso di cambio.

1.2 Teoria Quantitativa della moneta

La prima teoria economica che mi appresto ad analizzare è la teoria quantitativa della moneta. Questa teoria economica, che molto deve ai lavori di David Hume (1771-1776) e Thomas Mun (1571-1641), serve a stabilire delle relazioni tra la quantità di moneta e le altre variabili economiche come i prezzi e il reddito.

Il totale della moneta è rappresentato dalla somma dei depositi più il circolante, ovvero l'insieme di banconote e monete metalliche in circolazione. Per l'area euro ci si riferisce a uno dei quattro aggregati monetari: M0, o base monetaria, che comprende il circolante più le riserve bancarie, M1 ovvero il circolante e i depositi a vista, M2, che comprende M1 più i depositi vincolati a breve (con durata inferiore ai due anni o rimborsabili con preavviso entro tre mesi) e infine M3, ovvero M2 a cui si sommano i depositi vincolati a lungo periodo (superiore ai due anni) e i titoli del mercato monetario a breve termine.

Il motivo per il quale gli operatori economici detengono moneta è essenzialmente quello di acquistare beni e servizi, è logico quindi dedurre che la quantità di moneta in circolazione è strettamente collegata alla quantità di transazioni nel sistema economico.

Si può dunque giungere a un'equazione che colleghi le transazioni e la moneta. Questa equazione è detta "equazione degli scambi": $M \times V = P \times T$.

Il membro destro dell'equazione si riferisce alle transazioni, dove T rappresenta il numero totale di transazioni che si verificano in un determinato arco temporale e P è il prezzo della transazione media.²

Il prodotto tra questi fattori rappresenta la quantità scambiata di moneta.

 $i=r+\pi+(i*\pi)$

ottenibile da: $1+i=(1+r)(1+\pi)=1+r+\pi+(1*\pi)$ dopo aver sottratto 1 da entrambi i lati.

Per valori molto piccoli di r e di π , il termine r* π è così piccolo che lo ignoriamo (Mishkin, Eakins, Beccalli 2019).

¹ Una formulazione più precisa dell'equazione di Fisher è la seguente:

² Mankiw N. G., Taylor M. P. (2019); Macroeconomia

Il membro sinistro si riferisce invece alla moneta utilizzata per la transazione, dove M rappresenta la quantità di moneta e V è la velocità di circolazione della moneta rispetto alle transazioni ovvero la rapidità con cui la moneta circola nel sistema economico.³

Poiché misurare il numero delle transazioni non è sempre possibile gli economisti ricorrono a una versione leggermente diversa dell'equazione degli scambi, in cui la variabile T è sostituita dalla produzione aggregata del sistema economico rappresentata dal simbolo Y. L'equazione diventa così uguale a: $M \times V = P \times Y$.

Dove il rapporto $P \times Y$ rappresenta il Pil nominale, ovvero il valore dei beni e servizi misurati a prezzi correnti, e V la velocità di circolazione della moneta rispetto al reddito. Possiamo porre, per ipotesi, V costante. L'equazione così formulata ci porta a concludere che una variazione dell'offerta di moneta (M) provoca necessariamente una variazione proporzionale del PIL nominale $(P \times Y)$.

Dato che sono i fattori di produzione e la funzione di produzione a determinare il PIL reale, ovvero il valore dei beni e servizi calcolato a prezzi costanti, la variazione del PIL nominale non può che comportare una variazione del livello generale dei prezzi. La teoria quantitativa della moneta implica quindi che il livello dei prezzi sia proporzionale all'offerta di moneta.

Essendo il tasso di inflazione la variazione percentuale del livello dei prezzi, questa teoria è anche una teoria del tasso di inflazione.

L'equazione dello scambio in termini di variazioni percentuali è: $\Delta \% M + \Delta \% V = \Delta \% P + \Delta \% Y$.

In primo luogo, avendo posto per ipotesi la velocità di circolazione della moneta costante, allora il termine $\Delta \% V = 0$.

In secondo luogo, la variazione percentuale della produzione aggregata dipende dalla crescita dei fattori di produzione che possiamo considerare come dati.

Ciò ci porta a concludere che la Banca Centrale, controllando l'offerta di moneta, ha il controllo assoluto del tasso di inflazione

A conclusione di questo paragrafo possiamo affermare come la variazione della quantità di moneta abbia un effetto solamente sulle grandezze nominali non influenzando invece le variabili reali. L'irrilevanza della moneta per le variabili reali è detta "neutralità della moneta".⁴

Infine, poiché l'equilibrio sul mercato della moneta implica che $M^d = M^s$ allora $M^d = \frac{1}{V} \times PY$.

Visto che V è costante, e di conseguenza anche il termine 1/V lo è, il livello di transazioni generato da un determinato livello di PY determina la quantità di moneta domandata M^d .

³ Mankiw N. G., Taylor M. P. (2019); Macroeconomia

⁴ Mankiw N. G., Taylor M. P. (2019); Macroeconomia

La domanda di moneta quindi, secondo la teoria quantitativa della moneta, non dipende dal tasso di interesse.

1.3 Teoria della preferenza per la liquidità

Nella sua classica "Teoria generale dell'occupazione, dell'interesse e della moneta" John Maynard Keynes ha presentato una spiegazione di come si determini il tasso di interesse nel breve periodo.

Tale teoria è nota comunemente come teoria della preferenza per la liquidità e si basa sull'idea che sia l'interazione tra domanda e offerta di moneta a determinare il tasso di interesse. La teoria della preferenza per la liquidità è inoltre il fondamento per la costruzione e l'analisi della curva LM all'interno del più ampio modello IS-LM.

La curva LM in particolare descrive le combinazioni di tasso di interesse e livello di reddito coerenti con l'equilibrio nel mercato dei saldi monetari ed è tracciata per una data offerta di saldi monetari reali.⁵

Bisogna dunque definire le funzioni di domanda e offerta di moneta che determinano il tasso di interesse. Mentre l'offerta di moneta nel modello keynesiano è una variabile endogena poiché controllata dalla politica della Banca Centrale, la domanda di moneta è influenzata da più fattori.

1.3.1 Funzione di domanda della moneta

Mentre per i neoclassici l'unica funzione della moneta è quella di favorire gli scambi, nella visione di Keynes gli individui detengono moneta per tre motivi:

- Movente transattivo il quale dipende dall'assenza di una perfetta sincronia tra i pagamenti e le entrate.
 La domanda di moneta in questo caso è crescente rispetto al reddito
- Movente precauzionale consiste nel provvedere a situazioni che richiedono una spesa improvvisa o
 opportunità impreviste di effettuare acquisti vantaggiosi, nonché possedere un'attività il cui valore
 monetario sia fisso per far fronte a successive passività che fossero anche esse fisse in termini monetari.
 La domanda di moneta in questo caso è crescente rispetto al reddito.

Le domande di moneta transattiva e precauzionale dipendono quindi entrambe positivamente dal livello del reddito e possono essere sommate insieme: $L_1 = L_1^T + L_1^P = kY$ dove il coefficiente 0 < k < 1 cattura i fattori istituzionali che determinano il grado di sincronia tra incassi e spese, e dove, per semplicità, si è ipotizzata una relazione lineare.⁶

⁵ Mankiw N. G., Taylor M. P. (2019); Macroeconomia

⁶ http://www.ec.unipg.it/DEFS/uploads/is-lm.pdf

Movente speculativo il quale è legato alla possibilità di avere delle somme disponibili per poter
effettuare degli investimenti finanziari quando lo si reputi conveniente. L'alternativa tra il detenere
moneta infruttifera o investirla dipende esclusivamente dal tasso di interesse corrisposto.

Nel modello keynesiano gli individui si trovano a dover fare una scelta di allocazione del portafoglio, ovvero a dover scegliere quanta ricchezza investire in moneta e quanta trattenere in moneta.

Dato un livello di ricchezza dell'individuo fissa (W) che possiamo considerare come il nostro vincolo di bilancio, l'individuo deve decidere quale quota del proprio patrimonio detenere sotto forma di moneta (M), la quale ha un rendimento nullo, e quanta investire in titoli i quali hanno un rendimento legato al tasso di interesse (i).

Possiamo quindi definire una funzione di allocazione delle risorse: $W = \alpha M + \beta B$, in cui α è la quota della ricchezza detenuta sotto forma di moneta e β è la quota di ricchezza detenuta sotto forma di titoli.

Per decidere come allocare la ricchezza va preso in considerazione il rendimento che la moneta e i titoli danno. Mentre il rendimento della moneta è nullo $R^m = 0$, quello dei titoli dipende da due componenti: i flussi relativi alla componente per interessi (r), strettamente legati al tasso di interesse, e i flussi relativi alla componente capitale, che si compone del prezzo di rimborso e di quello che si ottiene smobilizzando il titolo prima della scadenza:

$$R^{B} = r + g$$

$$R^{B} = \frac{C + P_{t+1} - P_{t}}{P_{t}} = r + \frac{\frac{1}{r_{a}} - \frac{1}{r}}{\frac{1}{r}}$$

$$R^{B} = r + \frac{r - r_{a}}{r_{a}}$$

In cui:

 R^{B} = rendimento derivato dal possesso del titolo dal tempo t, al tempo t+1

 P_t = prezzo del titolo al tempo t

 P_{t+1} = prezzo del titolo al tempo t+1

C = pagamento della cedola

 r_a = remunerazione attesa

 $r_{=}$ tasso di interesse del titolo

Questo poiché nella realtà il tasso di interesse differisce dal rendimento di un titolo, e questo avviene quando la vita residua del titolo non coincide con l'"holding period", ossia il periodo per il quale deteniamo il titolo.

L'individuo deciderà come comporre il proprio portafoglio a seconda che $R^M \leq R^B$ ovvero $\left(r + \frac{r - r_a}{r_a}\right) \leq 0$. Si passa quindi ad individuare un tasso di interesse critico r^c in corrispondenza del quale il rendimento atteso è nullo e quindi è indifferente tra tenere moneta o titoli assumendo una certezza nelle aspettative relative al valore futuro dei tassi di interesse:

$$\left(r + \frac{r - r_a}{r_a}\right) \leq 0$$

Moltiplicando entrambi i membri per r_a :

$$r \times r_a + r - r_a \leq 0$$

$$r \leq \frac{r_a}{1+r_a} = r^c$$
.

Il tasso d'interesse critico è quel tasso a cui l'individuo si aspetta che ritorni il tasso d'interesse corrente, ovvero quel tasso d'interesse che l'individuo reputa "normale". Infine, la scelta riguardo la composizione del portafoglio si basa sul confronto tra il tasso d'interesse critico e il tasso d'interesse corrente.⁷

Se il tasso corrente è più elevato di quello critico allora l'individuo detiene solo titoli, in quanto si aspetta una riduzione del tasso di interesse per allinearsi al tasso di interesse critico così da portare un aumento del prezzo dei titoli e poter approfittare di un guadagno in conto capitale.

Se invece il tasso di interesse corrente è minore del tasso di interesse critico, l'individuo deterrà solo moneta, in quanto il futuro aumento del tasso di interesse porterà a una riduzione del valore dei titoli e una perdita in conto capitale.

Solo nel caso il tasso di interesse corrente fosse uguale a quello critico l'individuo sarebbe indifferente tra detenere moneta o titoli.⁸

Per quanto riguarda la domanda aggregata di moneta bisogna tenere in considerazione che le aspettative di ogni individuo circa l'andamento dei tassi sono peculiari, si parla infatti di incertezza presente nell'economia. Le diverse aspettative circa l'andamento dei tassi di interesse implicano che ciascun individuo definisce il proprio tasso di interesse in maniera diversa dagli altri.

⁷ http://www.ec.unipg.it/DEFS/uploads/is-lm.pdf

⁸ http://www.ec.unipg.it/DEFS/uploads/is-lm.pdf

Possiamo però ipotizzare di individuare tutti i tassi critici esistenti e di ordinarli in maniera decrescente così da individuare due tassi estremi, ovvero il tasso di interesse critico massimo (r_{max}^c) e il tasso di interesse critico minimo (r_{min}^c) .

Quando il tasso corrente è uguale o superiore al tasso d'interesse critico massimo, r_{max}^c , tutti gli individui si aspettano una riduzione del tasso d'interesse corrente e quindi tutti gli individui detengono titoli, di conseguenza la domanda di moneta sarà nulla.

Quando il tasso d'interesse corrente inizia a ridursi rispetto al tasso d'interesse critico massimo sempre più individui si vengono a trovare nella situazione in cui il proprio tasso d'interesse critico è superiore a quello corrente per cui la domanda di moneta aggregata inizia ad aumentare.¹⁰

Infine, quando il tasso d'interesse corrente raggiunge r_{min}^c o scende al di sotto di questa soglia minima, ci sarà unanimità tra gli individui nel ritenere che il tasso d'interesse nel prossimo futuro dovrà aumentare. ¹¹ In queste circostanze si determina uno stato delle aspettative in cui tutti gli individui sono certi che il tasso d'interesse debba aumentare al di sopra del loro tasso d'interesse critico, essi deterranno quindi moneta nell'attesa di acquistare il titolo nei periodi successivi quando il rialzo del tasso d'interesse produrrà una riduzione del relativo prezzo.

Quando tutti gli individui prevedono un aumento del tasso di interesse e quindi un rendimento negativo sui titoli da loro detenuti, entriamo nella così detta "trappola della liquidità" in cui la domanda di moneta è infinita. Possiamo dunque affermare che la domanda di moneta speculativa è inversamente proporzionale al tasso di interesse e che:

$$L_2 = L(r) = h_0 - hr$$

dove $0 \le h \le +\infty$. Quando $h = +\infty$ la domanda di moneta è infinitamente elastica rispetto al tasso d'interesse e quindi ci troviamo nella trappola della liquidità (caso keynesiano estremo); quando h = 0 la domanda di moneta speculativa è del tutto inelastica e quindi indipendente dal tasso d'interesse (caso classico estremo) con la conseguenza che l'individuo domanda moneta esclusivamente per il motivo delle transazioni e/o precauzionale. 12

In conclusione, la domanda aggregata totale di moneta è uguale a: $L1 + L2 = h_0 + kY - hr$. ¹³

1.3.2 Equilibrio nel mercato della moneta: un aumento dell'offerta di moneta

⁹ http://www.ec.unipg.it/DEFS/uploads/is-lm.pdf

¹⁰ http://www.ec.unipg.it/DEFS/uploads/is-lm.pdf

¹¹ http://www.ec.unipg.it/DEFS/uploads/is-lm.pdf

¹² http://www.ec.unipg.it/DEFS/uploads/is-lm.pdf

¹³ La domanda aggregata di moneta dipende positivamente dal reddito e negativamente dal tasso di interesse.

Dopo aver definito domanda e offerta di moneta, bisogna studiare come l'interazione fra esse porti all'equilibrio del mercato della moneta e alla determinazione del tasso di interesse, in particolare come varia il tasso di interesse al variare dell'offerta di moneta. Ricorreremo dunque alla curva LM la quale, grazie alle curve di domanda e offerta, lega il tasso di interesse alla quantità di saldi monetari reali.

Come dimostrato nel paragrafo precedente, la curva di domanda di saldi monetari ha pendenza negativa, poiché all'aumentare del tasso di interesse la quantità di moneta domandata diminuisce.¹⁴

La curva di offerta di saldi monetari è invece verticale, in quanto l'offerta è una variabile esogena non dipendente dal tasso di interesse ma decisa dalla Banca Centrale.

Il grafico risultante è quindi il seguente:

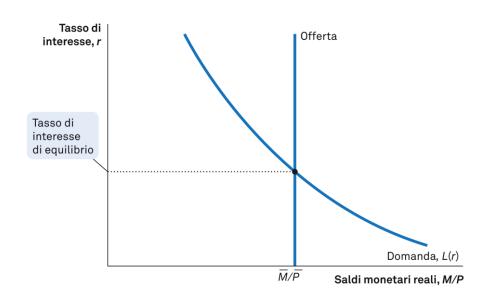


Figura 1 – "Teoria della preferenza per la liquidità"

Fonte: Mankiw N. G., Taylor M. P. (2019); Macroeconomia; Pag. 219

Quando la Banca Centrale aumenta la propria offerta di moneta di conseguenza aumenta anche l'offerta di saldi monetari. Di conseguenza, tenendo costante il reddito e, quindi, la curva di domanda di saldi monetari, la curva dell'offerta di moneta si sposterà verso destra con una diminuzione del tasso di interesse di equilibrio.

1.4 Il ruolo delle banche nel sistema monetario

¹⁴ Possiamo approssimare la quantità di moneta a quella dei saldi monetari considerando il livello generale dei prezzi P come una variabile esogena.

Nei paragrafi precedenti abbiamo definito l'offerta di moneta come una variabile esogena la quale viene controllata direttamente dalla Banca Centrale, la quale decide a sua discrezione se aumentare o meno la quantità di moneta in circolazione nel sistema economico.

Questa visione seppur non errata è molto semplificatrice in quanto vi si omette un attore fondamentale del sistema monetario: le banche.

Le banche sono istituti finanziari che hanno come attività principale quella di svolgere l'esercizio di attività bancaria.

L'Art. 10 del Testo Unico Bancario (d.lgs. 1° settembre 1993, n. 385) definisce l'attività bancaria come: "attività sistematica che consiste nell'erogazione di prestiti e nella raccolta di depositi tra il pubblico".

Esse hanno però anche un ruolo fondamentale nella trasmissione della politica monetaria della Banca Centrale ed è su questa loro funzione che mi concentrerò in questo paragrafo.

Definiamo l'offerta di moneta (M) come la somma di circolante(C) e depositi a vista (D): M = C + D. Andiamo ora ad analizzare come la banca centrale può influenzare queste due componenti.

1.4.1 Sistema bancario a riserva totale

In un sistema bancario a riserva totale le banche ricevono depositi da parte del pubblico e, invece di impiegarli per l'erogazione di prestiti, li conservano sotto forma di riserve, le quali possono essere tenute presso la Banca Centrale o tenute direttamente all'interno della banca.¹⁵

In una situazione di questo tipo lo stato patrimoniale della banca sarebbe il seguente:

Attività	Passività
Riserve: X	Depositi: X

In un sistema in cui le banche trattengono il 100% dei depositi sotto forma di riserve, le banche non sono in grado di influenzare l'offerta di moneta poiché tutto il circolante viene trasformato in depositi senza variare il totale di moneta in circolazione.

1.4.2 Sistema bancario a riserva frazionaria

In un sistema bancaria a riserva frazionaria le banche trasformano una parte di depositi raccolti tra il pubblico in prestiti e una parte la trattengono sotto forma di riserve per far fronte a eventuali rischi di liquidità. ¹⁶

¹⁵ Mankiw N. G., Taylor M. P. (2019); Macroeconomia

¹⁶ Mankiw N. G., Taylor M. P. (2019); Macroeconomia

Ipotizzando 100€ di depositi di cui 80€ vengono usati per rilasciare prestiti e 20€ vengono trattenuti sotto formai di riserve lo stato patrimoniale della banca è il seguente:

Attività	Passività
Riserve: 20€	Depositi: 100€
Prestiti: 80€	

Concedendo il prestito la banca ha aumentato l'offerta di moneta in quanto ha aumentato il circolante (C) lasciando invariati i depositi (D).

I soldi concessi in prestito saranno successivamente depositati dal prenditore del prestito in un'altra banca che a sua volta userà questi nuovi depositi per concedere nuovi prestiti e aumentare ancora di più l'offerta di moneta.

Possiamo definire in maniera analitica questo processo definendo il quoziente delle riserve come la quota di depositi detenuta sotto forma di riserve e che viene espresso matematicamente come: $rr = \frac{riserve}{depositi}$.

La quantità di moneta che si può creare con x quantità di moneta originaria è:

$$\frac{1}{rr} \times x$$
. 17

Questo è il modello bancario usato nella realtà, anche se non è stato tenuto conto dei vincoli patrimoniali a cui sono sottoposte le banche.

In particolare, con l'introduzione degli accordi di Basilea, a fronte dei rischi assunti impliciti nell'attività di concessione dei prestiti, l'autorità di vigilanza impone agli enti creditizi di soddisfare dei requisiti minimi di capitale, espressi in percentuale delle attività ponderate per il rischio (Risk Weighted Assets).

Quanto più è elevato il valore degli RWA, tanto più è elevato l'ammontare di capitale che la banca deve accantonare.

La seconda banca a sua volta creerà una quantità di moneta pari a: $(1 - rr)^2 \times x$

La terza banca a sua volta creerà una quantità di moneta pari a: $(1 - rr)^3 \times x$

In generale la quantità di moneta generata sarà uguale a: $[1 + (1 - rr) + (1 - rr)^2 + (1 - rr)^3 + \cdots]$.

Facendo ricorso alla formula della somma di una serie geometrica infinita secondo cui, se x è un numero compreso tra -1 e 1,

allora $1 + x + x^2 + x^3 + \dots = \frac{1}{1-x}$, ponendo x = (1 - rr), possiamo affermare che l'offerta di moneta sia uguale a: $\left(\frac{1}{rr}\right) \times x$.

¹⁷ La prima banca creerà una quantità di moneta pari a: $(1 - rr) \times x$.

1.4.3 L'influenza della banca centrale sull'offerta di moneta: un modello di offerta di moneta

Nonostante siano le banche a trasmettere gli impulsi di politica monetaria, è sempre dalla Banca Centrale che vengono prese le decisioni più importanti in quanto essa è in grado di controllare indirettamente l'offerta di moneta attraverso la variazione della base monetaria o del rapporto riserve/depositi.

Analizziamo ora un modello dell'offerta di moneta in un sistema a riserva frazionaria in cui vi sono tre variabili esogene:

La base monetaria (B) è definita come la quantità di denaro detenuta dal pubblico sotto forma di circolante (C) e dalle banche sotto forma di riserve (R), ed è direttamente controllata dalla Banca Centrale.

Il rapporto riserve/depositi (rr) che abbiamo definito precedentemente, questo rapporto è definito sia dalle politiche interne delle banche in materia di riserve, sia dal quoziente di riserva obbligatori che la Banca Centrale richiede.

Il rapporto circolante/depositi (*cr*),il quale definisce la quantità di circolante che gli individui detengono in rapporto ai loro depositi a vista. Questo indice è influenzato dalle preferenze degli individui riguardo la quantità di moneta che desiderano detenere.

Definiamo ora un modello che ci permette di esaminare come le politiche della Banca Centrale e le scelte delle banche influenzino l'offerta di moneta.

Bisogna quindi definire l'offerta di moneta e la base monetaria.

L'offerta di moneta come precedentemente espresso è uguale a: M = C + D.

La base monetaria invece è uguale a: B = C + R.

Esprimiamo ora l'offerta di moneta come funzione delle tre variabili esogene (B, rr, cr), dividendo l'equazione dell'offerta di moneta per quella della base monetaria, ottenendo così:

$$\frac{M}{B} = \frac{C+D}{C+R}$$

Dividiamo poi il numeratore e denominatore del membro destro dell'equazione per D:

$$\frac{M}{B} = \frac{\frac{C}{D} + 1}{\frac{C}{D} + \frac{R}{D}}$$

Essendo C/D uguale al rapporto circolante/depositi cr, e R/D il rapporto riserve/depositi rr, possiamo riscrivere l'equazione come:

$$M = \frac{cr+1}{cr+rr} \times B$$

Questa equazione ci mostra come l'offerta di moneta dipenda dalle tre variabili esogene e sia direttamente proporzionale alla base monetaria.

Il termine $\frac{cr+1}{cr+rr}$ viene definito "moltiplicatore monetario" ed è comunemente espresso con la lettera m.

1.5 Banca Centrale e meccanismi di trasmissione della politica monetaria

In questo penultimo paragrafo il mio scopo è quello di riportare la trattazione su un terreno più pratico, per cercare di legare le nozioni teoriche precedentemente affrontate ai meccanismi pratici con le quali esse sono applicate.

Tratterò quindi il meccanismo con il quale varia l'offerta di moneta e i tassi di interesse, soffermandomi sul ruolo fondamentale che le Banche Centrali hanno nella determinazione di essi, e con quali strumenti esse agiscono.

1.5.1 Meccanismo di trasmissione della politica monetaria

Il processo mediante il quale le decisioni delle autorità monetarie influenzano l'economia in generale, e il livello dei prezzi in particolare, è noto come meccanismo di trasmissione della politica monetaria, mentre i singoli collegamenti tramite i quali si esplicano (di norma) gli impulsi di politica monetaria sono detti "canali di trasmissione". ¹⁸

Il processo di trasmissione della politica monetaria inizia con la decisione da parte della Banca Centrale di modificare i tassi di interesse di riferimento applicati alle operazioni mediante le quali eroga i fondi al sistema bancario.

Il sistema bancario richiede moneta alle Banche Centrali, ovvero la base monetaria, per soddisfare la domanda di moneta da parte del pubblico, regolare i saldi interbancari e assolvere gli obblighi di riserva presso le stesse Banche Centrali.

Avendo il monopolio dell'offerta di moneta la Banca Centrale può liberamente regolare i tassi di interesse applicati a tali operazioni così da determinare i costi di finanziamento delle istituzioni creditizie che a loro volta li trasferiranno sui tassi applicati ai depositi e ai prestiti concessi.

¹⁸ Banca Centrale Europea (2004); "La politica monetaria della BCE"; Pag. 46

Grazie a questo meccanismo la Banca Centrale è in grado di esercitare un influsso determinante sulle condizioni del mercato monetario e quindi di orientarne i tassi di interesse.¹⁹

Un taglio nei tassi di interesse di riferimento della Banca Centrale porta il sistema bancario ad ottenere un costo del debito a breve termine minore, ed essendo il debito la materia prima delle banche, e il tasso di interesse il costo, esse riescono ad avere costi più bassi, così che, tramite la competizione tra le banche, i minori tassi di interesse vengono traslati sui clienti, tramite tassi di interesse più bassi sui prestiti.²⁰

Discorso diverso per i tassi di interesse di medio e lungo periodo; mentre per i primi sono determinanti attese future su ulteriori tagli dei tassi di interesse; per i secondi invece, un'influenza determinante la hanno le aspettative del mercato riguardo l'andamento futuro dell'inflazione e della crescita economica.

Un cambiamento dei tassi di interesse del mercato agisce direttamente sui prezzi delle attività finanziarie.

Il prezzo delle attività finanziarie è generalmente calcolato tramite un'operazione che in matematica finanziaria viene definita come "attualizzazione".

Questa operazione consiste nell'attualizzare i flussi di cassa che una determinata attività finanziaria produrrà al tempo presente, usando il tasso d'interesse corrente al momento dell'attualizzazione.

Definendo il prezzo dell'attività finanziaria con la lettera P, i flussi di cassa come FC, il tasso di interesse corrente con la lettera i, il prezzo al tempo t di un'attività finanziaria è dato da:

$$P = \sum_{t=1}^{n} \frac{FC_t}{(1+i_t)}$$

Più i tassi di interesse aumentano più il denominatore crescerà portando quindi a una riduzione del prezzo corrente dell'attività; viceversa quando i tassi di interesse diminuiscono, il denominatore diminuisce a sua volta facendo aumentare il prezzo.

Il cambiamento dei tassi di interesse influenza direttamente anche le scelte di spesa, risparmio e consumo di famiglie e imprese.

Un aumento nel tasso di interesse renderà più costoso il consumo e l'investimento tramite debito, rendendo più conveniente risparmiare il reddito corrente in quanto può generare rendimenti più elevati.

Un aumento dei tassi di interessi renderà, inoltre, più rischioso concedere prestiti, in quanto le probabilità che alcuni mutuatari non saranno più in grado di ripagare il proprio mutuo, potrebbe portare le banche a essere più restie a concedere prestiti facendo così diminuire consumi e investimenti.

¹⁹ Banca Centrale Europea (2004); "La politica monetaria della BCE"; Pag. 47

²⁰ Jobst A., Lin H. (2016); "Negative Interest Rate Policy (NIRP): Implications for Monetary Transmission and Bank Profitability in the Euro Area"; IMF Working Paper; Vo. 16/172

I cambiamenti nella dinamica dei consumi e investimenti si ripercuotono sulla domanda e offerta di beni e servizi, così che una politica monetaria espansiva che porti a diminuire i tassi di interesse, porterà una pressione al rialzo della domanda facendo così emergere spinte al rialzo sui prezzi.

In un'economia aperta con perfetta mobilità di capitali, infine, quando l'aumento dell'offerta di moneta esercita una pressione al ribasso sul tasso di interesse, avviene un deflusso di capitali verso l'estero in cerca di migliori opportunità di investimento facendo diminuire la domanda di attività in valuta nazionale.

Poiché il deflusso di capitali accresce l'offerta di valuta nazionale nel mercato dei cambi, quest'ultima si deprezza. Questo rende i beni nazionali più convenienti rispetto ai beni di produzione estera e, di conseguenza aumenta le esportazioni nette.

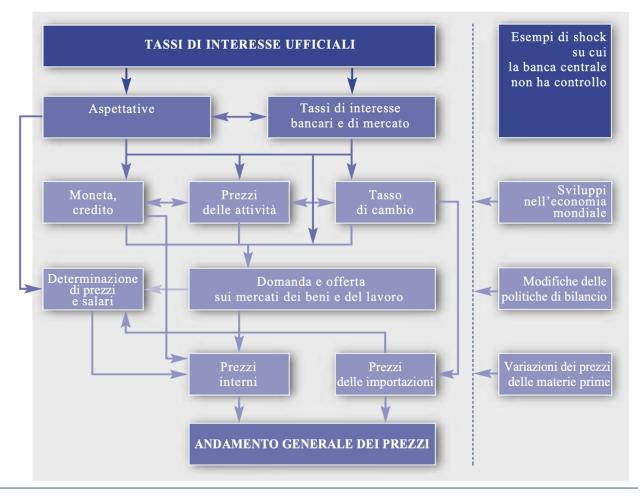
Una variazione del tasso di cambio ha effetti anche sull'inflazione; ad esempio un aumento del tasso di cambio nazionale agisce sul livello dei prezzi tipicamente in tre modi:

un rafforzamento del tasso di cambio rende i prezzi interni dei beni importati meno costosi; se questi beni sono destinati al consumo il calo contribuirà ad abbassare l'inflazione

il minor costo dei beni di produzione importati può tradursi nel lungo periodo in un calo dei prezzi dei beni finali

l'aumento dei prezzi dei beni nazionali rispetto a quelli esteri riduce la competitività dei beni prodotti internamente, così da limitarne la domanda complessiva nell'economia poiché si riducono le esportazioni. La diminuzione della domanda farà così diminuire i prezzi.

Figura 2 – "Illustrazione sintetica del meccanismo di trasmissione dei tassi di interesse ai prezzi"



Fonte: Banca Centrale Europea (2004); "La politica monetaria della BCE"; Pag.47

1.5.2 Strumenti di politica monetaria

Per attuare la strategia di politica monetaria la Banca Centrale conduce una serie di operazioni sul mercato in contropartita delle banche per comunicare al mercato le proprie decisioni di politica monetaria.

L'insieme di queste operazioni vengono chiamate in gergo strumenti convenzionali di politica monetaria.

Attraverso queste operazioni le Banche Centrali immettono, o estraggono, liquidità dal sistema bancario, e di conseguenza fanno variare i tassi di interesse di riferimento del mercato monetario.

Esse sono generalmente di tre tipologie: operazioni di mercato aperto, operazioni attivabili su iniziativa delle controparti e manovre sulla riserva obbligatoria.

Le operazioni di mercato aperto costituiscono il fattore principale delle variazioni della base monetaria in circolazione.

Esse vengono attuate su iniziativa della Banca Centrale, la quale, definite modalità tecniche e condizioni riguardo la scadenza e il tasso di interesse, acquista, o vende, titoli sul mercato aperto impegnandosi successivamente a rivenderle, o riacquistarle, ad una data futura.

Questo tipo di operazioni vengono chiamate di pronti contro termine e, la differenza tra il prezzo pagato dalla Banca Centrale e quello pagato dalle singole banche per le stesse attività, espresso in forma percentuale è chiamato "tasso repo".

L'acquisto, o la vendita, di titoli da parte della Banca Centrale porta ad un aumento, o ad una diminuzione, delle riserve non prese in prestito del sistema bancario presso la Banca Centrale, le quali, potendo essere utilizzate dalle banche per concedere prestiti, aumentano la liquidità nel sistema bancario.

Questa variazione nell'offerta ha come conseguenza quella di far muovere il tasso di interesse del mercato monetario.

Nel caso di un acquisto di titoli da parte della Banca Centrale, infatti, l'offerta di riserve aumenta portando il tasso del mercato monetario a un nuovo equilibrio, minore di quello precedente.

Le operazioni attivabili su iniziativa delle controparti, invece, sono operazioni attivate su richiesta delle istituzioni creditizie le quali prendono a prestito dalle Banche Centrali una somma di denaro che verrà poi ripagato con l'aggiunta di un tasso di interesse; per questo motivo esse sono considerate operazioni di rifinanziamento di carattere straordinario.

Quando la Banca Centrale concede in prestito una determinata somma di denaro ad una banca, essa aumenterà i depositi, i quali possono essere usati per concedere prestiti, così da aumentare la liquidità nel sistema bancario. Viceversa, quando la banca prenditrice dovrà restituire la quantità di denaro presa in prestito, la liquidità nel sistema bancario diminuirà.

Il tasso di interesse pagato su queste operazioni è chiamato TUS, tasso ufficiale di sconto, ed è un valido indicatore dei tassi di interesse applicati dalle banche ai loro clienti e nel mercato interbancario.

La determinazione di questo tasso è fondamentale per la conduzione della politica monetaria, un suo aumento infatti, comporta un aumento del costo del denaro, portando a una diminuzione del credito; viceversa una riduzione del TUS porta a una riduzione del costo del denaro con un conseguente aumento del credito.

Le banche possono non solo chiedere dei prestiti alle Banche Centrali, ma anche depositare parte della loro liquidità in eccesso, la quale sarà remunerata ad un determinato tasso di interesse.

Entrambe le operazioni, sia di prestito che di depositi, hanno di norma una durata minore di 24 ore, per questo sono chiamate operazioni "overnight"

Le Banche Centrali richiedono agli istituti bancari di depositare presso di esse una percentuale dei propri depositi sotto forma di riserve.

Con questi obblighi di riserva la Banca Centrale stabilisce sia l'ammontare di riserve che le banche devono depositare, definendo il coefficiente di riserva obbligatoria espresso come percentuale dei depositi, sia la remunerazione, sotto forma di tasso di interesse, che tali riserve, ma anche quelle che liberamente le banche decidono di detenere presso la Banca Centrale, fruttano.

L'attuazione della politica monetaria avviene attraverso la variazione del coefficiente di riserva obbligatorio.

Diminuendo il coefficiente di riserva obbligatoria, infatti, le banche disporranno di una maggiore quantità di denaro da poter utilizzare per concedere prestiti stimolando così l'economia reale.

Abbiamo infatti visto come l'offerta di moneta dipenda anche dal rapporto riserve/depositi, il quale diminuendo fa aumentare l'offerta di moneta.

CAPITOLO II

Implementazione dei tassi di interesse negativi in Europa e Giappone

2.1 Tassi di interesse negativi

Una delle prime conoscenze che uno studente di economia si trova ad acquisire in un corso di studi universitario è quella secondo la quale "un euro oggi vale più di un euro domani".

Questo poiché l'euro detenuto oggi può essere investito ad un certo tasso di interesse, il quale in futuro fornirà un guadagno.

Secondo questa teoria il tasso al quale io investo il mio euro è positivo, poiché alla fine del periodo di investimento avrò guadagnato invece che perso denaro.

Per anni si è infatti creduto che i tassi di interesse avessero un limite inferiore, lo "zero lower bound", oltre il quale non potessero addentrarsi.

La grande recessione partita dagli Stati Uniti nel 2007 ha però stravolto il mondo economico, portando i principali attori dell'economia a interrogarsi riguardo gli errori commessi, ma anche riguardo nuovi possibili scenari economici sradicando convinzioni centenarie.

Una di queste convinzioni è proprio l'esistenza di questo limite inferiore, il quale è stato varcato successivamente con l'introduzione dei tassi di interesse nominali negativi all'interno di un considerevole numero di paesi nel mondo.

Dal 2009 ad oggi, le Banche Centrali di Danimarca, Svizzera, Svezia, Ungheria, Unione Europea e Giappone hanno infatti inserito nel loro set di strumenti anche quello dei tassi di interesse negativi, a completare una serie di manovre espansionistiche di politica monetaria per contrastare l'andamento negativo di inflazione e crescita economica.

L'introduzione dei tassi di interesse negativi, in inglese NIRP (Negative Interest Rate Policies), ha portato a un lungo dibattito sull'efficacia di questa manovra, dividendo l'opinione accademica in due fazioni. Da una parte i sostenitori di questa politica, affermano come essa sia funzionale al suo scopo, ovvero quello di diminuire i tassi del mercato e far sì che le banche eroghino maggiori prestiti alle banche, completando in maniera efficace il set di misure espansionistiche attuate dalle Banche Centrali.

Dall'altra parte vi è invece preoccupazione sull'impatto che i tassi di interesse negativi possono avere sulla stabilità del sistema finanziario, in particolare sulla stabilità delle banche e sulla loro capacità di fare credito.

2.1.1 Motivazioni dietro i tassi di interesse negativi

Le Banche Centrali dei paesi colpiti dalla crisi economica hanno dovuto affrontare una sempre più debole domanda e con un'inflazione quasi sempre al di sotto degli obiettivi.

A livello finanziario si stava assistendo globalmente a un continuo declino del tasso di interesse reale, a causa della diminuzione di investimenti, a fronte di un tasso di risparmio sempre maggiore, in combinazione con una diminuzione di titoli ad alto rendimento ma con basso rischio.

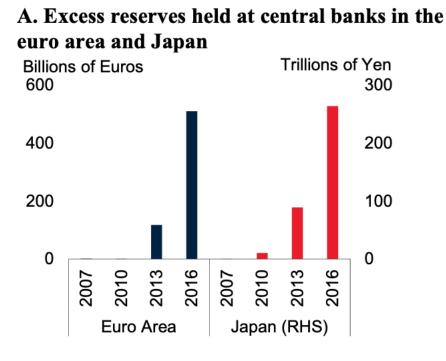
In tempi di crisi economica, infatti, imprese e famiglie tendono a diminuire consumi e investimenti, accumulando moneta e aspettando che la situazione economica migliori.

Questi comportamenti però indeboliscono ancora di più l'economia: minori consumi portano infatti ad una diminuzione della domanda aggregata, dando una maggiore spinta alla spirale deflazionistica, e, di conseguenza, ad un aggravarsi della situazione economica generale.

La persistente incertezza macroeconomica e finanziaria aveva inoltre portato le banche a depositare una parte sempre più grande dei propri depositi presso le Banche Centrali invece di investirli.

Se infatti in condizioni di normalità le banche mantengono depositi presso le Banche Centrali per soddisfare i limiti legali e regolare le transazioni interbancarie, nel periodo 2013-2016 le banche hanno iniziato a destinare una quota sempre maggiore della propria liquidità in eccesso a depositi presso le Banche Centrali, accontentandosi del tasso di interesse corrisposto dalla Banca Centrale.

Figura 3 – "Riserve in eccesso detenute presso le Banche Centrali nell'Area Euro e Giappone"



Fonte: Arteta C., Ayhan Kose M., Stocker M., Temel Taskin T. (2016); "Negative Interest Rate Policies: Sources and Implications"; Centre for Economic Policy Research Discuccion Paper; Vo. 11433; Pag. 14

La ragione di questo aumento di riserve "parcheggiate" presso le Banche Centrali è la maggior avversione al rischio delle banche commerciali, spaventate dalla generale incertezza del sistema finanziario e dai rendimenti sempre più bassi dei mercati.

Con i tassi di interesse negativi invece le banche commerciali pagano per detenere i propri fondi fermi presso le Banche Centrali.

A questo punto le banche possono o lasciare le proprie riserve in eccesso presso la Banca Centrale, pagando però un costo uguale a quello dei tassi di interesse negativi sui depositi oppure, scoraggiate dai costi di detenere riserve in eccesso, far circolare i soldi attraverso prestiti a imprese e famiglie, stimolando così la crescita economica e l'inflazione.

L'introduzione dei tassi di interesse negativi è stata anche mirata, per alcuni paesi, al deprezzamento della valuta nazionale.

Una diminuzione dei tassi di interesse, come anche visto a livello teorico nel primo capitolo, porta ad un deprezzamento della valuta nazionale, rendendo i beni nazionali più convenienti di quelli esteri.

Attraverso questo meccanismo la domanda aggregata aumenta, così come le esportazioni che portano ad un miglioramento della bilancia commerciale.

Anche a causa di politiche fiscali e strutturali inadeguate alcune Banche Centrali hanno deciso così di tagliare in territorio negativo i tassi di interesse di riferimento, per fornire nuove accomodazioni, in aggiunta alle manovre non convenzionali di politica monetaria già adottate.

Le ragioni principali dietro la scelta dell'implementazione delle NIRP sono due:

- Stabilizzare le aspettative di inflazione e supportare la crescita: è questo il caso della BCE in Europa, della BOJ in Giappone, della Riksbank in Svezia e della MNB in Ungheria.
- Contrastare l'apprezzamento della valuta e le pressioni dovute all'afflusso di capitali: motivazione data dalla Swiss National Bank e dalla Danmarks Nationalbank.

2.1.2 Trasmissione della politica monetaria con tassi di interesse negativi

Il meccanismo di trasmissione della politica monetaria sotto le NIRP è concettualmente analogo a quello del normale meccanismo attuato con manovre di politica monetaria tradizionale.

La politica dei tassi di interesse negativi è trasmessa principalmente attraverso quattro canali: il canale del tasso di interesse, il canale del credito, il canale del "portafoglio" e quello del tasso di cambio.²¹

Per quanto riguarda il canale del tasso di interesse, un taglio in territorio negativo dovrebbe funzionare analogamente ad una normale riduzione dei tassi di interesse sopra lo zero.

L'introduzione dei tassi di interesse negativi ha come scopo quello di ridurre i tassi di interesse dei mercati monetari e di appiattire la curva dei rendimenti per scadenze brevi.²²

È proprio il governatore della Banca Centrale della Danimarca ad affermare: "Apart from certain technical difficulties, negative interest rates are, basically, not so different for the financial sector to handle than persistent low interest rate".²³

I tassi di interesse negativi dovrebbero inoltre favorire il meccanismo del credito.

Minori tassi di interesse, infatti, riducono il costo del debito delle banche che a loro volta traslano questo minor costo diminuendo i tassi di interesse a cui concedono prestiti a famiglie e imprese.

Come detto precedentemente, i tassi di interesse negativi, servono inoltre a stimolare le banche a utilizzare le riserve in eccesso per concedere prestiti.

Vi è tuttavia una problematica: le banche potrebbero vedere il loro margine di interesse, dovuto dalla differenza tra il tasso di interesse applicato ai prestiti e quello applicato ai depositi, ridursi nel momento in cui esse non siano in grado di trasmettere i bassi livelli dei tassi di interesse ai depositi.

Le banche a questo punto potrebbero cercare di investire i propri soldi non in prestiti, ma in attività ad alto rischio con rendimenti maggiori, portando quindi a una contrazione del credito ed a un crescente rischio del sistema finanziario.

Un declino dei tassi di interesse dovrebbe supportare la crescita di valore delle attività finanziarie presenti nei portafogli degli agenti economici, diminuendo il tasso di sconto ai quali sono attualizzati. Valori più alti degli asset portano ad effetti positivi, supportando la crescita degli investimenti e dunque dell'economia.²⁴

Con l'introduzione dei tassi di interesse negativi questo meccanismo dovrebbe rimanere invariato anche se, la prolungata esistenza di questi tassi, potrebbe portare a distorsioni nelle valutazioni con la conseguenza di una bolla dei prezzi di tali attività.

٠,

²¹ Arteta C., Ayhan Kose M., Stocker M., Temel Taskin T. (2016); "Negative Interest Rate Policies: Sources and Implications"; Centre for Economic Policy Research Discuccion Paper; Vo. 11433; Pag. 19

²² Arteta C., Ayhan Kose M., Stocker M., Temel Taskin T. (2016); "Negative Interest Rate Policies: Sources and Implications"; Centre for Economic Policy Research Discuccion Paper; Vo. 11433; Pag. 19

²³ Lars Rhode (2015)

²⁴ Arteta C., Ayhan Kose M., Stocker M., Temel Taskin T. (2016); "Negative Interest Rate Policies: Sources and Implications";Centre for Economic Policy Research Discuccion Paper; Vo. 11433; Pag. 20

Per quanto riguarda i tassi di cambio il meccanismo in economia aperta è uguale a quello di un normale taglio dei tassi di interesse, i cui effetti sono stati analizzati precedentemente.

L'unica criticità sorge nel momento in cui una moltitudine di paesi introduce dei tassi di interesse negativi, in quanto si potrebbe sfociare in politiche di "beggar-thy-neighbor" di svalutazioni competitive.

2.2 Tassi negativi all'interno dell'Unione Europea

A causa della crisi finanziaria partita in America nel 2007 e della successiva crisi dei debiti sovrani occorsa in Europa nel 2011, la Banca Centrale Europea si è trovata ad operare in un ambiente economico permanentemente alterato, in cui i vecchi strumenti di politica monetaria si sono scoperti inadatti ad affrontare una così prorompente crisi economica.

È proprio questo il punto di partenza dal quale la BCE è partita per mettere in atto una serie di manovre non convenzionali di politica monetaria per fronteggiare una situazione critica che avrebbe potuto portare al crollo dell'Euro così come lo conosciamo.

Grande merito va dato al precedente governatore della BCE, il nostro connazionale Mario Draghi, di cui tutti ricordiamo il celebre discorso tenuto a Londra nel Luglio 2016 in cui dichiarò che la Banca Centrale Europea avrebbe fatto "whatever it takes" per preservare l'Euro.²⁵

Da quel momento in poi la BCE iniziò a effettuare una serie di operazioni straordinarie che consistettero nell'immissione straordinaria di liquidità, tramite i programmi di LTRO e TLTRO, e nell'acquisto di titoli pubblici e privati, il programma noto come Quantitative Easing.

Sfortunatamente l'efficacia di questi due strumenti cominciò pian piano ad affievolirsi, portando l'economia europea dentro una "trappola di liquidità", una situazione in cui la politica monetaria perde efficacia nell'influenzare la domanda.

John Maynard Keynes, ideatore del concetto di trappola della liquidità, utilizza un aforisma che personalmente ritengo perfetto per descrivere la situazione in cui l'Europea versava durante il 2014: "È possibile portare un cammello all'abbeveratoio, ma non lo si può costringere a bere". ²⁶

In Europa infatti, nonostante le iniezioni di liquidità da parte della BCE, il timore di una ricaduta della crisi economica frenava consumi e investimenti.

L'introduzione dei tassi negativi da parte della BCE nasce proprio dalla necessità di stimolare l'economia, in particolar modo per dare una spinta agli investimenti data la liquidità presente nel sistema.

_

²⁵ Mario Draghi (2012); Global Investment Conference

²⁶ Morselli A. (2015); "Quantitative easing? Il vero problema è la "trappola della liquidità"; Huffington Post

Tutte queste manovre furono attuate con l'intenzione di perseguire quello che è l'obiettivo principale della BCE, ovvero il mantenimento della stabilità dei prezzi²⁷, con un tasso obiettivo dell'inflazione al 2%.

Per influenzare l'andamento dell'inflazione la BCE si concentra sui tassi di interesse, in particolare fissando tre diversi tassi di interesse²⁸:

- Il tasso sulle operazioni di rifinanziamento marginale applicabili ai prestiti overnight concessi alle banche
- Il tasso sulle operazioni di rifinanziamento principale, ovvero quello a cui le banche possono regolarmente finanziarsi presso la BCE
- Il tasso sui depositi presso la BCE, ovvero quello che le banche ricevono per depositare parte dei fondi presso la banca centrale

Nel Giugno 2014 la BCE decise di tagliare il tasso di interesse sui depositi, precedentemente stabilito a 0%, di 10 punti base fino ad un tasso di interesse di -0.10%, essendo così la prima banca centrale a muoversi in un territorio di tassi di interesse negativi.

La decisione della BCE fu motivata dal desiderio di fornire una ulteriore spinta espansionistica all'economia in risposta ad un sempre più premente rischio deflazionistico.

Negli anni successivi la BCE diminuì ulteriormente questo tasso attuando quattro ulteriori tagli: nel Settembre 2014 portando il tasso di interesse a -0.20%, nel Dicembre 2015 portandolo a -0.30%, a Marzo 2016 stabilendo il tasso sui depositi presso di essa a -0.40%, per poi concludere il 18 Settembre 2019 con un tasso negativo di -0.50%.

Il motivo di questo susseguirsi di tagli in territorio negativo fu comunicato direttamente dalla BCE durante una conferenza del 2016, nella quale dichiarò che la principale motivazione del proseguimento di suddetti tagli fosse: "to further ease financing conditions, stimulate new credit provision and thereby reinforce the momentum of the euro area's economic recovery and accelerate the return of inflation to levels below, but close, to 2%".²⁹

L'area dell'Euro ha affrontato infatti un andamento sempre più decrescente dell'inflazione spesso inferiore al 2%. Il grafico sottostante mostra l'andamento dell'indice dei prezzi al consumo, il quale decresce notevolmente nel periodo post crisi finanziaria, soprattutto nell'arco di tempo che va da inizio 2013 a inizio 2017, con un picco minimo di -0.6% a Gennaio 2015.

²⁷ Trattato sul funzionamento dell'Unione europea, Art. 127, paragrafo 1

²⁸ https://www.ecb.europa.eu/mopo/decisions/html/index.en.html

²⁹ European Central Bank (2016), "Monetary Policy Decisions"

Figura 4 – "Tassi di inflazione – Indice dei prezzi al consumo Area Euro"

Fonte: Statistiche dell'Area Euro³⁰

La BCE, dal 30 Ottobre 2019, ha poi attuato un nuovo sistema di remunerazione dei depositi a 2 livelli, secondo cui:

- Le riserve in eccesso degli enti soggetti all'articolo 2 del regolamento (CE) n. 1745/2003 della Banca centrale europea (BCE/2003/9) eccedenti la riserva obbligatoria ai sensi del regolamento (CE) n. 2531/98 del Consiglio e del regolamento (CE) n. 1745/2003 (BCE/2003/9) sono remunerate al tasso dello zero per cento o a quello sui depositi presso la banca centrale, se inferiore.³¹
- Una parte delle riserve in eccesso di un ente detenute nei conti di riserva dell'ente ai sensi degli articoli 1 e 6 del regolamento (CE) n. 1745/2003 (BCE/2003/9) fino a un multiplo della riserva obbligatoria dell'ente (di seguito «detrazione») è esentata dalla regola di remunerazione di cui al punto precedente. Il moltiplicatore «m» utilizzato per il calcolo della detrazione e il tasso di interesse applicabile alle riserve in eccesso esentate sono specificati dal Consiglio direttivo e successivamente pubblicati sul sito Internet della BCE.³²

Il moltiplicatore, oggi stabilito a 6, sarà uguale per tutte le banche e la BCE lo determinerà in modo tale che i mercati monetari a breve dell'eurozona non siano indebitamente influenzati.

I tagli ai tassi di interesse non riguardarono solamente il tasso di interesse applicato ai depositi, ma anche il tasso di interesse sulle operazioni di rifinanziamento principale, oggi allo 0%, e il tasso sulle operazioni di rifinanziamento marginale, oggi stabilito a 0.25%.

³⁰ https://www.euro-area-statistics.org/?lg=it

³¹ Decisione (UE) 2019/1743 Della Banca Centrale Europea, 15 ottobre 2019, Art. 1, Paragrafo 1

³² Decisione (UE) 2019/1743 Della Banca Centrale Europea, 15 ottobre 2019, Art. 1, Paragrafo 2

Il grafico sottostante mostra il così detto corridoio dei tassi di interesse, il quale dipinge l'andamento dei tre tassi ufficiali della BCE.

Questo corridoio è molto importante poiché il tasso di interesse sulle operazioni di rifinanziamento marginale (Margin lending facility) e il tasso di interesse sui depositi (Deposit facility) rappresentano, di norma, rispettivamente il limite massimo e minimo dei tassi di interesse overnight.

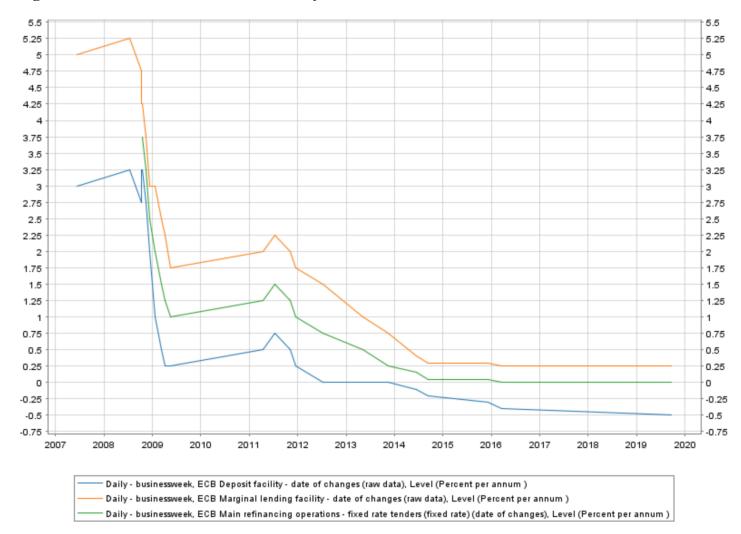


Figura 5 – "Andamento tassi di interesse di riferimento della BCE"

Fonte: ECB; Statistical Data Warehouse³³

All'interno di questo corridoio dei tassi si muovono altri due tassi di interesse fondamentali per l'Area Euro, considerati dei benchmark del mercato monetario, essi sono: il tasso EONIA (Euro OverNight Index Average), ovvero il tasso di interesse medio delle operazioni overnight nel mercato interbancario, e il tasso EURIBOR (Euro Inter Bank Offered Rate), il quale esprime la media dei tassi di interesse delle operazioni finanziarie nel mercato interbancario di durata compresa tra 1 settimana e 12 mesi.

_

³³ http://sdw.ecb.europa.eu/home.do

Il tasso Euribor è inoltre importante poiché è spesso usato come base per il calcolo dei tassi di interesse variabili, per esempio sui mutui.

Entrambi i tassi hanno seguito l'andamento dei tre tassi di interesse stabiliti dalla BCE, infatti oggigiorno entrambi i tassi sono negativi con il tasso Eonia al -0.4% e il tasso Euribor negativo su ogni scadenza, in particolare al 28/06/2020:

- -0.514% per il tasso Euribor a 1 settimana
- -0.504% per il tasso Euribor a 1 mese
- -0.403% per il tasso Euribor a 3 mesi
- -0.283% per il tasso Euribor a 6 mesi
- -0.199% per il tasso Euribor a 12 mesi³⁴

I tassi di interesse negativi, anche grazie al massiccio programma di acquisto di titoli da parte della BCE, si sono traslati successivamente anche sui rendimenti di molti dei titoli di stato dei paesi dell'Area Euro.

Secondo quanto rivela Unicredit Research, il 61.8% dei titoli di Stato presenti sul mercato nell'Eurozona presenta rendimenti negativi, con picchi in Germania (91.2%) e Paesi Bassi (81,7%).

L'ammontare totale è di 3700 miliardi di euro, cifra che però con l'avvento dell'emergenza COVID-19 cambierà sicuramente.³⁵

2.3 Tassi di interesse negativi in Giappone

Fuori dall'Europa, la Banca Centrale giapponese, la BOJ, decise il 29 Gennaio 2016 di dare il via ad un programma di politica monetaria espansiva, il quale consisteva in un massiccio acquisto di titoli in contemporanea con l'adozione dei tassi negativi di interesse.

All'alba di questa decisione la stessa BOJ dichiarò: "Policy board decided to introduce Quantitative and Qualitative Monetary Easing with a Negative Interest Rate in order to achieve the price stability target of 2 percent at the earliest possible time".³⁶

La BOJ ha così deciso di adottare un "Three-Tyer sistem" delineato come di seguito:

 Basic Balance: riserve alle quali viene pagato un interesse positivo dello 0.1%. questo tasso viene applicato per le riserve che le banche detengono presso la BOJ dovute al programma QQE di acquisto di titoli.

_

³⁴ Dati presi da euribor-rates.eu

³⁵ Cellino M. (2019); "Europa sottozero sui titoli di Stato: tassi negativi per il 62%"; IlSole24ore

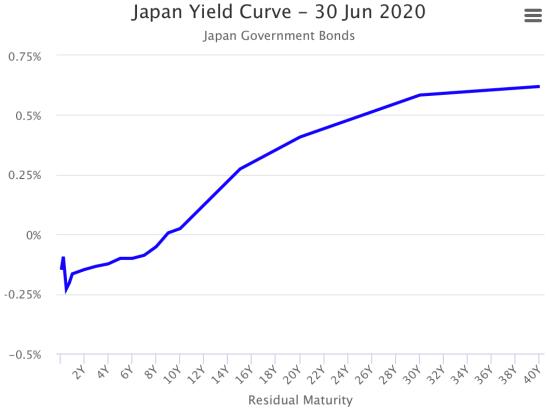
³⁶ Bank of Japan (2016); "Introduction of Quantitative and Qualitative Monetary Easing with a Negative Interest Rate"

- Macro Add-on Balance: riserve alle quali viene applicato un tasso di interesse nullo, ovvero dello 0%. È questo il caso delle riserve risultanti da:
 - I. Riserve detenute presso la BOJ per soddisfare il sistema di riserva obbligatoria
 - II. Riserve dovute all'utilizzo di programmi di sostegno per le banche operanti nei territori disastrati dal terremoto del 2011
 - III. Riserve calcolate come percentuale delle riserve alle quali viene applicato un tasso di interesse negativo
- Policy Rate Balanace: riserve alle quali viene applicato un tasso di interesse negativo di -0.1%. Questo tasso negativo viene applicato a tutte le riserve che le banche detengono presso la BOJ in eccesso rispetto i punti precedenti.³⁷

L'introduzione dei tassi di interesse negativi ha portato a una caduta della curva dei rendimenti a 10 anni dei titoli di stato giapponesi.

Un investitore dovrebbe quindi spingersi a scadenze superiori a 10 anni per trovare tassi di interesse positivi, con il bond giapponese a 10 anni che scavalca per primo la soglia della positività, ma con rendimenti comunque molto bassi.

Figura 6 – "Curva dei rendimenti in Giappone"



Fonte: http://www.worldgovernmentbonds.com/country/japan/

³⁷ Bank of Japan (2016); "Introduction of Quantitative and Qualitative Monetary Easing with a Negative Interest Rate"

2.4 Tassi di interesse negativi in Svezia

A seguito della decisione della BCE di implementare i tassi di interesse negativi, la Sveriges Riksbank (SR), la banca centrale svedese, decise il 9 Luglio 2014 di tagliare il tasso di interesse sui depositi da 0% a -0.50%. ³⁸ La motivazione sottostante fu quella di supportare l'inflazione e la crescita.

La Riksbank, infatti, si focalizza nel mantenere una bassa ma stabile inflazione, con il target obiettivo al 2%. Questo target fu introdotto nel 1993, divenendo operativo nel 1995. A partire dalla sua introduzione, il target di inflazione ha contribuito ad abbassare il livello di inflazione e a mantenerla costante rispetto agli anni 70' e 80', durante i quali il livello di inflazione variava notevolmente e si attestava di media su due cifre.³⁹

A causa della Grande Recessione il livello di inflazione in Svezia subì forti scosse, attestandosi sotto il 2% per la maggior parte del periodo che va dal 2008 ad oggi.

Nel grafico sottostante è infatti possibile notare come soltanto negli ultimi anni, grazie anche alle manovre di politica monetaria espansiva, il livello di inflazione⁴⁰ abbia ripreso a crescere attestandosi oggi vicino alla soglia del 2%.

³⁸ Angrick S., Nemoto N. (2017); "Central banking below zero: the implementation of negative interest rates in Europe and Japan"; ADBI Working Paper; Vo. 740

³⁹ https://www.riksbank.se/en-gb/monetary-policy/the-inflation-target/

⁴⁰ Il grafico riporta l'inflazione sotto forma di CPI (Consumer Price Index), da Settembre 2017 la SR usa come indicatore ufficiale il CPIF (Consumer price index with a fixed rate)

4
3,5
2,5
2
1,5
1
0,5
-0,5

Figura 7 – "Indice dei prezzi al consumo in Svezia nel periodo 2005-2019"

Fonte: Elaborazione propria su dati presi da

https://data.worldbank.org/indicator/FP.CPI.TOTL.ZG?end=2019&locations=SE&start=2005&view=chart

L'implementazione dei tassi di interesse negativi iniziò appunto nel 2014 con il taglio del tasso di interesse sui depositi a -0.50%, per poi proseguire con un taglio in territorio negativo anche del "repo rate", ovvero il tasso a cui le banche posso prestare o depositare fondi presso la Riksbank per un periodo di 7 giorni.⁴¹ Il 18 Febbraio 2015 il repo rate fu portato dal precedente 0% a -0.10%.

Anche il tasso di interesse sui prestiti overnight fu soggetto di tagli, ma senza mai diventare negativo.

I tassi di interesse del mercato monetario svedese seguirono fortemente l'andamento dei tassi di interesse di riferimento. Il tasso Stibor (Stockholm Interbank Offered Rate) è un tasso benchmark del mercato monetario che riflette il tasso di interesse al quale le banche attive nel mercato svedese sono disposte a concedersi prestiti senza garanzia a vicenda.⁴²

Lo Stibor è calcolato su diverse scadenze che vanno da 24 ore a 12 mesi e, a seguito dell'introduzione dei tassi di interesse negativi, seguendo l'andamento del corridoio dei tassi di interesse, divenne, per la prima volta nell'Aprile 2015, negativo su ogni scadenza.

⁴¹ https://www.riksbank.se/en-gb/statistics/search-interest--exchange-rates/repo-rate-deposit-and-lending-rate/

⁴² Swedish Financial Benchmark Facility (SFBF); https://swfbf.se

Ad oggi il tasso Stibor è negativo solamente per quanto riguarda i prestiti overnight e per quelli di durata di una settimana e un mese.

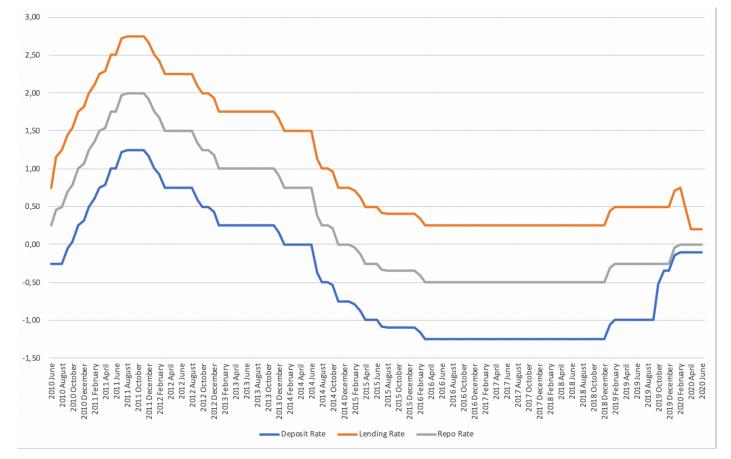


Figura 8 – "Tassi di interesse della Sweden Riksbank"

Fonte: Grafico di elaborazione propria su dati presi da: https://www.riksbank.se/en-gb/statistics/search-interest--exchange-rates/

Per quanto riguarda la curva dei rendimenti sui titoli di stato svedesi, tutte le scadenze fino a 10 anni sono attualmente negative, con il rendimento a 10 anni che oscilla al limite della positività e al momento, 1° Luglio 2020, si attesta intorno a -0.036%. 43

2.5 – Tassi di interesse negativi in Danimarca

La politica monetaria della Danmarks Nationalbank, la Banca Centrale danese, è tesa al mantenimento della stabilità della corona contro l'euro. La Danmarks Nationalbank conduce la propria politica monetaria stabilendo i tassi di interesse di riferimento relativi ai canali di credito e deposito che la banca centrale mette a disposizione delle banche.

⁴³ Dato ottenuto da https://it.investing.com/rates-bonds/sweden-10-year-bond-yield

Quando i tassi di riferimento danesi cambiano rispetto a quelli della BCE, anche il tasso di cambio varia.

L'obiettivo della Nationalbank è quello di mantenere un tasso di cambio fisso tra corona ed euro pari a 746.038 corone per 100 euro, con una banda di fluttuazione di +/- 2.25%.

Questo regime di tasso di cambio è la base per una bassa e stabile inflazione in Danimarca.

In periodi in cui il mercato valutario è calmo, la Danmarks Nationalbank varia i propri tassi di interesse al passo con i cambiamenti della BCE.

In situazioni in cui si verificano pressioni al rialzo o al ribasso sul tasso di cambio, invece, la Nationalbank varia i propri tassi di cambio unilateralmente per stabilizzare la corona.

Nel breve periodo, per stabilizzare il tasso di cambio, la Banca Centrale danese può inoltre comprare o vendere direttamente valuta estera sul mercato.⁴⁴

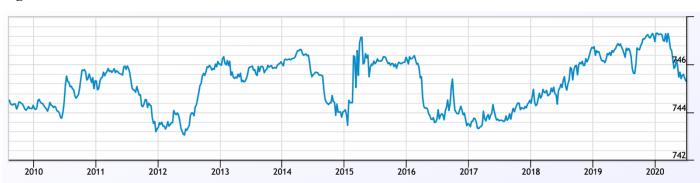


Figura 9 – "Andamento tasso di cambio corona-euro"

Fonte: Danmarks Nationalbank; "Monetary and Exchange-rate policy" 45

I tassi di interesse di policy della Danmarks Nationalbank sono: il tasso di sconto; il "current account rate", il tasso che le banche commerciali ricevono quando mantengono riserve presso la banca centrale; il tasso di interesse sui certificati di deposito, ovvero il tasso applicato a quelle riserve delle banche presso la Danmarks Nationalbank che, eccedendo il limite che la banca centrale può detenere, vengono convertite in certificati di deposito⁴⁶; e il "lending rate".

Nel 2012, a causa di una intensificazione delle frizioni finanziari nell'Area Euro e di un aumento dell'afflusso di capitali, la DN, accanto a un ingente acquisto di valuta estera, tagliò i tassi di interesse di policy, portando il tasso di interesse sui certificati di deposito in territori negativo nel periodo compreso tra Luglio 2012 e inizio 2014.

⁴⁴ Danmarks Nationalbank; "Monetary and Exchange-rate";

https://www.nationalbanken.dk/en/monetarypolicy/implementation/Pages/default.aspx

⁴⁵ https://www.nationalbanken.dk/en/monetarypolicy/implementation/Pages/default.aspx

⁴⁶ Angrick S., Nemoto N. (2017); "Central banking below zero: the implementation of negative interest rates in Europe and Japan"; ADBI Working Paper; Vo. 740

Dopo aver riportato "a galla" i tassi di interesse, nel Settembre 2014, la Nationalbank, a seguito della decisione della BCE di percorrere la strada dei tassi di interesse negativi, tagliò il tasso di interesse sui certificati di deposito a -0.05%⁴⁷. Ulteriori tagli sono poi stati effettuati e, ad oggi, questo si assesta al livello di -0.60%. Per quanto riguarda gli altri tre tassi di riferimento, questi hanno subito molteplici tagli nell'ultimo decennio, senza però varcare la soglia della positività, ma assestandosi su livelli prossimi allo zero.

Danmarks Nationalbank's monetary-policy interest rates Per cent -Rate on certificates of deposit Lending rate Discount rate Current-account rate

Figura 10 – "Tassi di interesse di policy della Danmarks Nationalbank"

Fonte: Danmarks Nationalbank; "Monetary and Exchange-rate policy" 48

⁴⁷ Turk Rima A. (2016); "Negative Interest Rates: How Big a Challenge for Large Danish and Swedish Banks?"; IMF Working Paper; Vo. 16/198

⁴⁸ https://www.nationalbanken.dk/en/monetarypolicy/implementation/Pages/default.aspx

Danmarks Nationalbank's and the ECB's lending rates Per cent Danmarks Nationalbank's lending rate ECB's rate on main refinancing operations

Figura 11 – "Andamento tasso di interesse sui prestiti della Danmarks Nationalbank e BCE"

Fonte: Danmarks Nationalbank; "Monetary and Exchange-rate policy" 49

La trasmissione sui mercati monetari avvenne con il tasso di interesse overnight del mercato interbancario danese, il CIBOR (Copenaghen Interbank Offered Rate), negativo nel Gennaio 2015, a cui fece seguito il CIBOR a 1 mese⁵⁰.

I tassi di interesse negativi si propagarono anche alla curva dei rendimenti dei titoli di stato danesi che, ad oggi, offrono rendimenti negativi fino a 10 anni.

2.6 Tassi di interesse negativi in Svizzera

L'obiettivo primario della Banca Centrale svizzera è il mantenimento della stabilità dei prezzi. Nello specifico essa si impegna a mantenere il livello di crescita dell'IPC inferiore al 2% annuo.

Tra il 6 Settembre 2011 e il 15 Gennaio 2015, inoltre, la politica monetaria attuata dalla SNB (Schweizerische Nationalbank) è stata orientata al mantenimento del tasso di cambio minimo con l'euro di 1.20 franchi per euro.

L'attuazione della politica monetaria svizzera passa soprattutto per la definizione dei tassi di interesse.

⁴⁹ https://www.nationalbanken.dk/en/monetarypolicy/implementation/Pages/default.aspx

⁵⁰ Angrick S., Nemoto N. (2017); "Central banking below zero: the implementation of negative interest rates in Europe and Japan"; ADBI Working Paper; Vo. 740

La metodologia con cui la Banca Centrale svizzera influenza i tassi di interesse è peculiare rispetto ai casi precedentemente analizzati.

Se infatti le Banche Centrali dei paesi precedentemente analizzati definivano i propri tassi di interesse che esse applicavano alle operazioni da loro messe in atto, per poi trasmettere la variazione dei tassi di interesse di riferimento al mercato monetario, la SNB fino al 13 Giugno 2019 si focalizzava sul mantenere una fascia obiettivo del LIBOR⁵¹ a 3 mesi, costituita da una LIBOR a 3 mesi massimo e un LIBOR a 3 mesi minimo, assicurandosi che il LIBOR si assestasse nella zona mediana di tale fascia attraverso operazioni di mercato aperto e operazioni su iniziativa delle controparti. Così facendo la SNB influenza anche l'andamento dei tassi di interesse a breve del mercato monetario, in particolare il tasso SARON (Swiss Average Rate Overnight) che rappresenta il tasso di interesse overnight del mercato interbancario svizzero su crediti garantiti.

Per ridurre la pressione sul tasso di cambio dovuta all'afflusso di capitali avvenuto all'alba del 2014, quando il franco tornò ad essere considerato una moneta rifugio, la SNB, il 18 Dicembre 2014, decise di applicare un interesse negativo di -0.25% sui depositi a vista presso di essa.

Allo stesso tempo la fascia obiettivo del LIBOR a 3 mesi è stata portata in territorio negativo per la prima volta.



Figura 12 – "Tasso di cambio Franco Svizzero-Euro"

Fonte: Tasso di cambio Franco Svizzero; Mercati Il Sole 24ore⁵²

Il 15 Gennaio 2015 il tasso di interesse sui depositi giro è stato abbassato ulteriormente fino a -0.75%, mentre la fascia del LIBOR a 3 mesi è stata fissata ad un intervallo compreso tra -0.25% e -1.25%⁵³.

⁵¹ Il Libor a tre mesi in franchi, pubblicato quotidianamente a Londra, è calcolato come media troncata delle condizioni di tasso praticate da un gruppo di banche primarie sui crediti interbancari non garantiti in franchi con scadenza a tre mesi.

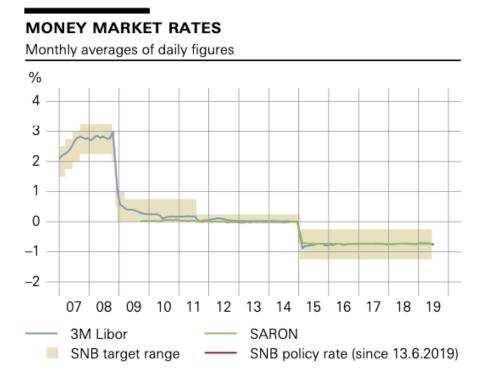
⁵² https://mercati.ilsole24ore.com/tassi-e-valute/valute/contro-euro/cambio/CHFVS.FX

⁵³ https://www.snb.ch/it/ifor/public

Il 13 Giugno 2019 la SNB ha inoltre deciso di abolire la fascia obiettivo del LIBOR a 3 mesi come strumento di politica monetaria sostituendola con il tasso guida SNB, fissato a -0.75%, con cui cerca di influenzare il tasso SARON, ad oggi molto vicino al tasso guida.

La SNB decise di instituire un proprio tasso guida a scapito del LIBOR poiché il tasso LIBOR sarà abolito a inizio 2022 e, essendo le previsioni di inflazione della Banca Centrale svizzera basate su un arco temporale di 3 anni, le previsioni effettuate nel 2019 si sarebbero estese oltre la fine del tasso LIBOR⁵⁴.

Figura 13 – "SNB Money Market Rates"



Fonte: Swiss National Bank (2010); "The Swiss National Bank in Brief"; Pag. 20

La trasmissione dei tassi di interesse negativi non è avvenuta solamente per quanto riguarda i tassi di interesse a breve del mercato monetario, ad esempio il SARON che attualmente, al 20/07/2020, si assesta sul -0.69%⁵⁵, ma anche su scadenze più lunghe grazie anche a massicci acquisti di titoli da parte della SNB.

La curva dei rendimenti dei titoli di stato svizzeri è infatti interamente negativa, con il titolo di stato a 50 anni, ovvero quello con maturity più alta, che paga -0.331%.⁵⁶

⁵⁴ Swiss National Bank (2010); "The Swiss National Bank in Brief"; Pag.10

⁵⁵ https://www.snb.ch/it/iabout/stat/statrep/id/current interest exchange rates#t2

⁵⁶ https://www.investing.com/rates-bonds/switzerland-government-bonds

CAPITOLO III

Gli effetti dei tassi di interesse negativi sulla redditività del settore bancario

Dopo aver analizzato in che modo le Banche Centrali di un considerevole numero di paesi nel mondo abbiano adottato i tassi di interesse negativi, in questo capitolo la trattazione si concentrerà sull'analizzare gli effetti che tale fenomeno ha prodotto sul sistema bancario.

In particolare, il focus sarà sull'analizzare come tassi di interesse negativi sul mercato influenzino la redditività delle banche, e quindi anche la loro capacità di garantire prestiti.

Va infatti ricordato che le banche sono aziende private i cui obiettivi primari sono quelli di creare un profitto. Senza profitto le banche, come tutte le aziende, non possono operare. È quindi importante analizzare come le decisioni prese a livello macroeconomico abbiano effetti a livello microeconomico sul sistema bancario.

L'introduzione da parte di alcune Banche Centrali di politiche monetarie non convenzionali è stato sicuramente un grande passo in avanti nella lotta alla crisi economica che da anni attanaglia una fetta importante di mondo.

Dall'altra parte però, il settore bancario ha dovuto fare i conti con un ambiente finanziario nuovo e in continua evoluzione che ha introdotto nuove sfide e possibilità, di cui però ancora non si ha una visione completa e definitiva circa le conseguenze.

Sicuramente l'effetto che i tassi di interesse negativi hanno avuto sulla redditività delle banche è una di queste sfide. In questo capitolo cercherò quindi di analizzare se effettivamente vi è un cambiamento della redditività delle banche causato da questo nuovo fenomeno e, in caso affermativo, la portata di questo cambiamento.

3.1 Bilancio e redditività delle istituzioni bancarie

Per comprendere nel migliore dei modi come l'andamento dei tassi di interesse influenzi la redditività delle banche è bene iniziare con una dettagliata analisi di quali siano le componenti che determinano costi e ricavi di una banca.

Le banche sono delle aziende, le quali, come tutte le altre aziende, affrontano dei costi e dei ricavi.

I costi e i ricavi derivano a loro volta dall'attività svolta dalle banche che, per definizione, svolgono quella che viene chiamata: "attività bancaria".

L'attività bancaria in Italia è definita come l'esercizio congiunto dell'attività di raccolta di risparmio tra il pubblico e dell'attività di concessione del credito ⁵⁷.

Quello che in particolare contraddistingue le banche è la raccolta del risparmio tra il pubblico, definita come: "l'acquisizione di fondi con obbligo di rimborso, sia sotto forma di depositi sia sotto altra forma⁵⁸".

⁵⁷ Art. 10 del Testo unico bancario, d.lgs. 1° Settembre 1993, n. 385 e successive modificazioni e integrazioni

⁵⁸ Art. 11 del Testo unico bancario, d.lgs. 1° Settembre 1993, n. 385 e successive modificazioni e integrazioni

Le banche sono quindi aziende del tutto peculiari, in particolar modo la differenza principale tra una banca e un'altra azienda risiede nel fatto che per le banche il debito rappresenta la "materia prima" grazie alla quale possono svolgere la propria attività.

Il costo del debito è rappresentato dagli interessi passivi che le banche pagano ai propri depositanti.

La banca utilizza successivamente i soldi che raccoglie tra il pubblico per erogare prestiti, ai quali la banca applica dei tassi di interessi che il prenditore dovrà ripagare. Questa componente, rappresentata dai tassi di interesse attivi, è la componente di ricavi che la banca ottiene dall'attività creditizia.

Figura 14 – "Conto economico bancario"

	Voci	T	T –1
10.	Interessi attivi e proventi assimilati		
20.	Interessi passivi e oneri assimilati		
30.	Margine di interesse		
40.	Commissioni attive		
50.	Commissioni passive		
60.	Commissioni nette		
70.	Dividendi e proventi simili		
80.	Risultato netto dell'attività di negoziazione		
90.	Risultato netto dell'attività di copertura		
	Utili (perdite) da cessione o riacquisto di:		
	a) crediti		
100.	b) attività finanziarie disponibili per la vendita		
	c) attività finanziarie detenute sino alla scadenza		
110	d) passività finanziarie		
110.	Risultato netto delle attività e passività finanziarie valutate al fair value		
120.	Margine di intermediazione		
	Rettifiche/riprese di valore nette per deterioramento di:		
120	a) crediti		
130.	b) attività finanziarie disponibili per la vendita		
	c) attività finanziarie detenute sino alla scadenza		
140.	d) altre operazioni finanziarie		
140.	Risultato netto della gestione finanziaria		
150.	Spese amministrative: a) spese per il personale		
150.	b) altre spese amministrative		
160.	Accantonamenti netti ai fondi per rischi e oneri		
170.	Rettifiche/riprese di valore nette su attività materiali		
180.	Rettifiche/riprese di valore nette su attività immateriali		
190.	Altri oneri/proventi di gestione		
200.	Costi operativi		
210.	Utili (Perdite) delle partecipazioni		
	Risultato netto della valutazione al <i>fair value</i> delle attività materiali e		
220.	immateriali		
230.	Rettifiche di valore dell'avviamento		
240.	Utili (Perdite) da cessione di investimenti		
250.	Utile (Perdita) della operatività corrente al lordo delle imposte		
260.	Imposte sul reddito dell'esercizio dell'operatività corrente		
270.	Utile (Perdita) della operatività corrente al netto delle imposte		
290	Utile (Perdita) dei gruppi di attività in via di dismissione al netto delle		
280.	imposte		
290.	Utile (Perdita) d'esercizio		

Fonte: Banca d'Italia (2005); "Il bilancio bancario: schemi e regole di compilazione"; Pag. Appendice A.2.1

Dalla tabella sopra riportata⁵⁹ si può notare come le prime due voci siano appunto rappresentate dalla componente di interessi attivi e da quella di interesse passivi.

La somma algebrica tra queste due prime voci è rappresentata dal margine di interesse, il quale è un risultato parziale che indica una stima approssimata del rendimento dell'attività bancaria.

Scendendo fino alla voce 120 troviamo un secondo risultato intermedio, ovvero il margine di intermediazione. Questo margine viene calcolato sommando al margine di interesse gli altri ricavi netti, i quali sono rappresentati da componenti positive di reddito provenienti dall'attività non creditizia, rappresentate da servizi finanziari che generano ricavi da commissioni piuttosto che da interessi⁶⁰.

Una voce che ha assunto negli ultimi anni maggiore importanza grazie all'introduzione del principio contabile IFRS9, in vigore dal 1° Gennaio 2019 in sostituzione dello IAS 39, è la voce 130. Questa voce infatti rappresenta le rettifiche di valore di crediti e altre attività finanziarie. Queste rettifiche di valore devono essere apportate, secondo il principio IFRS9, ogni volta che il merito creditizio di un determinato credito o attività finanziaria varia.

Sommando algebricamente i costi operativi e altre componenti non derivanti dalla gestione operativa si arriva infine a quello che è l'utile d'esercizio della banca.

Nonostante le molteplici voci che compongono il Conto Economico di una banca, le voci corrispondenti agli interessi attivi e passivi sono preponderanti nel calcolo della redditività delle banche.

Il margine di interesse, direttamente influenzato dall'andamento dei tassi di interesse, rappresenta infatti la principale voce del Conto Economico, nonostante negli ultimi anni si stia livellando con la componente derivante dalle commissioni.

⁵⁹ La tabella riporta il Conto Economico bancario utilizzato in Italia ma le affermazioni che seguiranno sono valide anche per le banche di altri paesi, diversi dall'Italia.

⁶⁰ Mishkin F. S., Eakins S. G., Beccalli E. (2019); "Istituzioni e mercati finanziari"; Pag. 359

10 50 40 8 30 6 \Diamond 20 4 \Diamond \Diamond \Diamond 10 2 \Diamond \Diamond 0 0 \Diamond -10 -2 -20 -4 -30 -6 -40 -8 -50 10 2019 (2) 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 altri ricavi diversi dalle commissioni margine di interesse commissioni nette costi operativi ■ rettifiche di valore su crediti
■ svalutazione degli avviamenti ◆ ROE al netto delle componenti straordinarie (3)

Figura 15 – "Principali voci di conto economico delle banche e dei gruppi bancari italiani"

Fonte: Banca d'Italia (2020); "Relazione annuale"; Pag. 164

Dal bilancio delle banche è possibile inoltre estrapolare degli indicatori di performance grazie ai quali è possibile confrontare la performance di diverse banche.

Uno degli indicatori di performance più importanti è il ROA (Return on Assets) che misura la redditività relativa alle attività totali (o capitale investito).

È possibile infatti esprimere il ROA con la seguente formula:

$$ROA = \frac{utile \ netto}{totale \ attivi}$$

Gli azionisti sono maggiormente interessati a controllare quanto la banca riesce a ricavare dal capitale investito. Questa misura è ricavata tramite un altro indicatore che prende il nome di ROE (Return on Equity) il quale misura l'utile netto prodotto da ogni unità di capitale investito.

La formula del ROE risulta quindi:

$$ROE = \frac{utile \ netto}{capitale \ proprio}$$

Dal margine di interesse è possibile ricavare un ulteriore indicatore di redditività che prende il nome di NIM (Net Interest Margin), tradotto in italiano come margine netto di interesse, che rappresenta la percentuale del margine di interesse sul totale dell'attivo:

$$NIM = \frac{interessi\ attivi - interessi\ passivi}{totale\ attivo}$$

3.2 Cambiamenti nella redditività delle banche a seguito di cambiamenti nella politica monetaria

Le banche sono istituzioni fortemente influenzate dalle decisioni di politica monetaria assunte dalle Banche Centrali. In particolare, avendo come fonte di guadagno principale gli interessi attivi, sono molto attente ad adeguare la propria attività al variare dei tassi di interesse.

Le banche, come le altre istituzioni finanziarie, devono dunque preoccuparsi del rischio di tasso di interesse. Il rischio di tasso di interesse è definito come: "Rischio che si manifesta in variazioni del valore degli asset interest-sensitive (attività sensibili alle variazioni nei tassi di interesse) di una modifica della struttura per scadenza dei tassi di interesse⁶¹".

La variazione dei tassi di interesse ha effetti principalmente su tre componenti della redditività delle banche: sul net interest income, sul non-interest income, e sugli accantonamenti per perdite sui crediti.

3.2.1 Effetto di una variazione dei tassi di interesse sul net interest income

In generale, ad alti livelli dei tassi di interesse e ad una curva dei rendimenti ripida viene associato un maggiore net interest income, ovvero il reddito derivante dal margine di interesse.

Nel caso di variazione nel livello dei tassi di interesse avvengono due meccanismi: un "retail deposits endowment effect" ed un "quantity effect" 62.

Il primo effetto deriva dal fatto che le banche riescono ad applicare un tasso di interesse sui depositi minore rispetto ai tassi di interesse del mercato (effetto mark-down). Questo effetto è una grande fonte di profitto, soprattutto in periodi di alta inflazione e quando la competizione tra le banche è limitata.

Nel momento in cui i tassi di interesse del mercato sono molto bassi, siccome i tassi sui depositi non possono cadere oltre lo zero, l'effetto mark-down viene compresso.

Il secondo meccanismo è quello per cui, nel momento in cui la domanda di prestiti è più elastica ai tassi di interesse rispetto alla domanda dei depositi, ad un certo punto un aumento nel livello dei tassi di interesse porta ad un'erosione della redditività delle banche.⁶³

⁶¹ Borsa italiana; "Rischio di tasso di interesse"; Glossario finanziario

⁶² Borio C, Gambacorta L, Hofmann B. (2017); "The influence of monetary policy on bank profitability"; International Finance; Vo. 20; 48-63

⁶³ Borio C, Gambacorta L, Hofmann B. (2017); "The influence of monetary policy on bank profitability"; International Finance; Vo. 20; 48-63

Per misurare gli effetti quantitativi che una variazione nei tassi di interesse porta al net interest income è possibile utilizzare tecnica nota con il nome di "income gap analysis".

Questa tecnica consiste nel sottrarre le passività sensibili ai tassi alle attività sensibili ai tassi, moltiplicando il risultato per la variazione del tasso di interesse.

Si parte quindi dal calcolo del GAP, ovvero la differenza tra le attività e passività sensibili ai tassi di interesse, che rappresenta l'esposizione dell'utile alla variazione dei tassi di interesse:

GAP = Attività sensibili ai tassi di interesse – Passività sensibili ai tassi di interesse

Per calcolare l'effetto che la variazione dei tassi avrà sul margine di interesse (NII) si deve moltiplicare il GAP per la variazione del tasso di interesse:

$$\Delta NII = GAP \times \Delta i^{64}$$

3.2.2 Effetto di una variazione dei tassi di interesse sul non-interest income

Cambiamenti nei tassi di interesse portano a una variazione del non-interest income, ovvero quella parte di redditività delle banche non legata agli interessi dell'attività creditizia, ma alle commissioni e alla valutazione dei titoli posseduti.

Nello specifico alti tassi di interesse possono portare a una riduzione di questa componente di redditività attraverso due effetti: il primo effetto consiste nella riduzione di prezzo dei titoli posseduti dalle banche, i quali venendo scontati con tassi di interesse più alti vanno incontro a una diminuzione di prezzo; il secondo effetto consiste nella diminuzione delle commissioni, le quali rappresentano più del 60% del non-interest income, poiché, siccome quando il livello dei tassi è basso il prezzo dei titoli è maggiore e così anche i volumi scambiati a causa di una maggiore ricerca di rendimenti⁶⁵, la domanda di servizi professionali per gestire i portafogli sarà maggiore e così anche le commissioni⁶⁶.

3.2.3 Effetto di una variazione dei tassi di interesse sugli accontamenti per perdite sui crediti

Un aumento dei tassi di interesse è generalmente legato a una probabilità maggiore di subire perdite su crediti.

⁶⁴ Mishkin F. S., Eakins S. G., Beccalli E. (2019); "Istituzioni e mercati finanziari"; Pag. 374

⁶⁵ Rajan R. (2005). "Has financial development made the world riskier?"; NBER Working Paper Series; Vo. 11728

⁶⁶ Borio C, Gambacorta L, Hofmann B. (2017); "The influence of monetary policy on bank profitability"; International Finance; Vo. 20; 48-63

Per prima cosa l'aumento dei tassi di interesse aumenta il rischio di default dei debitori dei mutui a tasso variabile già esistenti, in quanto, dovendo pagare tassi più alti sui propri mutui, potrebbero non riuscire a sopportare il maggior onere debitorio⁶⁷.

Le banche, all'aumentare dei tassi di interesse, potrebbero inoltre contrarre l'offerta di prestiti avendo paura appunto di andare incontro a perdite su crediti considerevoli.

Come già accennato precedentemente, è stato introdotto un nuovo principio contabile per la contabilizzazione delle perdite su crediti: il principio contabile internazionale IFRS9.

Suddetto principio è stato introdotto con il fine di disciplinare più severamente le modalità con cui le banche devono effettuare degli accantonamenti su crediti.

Se con il principio contabile precedente, lo IAS39, gli accantonamenti su crediti dovevano essere rilevati in bilancio solamente nel momento in cui questi sopraggiungevano (incurred loss), con gli IFRS9 questi accantonamenti debbono essere effettuati anche per crediti che si suppone subiranno perdite in futuro (expected credit loss).

Nel dettaglio i crediti vengono divisi in tre "stage", a seconda del loro rischio di credito che viene continuamente aggiornato in caso di cambiamenti rispetto al momento iniziale di generazione del credito.

A seconda del diverso stage la perdita attesa sul credito viene calcolata in maniera diversa: nel primo stage la perdita attesa viene calcolata su un arco temporale di 12 mesi; se la rischiosità del credito dovesse aumentare, e quindi passare al secondo stage, la perdita attesa deve essere calcolata su un arco temporale che copre l'intera vita residua del credito; nel terzo stage, infine, vengono classificati quei crediti con alto rischio creditizio e per i quali sono già avvenute perdite.

3.3 Trasmissione dei tassi di interesse negativi sui tassi di interessi applicati dalle banche sui depositi

Avendo visto come la componente di interessi passivi pagati dalle banche sia centrale nel calcolo del margine di interesse, la componente principale della redditività delle banche, mi appresto ora a trattare riguardo gli effetti che l'implementazione dei tassi di interesse negativi ha avuto rispetto ai tassi di interesse sui depositi delle banche.

I depositi sono la fonte primaria di finanziamento delle banche e, come tutte le forme di finanziamento, prevedono un costo che le banche devono sostenere rappresentato dai tassi di interesse applicati ad essi.

Come già spiegato precedentemente, le banche riescono ad applicare dei tassi di interesse ai depositi minori rispetto a quelli del mercato, il già citato effetto mark-down, così da avere un vantaggio notevole in termini di

⁶⁷ Borio C, Gambacorta L, Hofmann B. (2017); "The influence of monetary policy on bank profitability"; International Finance; Vo. 20; 48-63

costi. Quando però i tassi di interesse sul mercato diventano negativi la banca, nel caso in cui non fosse in grado di trasferire tali tassi negativi ai depositi, perderebbe questo vantaggio e vedrebbe assottigliarsi il margine di interesse (dato che anche i tassi di interessi applicati ai prestiti diminuiscono).

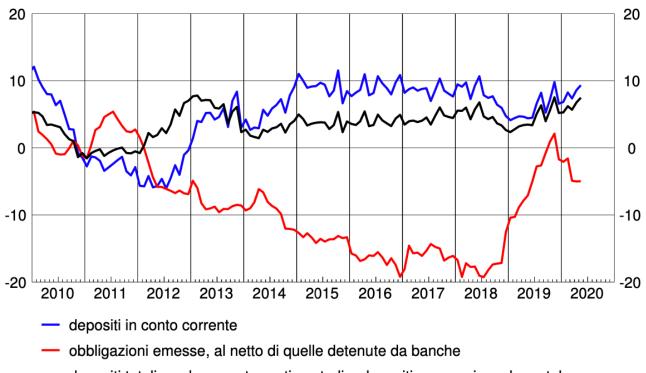


Figura 16 – "Principali passività bancarie: depositi con residenti in Italia e obbligazioni"

depositi totali: escluse controparti centrali e depositi connessi con le cartolar.

Fonte: Banca d'Italia (2020); "Banche e moneta: serie nazionali"; Statistiche

Un taglio dei tassi di interesse da parte della Banca Centrale viene effettuato, tra i tanti motivi, anche per abbassare i tassi di interessi applicati ai prestiti, così da stimolare la domanda aggregata.

Questo meccanismo di trasmissione avviene passando per la riduzione nei tassi applicati ai depositi, così da diminuire i costi finanziari delle banche.

A livello teorico in un mondo senza moneta fisica non ci sarebbe nessun problema per le banche ad applicare dei tassi di interesse negativi sui depositi. Nella realtà però i risparmiatori hanno come alternativa a depositare i propri soldi in banca quella di detenere moneta fisica.

Quando i tassi di interesse nominali sui depositi diventano negativi detenere moneta diviene più attraente.

I costi legati al detenere moneta, invece di conservarli sotto forma di depositi in banca, sono legati ai costi di "immagazzinamento" e ai costi legati agli inconvenienti che possono sorgere nel momento in cui bisogna effettuare ingenti pagamenti⁶⁸.

Molto dipende infatti dall'ammontare di denaro posseduto e dal bisogno di liquidità. Depositanti con un "bilancio" più sostanzioso e con necessità di pagamenti più frequenti sono più propensi a tollerare bassi tassi

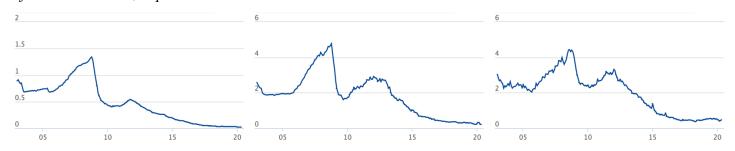
⁶⁸ In molti paesi vi è infatti un limite imposto dalla legge per quanto riguarda l'utilizzo del contante come mezzo di pagamento.

di interesse o, perfino, tassi negativi. Per questi agenti i tassi di interesse sui depositi dovrebbero rimanere negativi per un tempo prolungato affinchè essi decidano di passare al denaro fisico⁶⁹.

Ciò detto non è pero applicabile per quanto riguarda i risparmi delle famiglie. I piccoli risparmiatori come le famiglie, infatti, devono gestire somme di denaro contenuto e la loro domanda di depositi è molto più elastica ai tassi di interesse rispetto a quella di una qualsiasi azienda, la quale deve gestire somme di denaro molto più consistenti.

Le evidenze empiriche indicano infatti come le banche siano restie a trasferire tassi di interesse negativi sui depositi detenuti dalle famiglie. In particolare, nei grafici sottostanti (che riportano le statistiche dei tassi di interesse sui depositi delle banche dell'Area Euro di durata overnight, inferiore a un anno e superiore a un anno) è possibile notare come la tesi secondo cui i piccoli depositi, qui rappresentati dai depositi delle famiglie, vadano incontro a uno "zero lower bound" sia veritiera.

Figura 17 – "Tassi di interesse bancari sui depositi delle famiglie nell'Area Euro; durate depositi: overnight, inferiore a un anno; superiore a un anno"



Fonte: Statistiche Area Euro; "Tassi di interesse bancari – depositi"⁷⁰

Nonostante l'impossibilità di trasmettere i tassi di interesse negativi sui depositi, le banche trovano difficoltà a ridurre questo genere di depositi. Una motivazione risiede nel fatto che le fonti di finanziamento delle banche sono il risultato di decisioni strategiche che richiedono dei costi fissi e, un breve periodo di tassi di interesse negativi, potrebbe non essere sufficiente a far cambiare la logica di business delle banche⁷¹.

Il secondo motivo è quello per cui le banche percepiscono generalmente i depositi provenienti dalle famiglie come una fonte di finanziamento stabile e poco costosa⁷².

⁶⁹ International Monetary Fund (2017), "Negative interest rate policies- initial experiences and assessments"; IMF policy paper

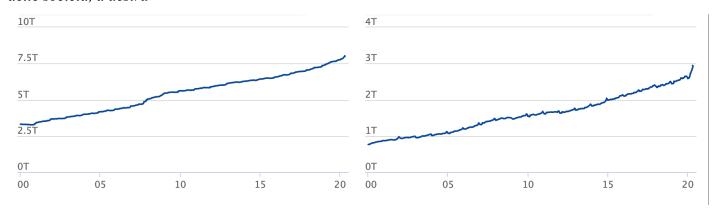
 $^{^{70}\} https://www.euro-area-statistics.org/bank-interest-rates-deposits?cr=eur\&lg=it\&page=0\&template=1$

⁷¹ Eisenschmidt J., Smets F. (2018), "Negative interest rates: lessons from the euro area"; Bank of Chile Series on Central Banking Analysis and Economic Policies; Vo. 26

⁷² Drechsler I., Savov A., and Schnabl P. (2017). "Banking on Deposits: Maturity Transformation without Interest Rate Risk.";Centre for Economic Policy Research Discussion Paper; Vo. 12950

L'attrattività dei depositi familiari come forma di finanziamento, per quanto riguarda le banche dell'Area Euro, sembrerebbe essere infatti aumentata dall'inizio della grande crisi finanziaria⁷³.

Figura 18 – "Statistiche di bilancio delle banche nell'Area Euro: depositi totali delle famiglie, a sinistra, e delle società, a destra"



Fonte: Statistiche dell'Area Euro⁷⁴

(I dati sono espressi in bilioni di euro)

Per quanto riguarda i tassi di interesse sui depositi delle aziende il discorso è alquanto differente.

Nel momento in cui agenti economici con grandi disponibilità di denaro come le aziende non possono facilmente trasformare i depositi in contanti, le banche riescono a trasferire i tassi di interesse negativi sui depositi detenuti dalle aziende.

⁷³ Eisenschmidt J., Smets F. (2018), "Negative interest rates: lessons from the euro area"; Bank of Chile Series on Central Banking Analysis and Economic Policies; Vo. 26

⁷⁴ https://www.euro-area-statistics.org/?lg=it

Figura 19 – "Tassi di interesse bancari sui depositi delle aziende nei paesi dell'Area Euro; durata dei depositi: overnight, a sinistra, e inferiore ad un anno"



Fonte: Statistiche dell'Area Euro⁷⁵

La capacità delle banche di offrire tassi di interesse negativi ai propri depositanti dipende dal loro essere "sane". Banche nell'Area Euro con un minor numero di CDS (Credit Default Swap) e di NPL (Non Performing Loans) sono più inclini a offrire tassi negativi riuscendo a non veder diminuiti i propri depositi.

Analizzando un campione di 202 banche europee con un modello di probabilità lineare è stato possibile evidenziare come solamente le banche più solide riescano a offrire tassi di interesse negativi alle aziende, nello specifico i coefficienti di relazione tra il tasso di NPL e il tasso di CDS sono relativamente di -1.057 e -0.051, a significare una relazione negativa tra l'aumento di questi fattori e la probabilità che la banca applichi tassi di interesse negativi sui depositi⁷⁶.

A livello macroeconomico, un fattore determinante che influenza la capacità di una banca di trasmettere tassi negativi sui depositi è la condizione economica del paese in cui la banca opera.

Infatti, le banche operanti in paesi non sotto stress finanziario sono più propense a offrire tassi negativi sui depositi delle aziende non finanziarie.

Le banche che riescono a trasmettere i tassi di interesse negativi sui depositi sono inoltre capaci di incrementare i loro prestiti, così da non alterare il meccanismo di trasmissione della politica monetaria.

⁷⁵ https://www.euro-area-statistics.org/?lg=it.

⁷⁶ Altavilla C., Burlon L., Giannetti M., Holton S. (2019); "Is there a lower bound? The effects of negative policy rates on banks and firms"; ECB Working Paper No. 2298

Inoltre, le aziende i cui depositi sono sottoposti a tassi negativi, siccome pagano per detenere liquidità ferma in banca, allungano la durata dei propri asset incrementando gli investimenti fissi a scapito di quelli a breve termine⁷⁷.

3.4 Trasmissione dei tassi di interesse negativi sui tassi di interessi applicati dalle banche sui prestiti

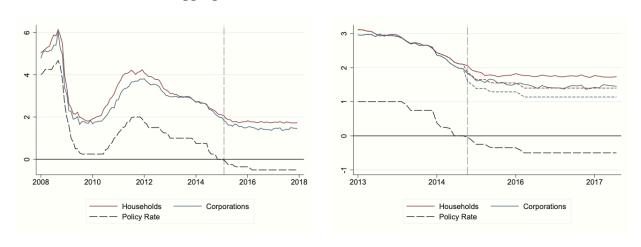
L'introduzione dei tassi di interesse negativi ha avuto effetti non solo dal lato delle passività, ma anche dal lato delle attività, in particolare sui tassi di interesse applicati dalle banche ai prestiti.

La trasmissione dei tassi negativi sui tassi applicati ai prestiti non è così facile da delineare, a causa dell'eterogeneità delle banche e dei contesti macroeconomici.

Tuttavia, è possibile affermare che nella maggior parte dei casi la trasmissione della politica monetaria ai prestiti si indebolisce una volta che i tassi di interesse fissati dalle banche centrali diventano negativi.

Nel grafico sottostante, il quale rappresenta i tassi di interesse applicati ai prestiti in Svezia⁷⁸, possiamo notare come, una volta diventato negativo il tasso "repo", l'andamento dei tassi di interesse cambia, indebolendo il meccanismo di trasmissione.

Figura 18 – "Tassi di interesse aggregati in Svezia"



Fonte: Eggertsson G. B., Juelsrud R. E., Summers L. H., Wold E. G. (2019); "Negative nominal interest rates and the bank lending channel"; NBER Working Paper No. 25416

⁷⁷ Altavilla C., Burlon L., Giannetti M., Holton S. (2019); "Is there a lower bound? The effects of negative policy rates on banks and firms"; ECB Working Paper No. 2298

⁷⁸ Il grafico di sinistra mostra il livello dei tassi di interesse effettivamente applicati, il grafico di destra mostra gli stessi dati di quello di sinistra con l'aggiunta dei tassi di interesse che sarebbero stati applicati se il markup con il tasso repo fosse stato uguale e costante a quello registrato nel periodo 2008-2015.

Una delle differenze principali tra le diverse banche, che ha effetti sulla trasmissione dei tassi negativi, è la composizione dei mezzi di finanziamento, in particolare la quantità di depositi che le varie banche come mezzo di finanziamento.

In particolare, le banche con un alto tasso di depositi rispondono in maniera minore ai tagli dei tassi di interesse in territorio negativo.

Se infatti per le banche le cui fonti di finanziamento sono meno incentrate sui depositi delle famiglie è più facile trasmettere una riduzione dei tassi di interesse ai depositi, le banche i cui depositi familiari sono preponderanti faticano a diminuire i propri tassi di interesse oltre una certa soglia, situazione analizzata nel paragrafo precedente.

Un aumento di 10 punti percentuali nella quota dei depositi diminuisce infatti la correlazione con il tasso repo di 0.18 punti di correlazione, ciò sta a significare che, più aumentano il livello di depositi, meno la banca è in grado di "seguire" i tassi di policy.

Questo avviene soprattutto se il tasso applicato ai depositi raggiunge lo zero lower bound.

È possibile delineare un'equazione di regressione con cui analizzare l'andamento dei tassi di interesse di una banca:

$$\Delta i_{i,t}^b = \alpha + \beta \Delta i_t^r + \gamma \Delta i_t^r \times I_t^{post\ bound} + \in_{i,t} ^{79}$$

La variabile dipendente $\Delta i_{i,t}^b$ indica il cambiamento mensile nei tassi sui prestiti, mentre sul lato destro dell'equazione troviamo Δi_t^r a indicare il cambiamento nel tasso repo e il fattore $\Delta i_t^r \times I_t^{post\ bound}$ che indica il cambiamento del tasso repo che interagisce con una variabile binaria uguale a 1 se t > 2015, ovvero nel periodo in cui il tasso sui depositi è limitato a zero.

Da questa equazione è possibile osservare come, in tempi normali ovvero t < 2015, una diminuzione di un punto percentuale nel tasso repo riduce il tasso sui presiti in media dai 0.53 ai 0.69 punti percentuali.

Una volta raggiunto lo zero lower bound sui depositi, una riduzione di un punto percentuale nel tasso repo aumenta i tassi sui presiti dai 0.03 ai 0.31 punti percentuali⁸⁰.

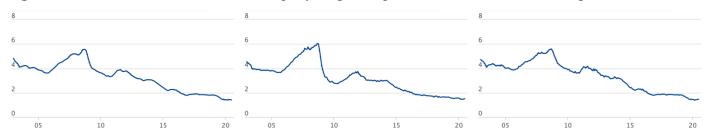
Se si guarda però alle statistiche dell'Area Euro riguardo il costo del credito a famiglie e imprese è però possibile notare come l'andamento sia tendenzialmente decrescente, potendo quindi ipotizzare che nonostante alcune problematiche la trasmissione sia avvenuta con successo.

⁷⁹ Eggertsson G. B., Juelsrud R. E., Summers L. H., Wold E. G. (2019); "Negative nominal interest rates and the bank lending channel"; NBER Working Paper No. 25416.

⁸⁰ Eggertsson G. B., Juelsrud R. E., Summers L. H., Wold E. G. (2019); "Negative nominal interest rates and the bank lending channel"; NBER Working Paper No. 25416.

Questa ipotesi è però da prendere con debita accortezza in quanto l'andamento del costo del credito può essere influenzato da altri fattori tra i quali anche i programmi di acquisto di titoli attuati dalla BCE negli ultimi anni.

Figura 19 – "Andamento costo del credito per famiglie, imprese e costo del credito a lungo termine"



Fonte: Statistiche dell'Area Euro⁸¹

3.5 Evidenze empiriche sulla redditività delle banche nell'Area Euro

Nei paragrafi precedenti, analizzando i comportamenti delle banche sui tassi applicati, è stato possibile evidenziare come le diverse banche reagiscano in maniera molto eterogenea ai cambiamenti nei tassi di interesse in territorio negativo e che, sotto determinate condizioni come nel caso di un limite inferiore sui tassi applicati ai depositi, un taglio nei tassi di interesse di riferimento può non avere gli effetti desiderati.

Uno dei motivi per cui i tassi di interessi applicati dalle banche hanno un andamento opposto a quelli di riferimento risiede nel tentativo da parte delle banche di proteggere il loro margine di interesse.

Una delle condizioni necessarie affinchè il meccanismo di trasmissione dei tassi di interesse avvenga in maniera corretta è che le banche riescano a mantenere intatta la propria redditività così da non dover soffrire una riduzione nei tassi di interesse, che inevitabilmente comprime il margine di interesse e quindi di conseguenza la redditività.

In questo paragrafo mi concentrerò nell'analizzare se la redditività delle banche nell'Area Euro sia effettivamente influenzata dalla politica monetaria e, se la risposta dovesse essere affermativa, in che modo. Definendo la redditività delle banche in termini di ROA, è possibile definire un'equazione secondo cui:

$$ROA_{i,j,t} = \alpha_i + \beta_1 Level_t + \beta_2 Slope_{j,t} + \Omega X_{j,t} + \Phi Z_{i,j,t-1} + \epsilon_{i,j,t}^{82}$$

Il ROA della banca i operante nel paese j al tempo t dipende dunque da: α_i che rappresenta gli effetti fissi della banca; β_1 e β_2 ovvero i coefficienti associati con il livello dei tassi di interesse a breve termine e la pendenza della struttura dei tassi di interesse di un paese calcolata come differenza tra i rendimenti sulle

⁸¹ https://www.euro-area-statistics.org/?lg=it

⁸² Altavilla C., Boucinha M., Peydró J. (2017); "Monetary policy and bank profitability in a low interest rate environment"; ECB Working Paper; Vol. 2105

obbligazioni governative con maturity residuale di 10 e 2 anni; $X_{j,t}$ e $\mathcal{Z}_{i,j,t-1}$ rappresentano indicatori specifici, il primo per quanto riguarda il paese (come la crescita corrente e futura del PIL, una misura della volatilità del mercato azionario e una del rischio legato ai mutui), il secondo riguarda caratteristiche della banca (tasso di NPL, tasso di capitale espresso in Tier 1, il tasso costi-ricavi).

L'impatto che la politica monetaria ha sulla redditività delle banche è catturato nell'equazione dalle due variabili β_1 e β_2 . Nonostante ciò le variazioni del ROA dipendono anche da altri fattori e la stessa politica monetaria è endogena agli sviluppi macroeconomici. Risulta quindi difficile analizzare precisamente il peso che la politica monetaria ha sulla variazione della redditività delle banche.

Dall'equazione sopra citata è possibile però notare come, in assenza di altre variabili, una riduzione nei tassi di interesse a breve termine o un appiattimento della curva dei rendimenti portino a una riduzione della redditività delle banche. Una volta incluse le variabili macroeconomiche questa relazione perde però rilevanza. Infatti, nel caso vi siano aspettative ottimistiche sull'andamento dell'economia, e quindi sul PIL, la domanda di prestiti e investimenti aumenterebbe così da stimolare l'attività bancaria. Inoltre, le migliori condizioni economiche aiuterebbero a diminuire il rischio di credito legato al settore privato non finanziario, così da facilitare le banche nell'erogazione di prestiti⁸³.

Per delineare in maniera più precisa come un cambiamento nella politica monetaria agisca sulla redditività delle banche è necessario focalizzarsi sulle principali componenti di essa, ovvero il net interest income (NII), il non interest income (NNI) e gli accantonamenti.

Grazie a un modello di regressione, la cui equazione è simile a quella precedentemente presentata, è possibile notare come la componente più affetta da una variazione dei tassi di interessi sia il NII.

In particolare, un aumento di 100 punti base nel tasso di interesse a breve termine è associato a un incremento del net interest income di 1 un punto base. Di conseguenza una riduzione dei tassi di interesse affligge in maniera negativa questa componente⁸⁴.

Per quanto riguarda il non interest income, invece, non è stata evidenziata una relazione significativa con l'andamento dei tassi di interesse. Se le componenti principali del NNI sono infatti i rendimenti dati dai titoli, una variazione nei tassi di interesse dovrebbe avere un effetto sul prezzo di essi e quindi sul rendimento.

Il cambiamento della valutazione dei titoli, però, può essere incluso nel reddito solamente se i titoli sono valutati al loro valore di mercato o se il guadagno, o la perdita, derivante è avvenuta.

Siccome la percentuale di titoli detenuti al valore di mercato da parte delle banche è relativamente bassa, il fatto che questa componente non sia fortemente influenzata dai tassi di interesse non deve sorprendere.

⁸⁴ Altavilla C., Burlon L., Giannetti M., Holton S. (2019); "Is there a lower bound? The effects of negative policy rates on banks and firms"; ECB Working Paper No. 2298

⁸³ Altavilla C., Boucinha M., Peydró J. (2017); "Monetary policy and bank profitability in a low interest rate environment"; ECB Working Paper; Vol. 2105

Anche la componente di reddito derivante dagli accantonamenti non ha una forte correlazione con i tassi di interesse, ma è influenzata in maniera più significativa da altri fattori quali l'aspettativa della crescita del PIL⁸⁵.

Quanto detto mette in luce l'importanza dell'andamento dei tassi di interesse rispetto al net interest income, il quale però, pur essendo una delle componenti principali della redditività delle banche, da solo non basta per determinare una riduzione della redditività complessiva.

Abbiamo infatti visto come, una volta che vengono incluse delle variabili macroeconomiche, il legame tra la redditività totale (calcolata come ROA) e l'andamento dei tassi di interesse perde significatività.

Quando però i tassi di interesse rimangono bassi per un lasso di tempo considerevole, la redditività totale delle banche può iniziare ad essere influenzata in maniera significativa.

Ciò è causato dal fatto che le attività detenute dalle banche hanno una durata di solito di lungo periodo, vi è quindi bisogno di più tempo affinché gli effetti di una riduzione nei tassi di interesse siano visibili.

Utilizzando come tassi di riferimento il tasso sui rifinanziamenti marginali (MRO) e il tasso del mercato interbancario overnight (EONIA), si possono introdurre due variabili al modello di regressione fin qui usato rappresentative di un periodo prolungato di bassi tassi di interesse.

Queste due variabili sono rispettivamente Low for long ($D_{MRO} \le 1.5$) e Low for long ($D_{EONIA} \le 1.25$ e rappresentano il numero di trimestri in cui il tasso sui rifinanziamenti marginali e il tasso EONIA sono minori di 1.5% e 1.25%.

Includendo queste due variabili il legame tra la redditività espressa in termini di ROA e l'andamento prolungato di bassi tassi di interesse assume rilevanza, suggerendo che tenere i tassi di interesse bassi per lungo tempo può avere effetti negativi sulla redditività delle banche. Nello specifico, 5 anni di tassi di interesse bassi possono portare la redditività delle banche a ridursi di circa il 25%⁸⁶.

3.6 Evidenze empiriche sulla redditività delle banche in Svezia e Danimarca

Un punto di vista diverso è sicuramente quello riguardante la redditività delle banche in Svezia e Danimarca. Il ROA è cresciuto da 0.6% nel 2008 a 0.9% nel 2016 in Svezia, e da -0.2% a 0.7% in Danimarca nello stesso periodo⁸⁷.

Per quanto riguarda la crescita nella redditività delle banche in Svezia, essa è trainata principalmente da una crescita dei ricavi operativi. In particolare, le due componenti principali che hanno trainato la crescita sono

⁸⁵ Altavilla C., Boucinha M., Peydró J. (2017); "Monetary policy and bank profitability in a low interest rate environment"; ECB Working Paper; Vol. 2105

⁸⁶ Altavilla C., Boucinha M., Peydró J. (2017); "Monetary policy and bank profitability in a low interest rate environment"; ECB Working Paper; Vol. 2105

⁸⁷ Madaschi C., Pablos Nuevo I. (2017); "The profitability of banks in a context of negative monetary policy rates: the cases of Sweden and Denmark"; ECB Working Paper; Vo. 195

state il net interest income rimasto costante e una crescita dei ricavi legati ai titoli posseduti dalle banche aiutati anche dal programma di acquisto di titoli governativi attuato dalla Sveriges Riksbank.

In Danimarca invece l'elemento trainante nella crescita della redditività è stato la riduzione delle spese operative, derivante da una parte da una migliore condizione del mercato immobiliare e da una crescita economica iniziata dal 2014, che hanno fatto sì che vi fosse una diminuzione dei costi legata a una riduzione della svalutazione dei crediti, dall'altra dalla capacità delle banche di limare i propri costi operativi e di aggiustare i propri "business models".

Per quanto riguarda il margine di interesse netto, che rappresenta il 60% dei profitti delle banche in Svezia e oltre il 70% in Danimarca, è rimasto mediamente stabile nel primo caso, andando invece incontro a una leggera flessione in Danimarca. La resilienza di questa componente è dovuta in parte alla crescita nel volume dei prestiti, ma anche dal declino delle spese legate agli interessi passivi⁸⁸.

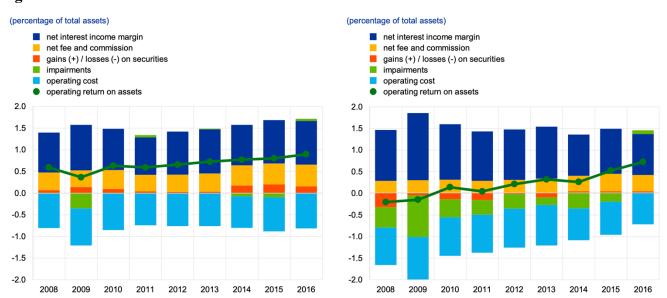


Figura 20 – "Redditività delle banche in Svezia e Danimarca"

Fonte: Madaschi C., Pablos Nuevo I. (2017); "The profitability of banks in a context of negative monetary policy rates: the cases of Sweden and Denmark"; ECB Working Paper; Vo. 195; Pg. 7.

3.7 The reversal interest rate⁸⁹

L'introduzione dei tassi di interesse negativi è stata una piccola rivoluzione nel mondo economico andando contro la credenza secondo cui l'economia, una volta che i tassi di interesse avessero raggiunto lo zero lower bound, sarebbe caduta nella trappola della liquidità.

⁸⁸ Madaschi C., Pablos Nuevo I. (2017); "The profitability of banks in a context of negative monetary policy rates: the cases of Sweden and Denmark"; ECB Working Paper; Vo. 195

⁸⁹ L'intero paragrafo è basato sul paper: Brunnermeier M. K., Koby Y. (2018); "The reversal interest rate"; NBER Working Paper; Vo. 25406

Dopo aver oltrepassato la soglia della positività, è ora necessario capire se esista effettivamente un limite oltre il quale la riduzione dei tassi di interesse non porta a un miglioramento delle condizioni economiche, ma rischia di avere effetti negativi sul sistema e sul meccanismo di trasmissione della politica monetaria.

Nei paragrafi precedenti è infatti venuto alla luce come la trasmissione della politica monetaria in un ambiente di tassi negativi non sia così immediata, come invece succede nel caso di un taglio dei tassi in territorio positivo.

Possiamo quindi definire teoricamente questo tasso soglia che prende il nome di "Reversal interest rate" oltre il quale un ulteriore taglio dei tassi di interesse porta ad effetti negativi per quanto riguarda l'erogazione dei prestiti e l'economia in generale.

Questo tasso limite è una variabile endogena e relativa, ovvero dipende dalle condizioni del sistema bancario, in particolare dai ricavi che le banche riescono a ottenere tramite il meccanismo del "maturity mismatch⁹⁰". Per definire matematicamente questo tasso limite bisogna iniziare identificando quattro fattori chiave che

influenzano il reversal interest rate:

- La quantità di asset a lungo termine e reddito fisso detenute dalle banche
- La capitalizzazione delle banche
- Le condizioni dei vincoli di capitale
- L'elasticità dell'offerta di depositi affrontata dalle banche

Una maggiore quantità di asset a reddito fisso implica un maggiore maturity mismatch, portando ad una maggiore rivalutazione degli asset in caso di una riduzione dei tassi di interesse, portando quindi il reversal rate a decrescere.

Se le banche sono soggette a vincoli di capitale stringenti e non sono sufficientemente capitalizzate, nel caso di un calo della redditività a seguito di un taglio nei tassi di interesse, la loro disponibilità nell'erogare prestiti diminuisce e quindi il reversal rate risulterà più elevato.

Infine, quando l'elasticità dell'offerta di depositi aumenta a causa di una diminuzione nei tassi, i profitti delle banche si contraggono più velocemente e il reversal rate risulterà più alto.

Possiamo dunque delineare un modello bancario a due periodi in equilibrio parziale, considerando fissati in maniera esogena i prezzi e qualsiasi altra variabile non determinata dalle decisioni delle banche.

Le banche, nel seguente modello, dal lato delle passività posseggono un livello di capitale iniziale E_0 , potendo successivamente accumulare altri fondi sotto forma di depositi D.

Dal lato delle attività le banche hanno due possibilità di investimento: i prestiti alle imprese L e attività a reddito fisso S.

⁹⁰ Meccanismo attraverso il quale le banche utilizzano depositi a breve termine, e quindi soggetti a tassi di interesse bassi, per erogare prestiti a lungo termine, e quindi con tassi di interesse più elevati. Questa differenza temporale è fonte di guadagni per le banche poiché ricevono interessi attivi sui prestiti maggiori rispetto agli interessi passivi pagati sui depositi.

Le banche competono tra loro per quanto riguarda l'erogazione dei prestiti alle imprese, mentre prendono per dati il livello di capitale e i guadagni relativi alle attività a reddito fisso.

Il modello si sviluppa su due periodi: 0 e 1. Il tasso di interesse che si aspetta di avere nel periodo tra 0 e 1 prima dell'inizio del periodo 0 è definito come i_0 . La Banca Centrale fissa però il proprio tasso di interesse i all'inizio del periodo 0 e questo tasso può differire da i_0 . Le banche poi adattano i propri tassi di interesse rispetto a i con l'intento di massimizzare il patrimonio netto nel periodo 1.

Definiamo poi la domanda di prestiti affrontata dalla banca come $L(i_j^L)$ dove i_j^L rappresenta il tasso nominale applicato ai prestiti dalla banca j. Il tasso di interesse degli asset a reddito fisso invece è rappresentato da i che le banche prendono per dato.

Il tasso che le banche applicano ai deposti è definito come i^D , con una domanda di depositi $D(i^D)$ crescente rispetto al tasso applicato.

Il capitale iniziale, precedentemente alla variazione del tasso di interesse, a valore di bilancio è definito come $E_0(i_0)$. Nel momento in cui la Banca Centrale stabilisce il tasso di interesse di riferimento la funzione dell'equity diventa $E_0(i)$. Questo cambiamento è dovuto alla possibile variazione che le passività e le attività possono subire a seguito di un cambiamento nel tasso di interesse. Possiamo infatti scomporre il capitale post cambiamento nel tasso come $E_0(i) = \overline{e_0} + e_0(i)$, dove $\overline{e_0}$ rappresenta la componente iniziale di capitale non sensibile al cambiamento nel tasso mentre $e_0(i)$ rappresenta la parte sensibile. Si assume inoltre che $\partial e_0(i)/\partial i < 0$, ovvero che all'aumentare dei tassi di interesse il capitale sensibile diminuisca.

Le banche sono soggette a due vincoli. Il primo è un vincolo di capitale per il quale $\psi^L L + \psi^S S \leq N_1$, ovvero gli asset ponderati per il rischio devono essere al massimo uguali al patrimonio netto. Nel modello che sto analizzando il fattore ψ^S viene però posto uguale a zero. Il secondo è un vincolo di liquidità per cui $S \geq \psi^D D$ con $\psi^D > 0$. Questo vincolo obbliga quindi la banca a detenere una quantità di asset a reddito fisso sufficiente a coprire una frazione dei depositi nel caso vi fosse urgenza di liquidare attività a causa di un inaspettato ritiro dei depositi.

Essendo l'identità contabile della banca la seguente: $L + S = D + E_0(i)$, possiamo quindi definire il problema di massimizzazione delle banche come segue:

$$\begin{aligned} \max_{i^L, i^D, L, D, S, N_1} N_1 &= (1+i^L)L + (1+i)s - (1+i^D)D \\ L + S &= D + E_0(i) \\ S &\geq \psi^D D \\ \psi^L L &\leq N_1 \\ L &= L_j(i_j^L) \end{aligned}$$

$$D = D_j(i_j^D; \boldsymbol{i}_{-j}^D; i)$$

Esplicitiamo ora il "reversal interest rate" come quel tasso al quale una diminuzione del tasso nominale, i, stimola i prestiti solo se il livello corrente del tasso di interesse,i, è maggiore del reversal rate i^{RR} .

Ovvero:

1. Se
$$i > i^{RR}$$
 allora $\frac{dL}{di} < 0$

2. Se
$$i = i^{RR}$$
 allora $\frac{dL}{di} = 0$

3. Se
$$i < i^{RR}$$
 allora $\frac{dL}{di} > 0$

Come precedentemente detto le banche posseggono asset a reddito fisso, pari a *i*, il quale rappresenta il costo opportunità di concedere prestiti. Per questo le banche erogano prestiti con un mark-up rispetto al costo opportunità.

Per quanto riguarda i depositi, al contrario, le banche applicano un mark-down rispetto al tasso i.

A causa dei vincoli di capitale però le banche sono costrette ad applicare tassi sui prestiti più alti in modo da diminuire la loro leva finanziaria.

Similmente, quando le banche sono sottoposte ai vincoli di liquidità caricano tassi di interesse più alti sui prestiti e depositi (in questo caso per attirare più depositanti e avere più risorse liquide), in modo da far crescere il loro coefficiente di liquidità.

Definiamo ε^{f_*} come la semi elasticità della funzione f rispetto al relativo tasso, stimato secondo le regole di pricing ottimale, ovvero $\varepsilon^{f_*} = \frac{\partial \log f(i^L)}{\partial i f}$ con $i^f = i^{f_*}$.

Possiamo quindi esprimere le formule dei tassi di interesse ottimali sui prestiti e depositi come segue:

$$i^{L_*} = i + \frac{1}{\varepsilon^{L_*}} + \frac{\psi^L}{1 + \psi^L} \lambda^{L_*}$$

$$i^{D_*} = i - \frac{1}{\varepsilon^{D_*}} + \frac{\psi^D}{1 + \psi^L} \lambda^{D_*}$$

In cui:

i= costo opportunità marginale

$$\frac{1}{\varepsilon^{L_*}}$$
 = Mark-up

$$\frac{1}{\epsilon^{D_*}}$$
 = Mark-down

$$\frac{\psi^L}{1+\psi^L}\lambda^{L_*}$$
= Vincolo di capitale

$$\frac{\psi^D}{1+\psi^L}\lambda^{D_*}$$
 = Vincolo di liquidità

Assumiamo poi che il profitto delle banche derivi solamente da due componenti, ovvero il net interest income definito come differenza tra ricavi e spese da interessi, $NII = i^{L_*}L^* + iS^* - i^{D_*}D^*$, e il guadagno in conto capitale definito come cambiamento dell'equity iniziale a seguito del cambiamento del tasso di interesse, $CG = E_0(i) - E_0(i_0)$.

Unendo queste formule con la lagrangiana derivante dal problema di massimizzazione delle banche e assumendo $\psi^D > 0$, ovvero che non esistano vincoli di liquidità, si arriva ad affermare che un cambiamento dei profitti a seguito di un cambiamento nel tasso di interesse sia uguale a:

$$\frac{dN_i^*}{di} = (1 + \lambda^{L_*}) \left[\frac{dNII}{di} + (1+i) \frac{dE_0(i)}{di} \right]$$

Un taglio nel tasso di interesse riduce i guadagni sui nuovi investimenti a reddito fisso e, siccome le banche detengono sempre questi tipi di asset, il net interest income diminuisce $(\frac{dNII}{di} > 0)$. Tuttavia, un taglio nel tasso di interesse fa aumentare il fattore $E_0(i)$ $(\frac{dE_0(i)}{di} < 0)$. Quando l'aumento dei ricavi derivante da quest'ultimo fattore è poco determinante, i profitti diminuiscono al diminuire di i.

Fin quando il vincolo di capitale non interviene, un taglio nel tasso di interesse fa diminuire il tasso applicato ai prestiti stimolando questi ultimi $(di^{L_*}/di > 0)$.

Ma, siccome il vincolo di capitale inevitabilmente interviene, la diminuzione dei profitti causata dal taglio di i porta L^* a decrescere così che la derivata dL^*/di cambia di segno.

Dunque, quando i ricavi da capitale non sono sufficientemente elevati da contrastare il calo di profitti da interessi, il tasso di interesse raggiunge il così detto "reversal interest rate".

CAPITOLO IV

Risposte delle banche ai tassi di interesse negativi

4.1 Cambiamenti nella composizione del bilancio delle banche con liquidità in eccesso

Avendo analizzato gli effetti dei tassi negativi sulla redditività delle banche è ora importante capire come esse abbiamo modificato il loro comportamento per adattarsi a questo nuovo "fenomeno".

Come già visto precedentemente, i tassi di interesse negativi influiscono direttamente sui costi delle banche nel momento in cui esse detengono da una parte una quantità elevata di depositi, i quali non riescono a seguire l'andamento dei tassi in territorio negativo, e dall'altra della liquidità in eccesso, la quale viene remunerata a un tasso di interesse negativo rappresentando quindi un costo per la banca.

A questo punto la banca si trova a dover aggiustare il suo bilancio con l'intento di essere meno esposta ai tassi di interesse negativi. Le soluzioni in questo caso per la banca sono principalmente tre: usare la liquidità in eccesso per concedere ulteriori prestiti, e questa sarebbe la via che le banche centrali sperano venga seguita per stimolare l'economia, oppure usare questa liquidità per investire in titoli, soluzione che verrà approfondita in un successivo paragrafo, o altrimenti modificare la composizione del lato destro dello stato patrimoniale, usando la liquidità in eccesso per ripagare parte delle passività che la banca detiene.

Per quanto riguarda la prima opzione, ovvero l'aumentare il numero di prestiti concessi, studiando il comportamento delle banche europee è possibile costruire un modello di regressione per capire l'impatto dei tassi negativi sui prestiti bancari, partendo dalla seguente equazione:

$$\begin{split} Y_{i,t=}T_{t} + B_{i} + \beta_{0}Y_{i,t-1} + \beta_{1}EL_{i,t-1}(1-D^{NIR}) + \beta_{2}EL_{i,t-1}D^{NIR} + \beta_{3}EL_{i,t-1}(1-D^{NIR})RR_{1,t-1} \\ + \beta_{4}EL_{i,t-1}D^{NIR}RR_{i,t-1} + \beta_{5}(1-D^{NIR})RR_{i,t-1} + \beta_{6}D^{NIR}RR_{i,t-1} + \beta_{7}Liquidity\ ratio_{i,t-1} \\ + \beta_{8}Leverage\ ratio_{i,t-1} + \beta_{9}BLS\ demand_{t} + \beta_{10}r_{i,t-1}^{Loan} + \beta_{11}Unemployment_{j,t-1} \\ + \varepsilon_{i,t}^{91} \end{split}$$

In cui:

 $Y_{i,t} = Loan \ ratio_{i,t} = \frac{Loans_{i,t}}{Assets_{i,t-1}}$ basato sui prestiti a famiglie e aziende non finanziarie

$$EL_{i,t-1} = \frac{Excess\ liquidity_{i,t}}{Assets_{i,t}}$$

⁹¹ Demiralp S., Eisenschmidt J., Vlassopoulos T. (2019); "Negative interest rates, excess liquidity and retail deposits: bank's unconventional monetary policy in the euro area"; ECB Working Paper; Vo.2283

$$\begin{split} &Liquidity \ ratio_{i,t-1} = \frac{Liquid \ assets_{i,t}^{92}}{Assets_{i,t}} \\ &Leverage \ ratio_{i,t-1} = \frac{(Capital + Reserves)_{i,t}}{Assets_{i,t}} \\ &RR_{i,t-1} = \frac{Retail \ Deposits_{i,t^{93}}}{Assets_{i,t}} \end{split}$$

 D^{NIR} = variabile fissa che assume il valore di 1 per il periodo post 2014 quando sono stati implementati i tassi di interesse negativi

 $BLS\ demand_t=$ è una stima della domanda di prestiti ricavata dall'indagine sul credito bancario effettuata dalla BCE

 $r_{i,t-1}^{Loan}$ = tasso di interesse composto sui prestiti

 $Unemployment_{i,t-1} = tasso di disoccupazione$

La stima della regressione conferma infatti che le banche che hanno un tasso di depositi "*retail*" più alto o una maggiore liquidità in eccesso tendono a concedere più prestiti⁹⁴, confermando la spinta espansionistica che la politica dei tassi di interesse negativi si prefiggeva come obiettivo.

Andando ad analizzare il lato delle passività, è interessante capire se le banche utilizzino parte della loro liquidità per ripagare i propri debiti. In particolare, è possibile studiare le variazioni del finanziamento all'ingrosso, ovvero quelle fonti di debito non assicurate come ad esempio i prestiti interbancari o titoli di debito, a seguito dell'introduzione delle politiche di tassi di interesse negativi. A differenza dei depositi "re tail", che abbiamo visto essere una fonte significativa e stabile di debito, il finanziamento all'ingrosso, per la sua natura non assicurata, ha il vantaggio di essere meno costoso per le banche soprattutto nel momento in cui la trasmissione dei tassi di interesse negativi ha effetto su questa fonte a differenza dei depositi tradizionali come già visto in precedenza.

Proprio per questo motivo è possibile aspettarsi che questo tipo di finanziamento non sia preso "di mira" dalle banche e, dunque, che la liquidità in eccesso non sia utilizzata in maniera considerevole per ripagare questi debiti.

Utilizziamo quindi ancora una volta un modello di regressione che studia la relazione tra liquidità in eccesso e finanziamento all'ingrosso all'intero di un numero considerevole di banche europee, partendo dalla seguente equazione:

⁹² Rappresentano la somma dei prestiti interbancari, titoli governativi, titoli di debito e partecipazioni

⁹³ Rappresentano i depositi delle famiglie detenuti presso le banche

⁹⁴ Demiralp S., Eisenschmidt J., Vlassopoulos T. (2019); "Negative interest rates, excess liquidity and retail deposits: bank's unconventional monetary policy in the euro area"; ECB Working Paper; Vo.2283

$$\begin{split} Y_{i,t} &= T_t + B_i + \beta_0 Y_{i,t-1} + \beta_1 E L_{i,t-1} (1 - D^{NIR}) + \beta_2 E L_{i,t-1} D^{NIR} + \beta_3 E L_{i,t-1} (1 - D^{NIR}) R R_{i,t-1} \\ &+ \beta_4 E L_{i,t-1} D^{NIR} R R_{i,t-1} + \beta_5 (1 - D^{NIR}) R R_{i,t-1} + \beta_6 D^{NIR} R R_{i,t-1} + \beta_7 Liquidity\ ratio_{i,t-1} \\ &+ \beta_8 Leverage\ ratio_{i,t-1} + \beta_9 B L S\ demand_t + \beta_{10} \left(r_{j,t-1}^{2y} - r_{i,t-1}^{Deposit}\right) \\ &+ \beta_{11} Unemployment_{j,t-1} + \varepsilon_{it}^{95} \end{split}$$

In cui:

$$Y_{i,t} = Wholesale \ ratio_{i,t} = \frac{Wholesale \ funding_{i,t}}{Assets_{i,t-1}}$$

 $r_{i,t-1}^{2y}$ = rappresenta il rendimento dei titoli governativi a due anni

 $r_{i,t-1}^{Deposit}$ = tasso di interesse composto di ogni banca

 $\left(r_{i,t-1}^{2y}-r_{i,t-1}^{Deposit}\right)$ = rappresenta una stima del costo relativo del finanziamento all'ingrosso

I dati indicano che le banche con un alto tasso di depositi e una crescente liquidità in eccesso tendono leggermente a diminuire i finanziamenti all'ingrosso. Questo risultato può però essere condizionato dalle strategie di "deleveraging" che le banche hanno seguito negli ultimi anni, in seguito all'introduzione dei vincoli di liquidità da parte della vigilanza bancaria.

Le stime sono tuttavia poco significative ad indicare come le banche siano comunque riluttanti a utilizzare la liquidità in eccesso per diminuire in maniera consistente questi tipi di finanziamenti relativamente poco costosi⁹⁶.

4.2 Differenza nella trasmissione dei tassi di interesse negativi tra mutui a tasso fisso e variabile

Come già visto nel capitolo precedente, la trasmissione dei tassi di interesse negativi va incontro a una frizione nel momento in cui le banche non possono ulteriormente diminuire il tasso di interesse sui depositi.

A causa di questa limitazione anche i tassi di interesse applicati ai prestiti non sempre riescono a seguire l'andamento dei tassi di riferimento.

In particolare, i due principali prestiti che le banche offrono sono i prestiti a tasso fisso e i prestiti a tasso variabile. È interessante ora analizzare come il comportamento delle banche riguardo i tassi di interesse offerti tra mutui a tasso fisso e variabile, a seguito dell'introduzione dei tassi di interesse negativi, in particolare del tasso di interesse sui depositi detenuti presso la BCE, vari in base alla composizione dei depositi detenuti. L'esposizione delle banche ai tassi di interesse negativi viene definita dalla quantità di asset finanziati dai

⁹⁵ Demiralp S., Eisenschmidt J., Vlassopoulos T. (2019); "Negative interest rates, excess liquidity and retail deposits: bank's unconventional monetary policy in the euro area"; ECB Working Paper; Vo.2283

⁹⁶ Demiralp S., Eisenschmidt J., Vlassopoulos T. (2019); "Negative interest rates, excess liquidity and retail deposits: bank's unconventional monetary policy in the euro area"; ECB Working Paper; Vo.2283

depositi overnight, i quali offrono i rendimenti più bassi fra le varie tipologie di depositi. Offrendo già di per sé rendimenti molto bassi, è stato impossibile per le banche diminuire significativamente i tassi di interesse sui depositi overnight, dando così vita al già analizzato problema dello "schiacciamento" del margine di interesse.

L'analisi si focalizzerà sul settore bancario italiano, in quanto presenta una grande varietà di banche, da quelle locali alle banche multinazionali e per il fatto che in Italia non vi è una specializzazione netta del settore su un unico tipo di prestito a tasso fisso o variabile⁹⁷.

Partendo dalla seguente equazione:

$$Y_{i,b,t} = \beta_1 (ODR_{b,\bar{t}} * D_t) + \beta_2 X_{i,t} + \alpha_b + \varphi_t + \varepsilon_{i,b,t}^{98}$$

In cui:

 $Y_{i,b,t}$ = tasso di interesse sul prestito i originato dalla banca b al tempo t

 D_t = indicatore temporale che assume il valore 1 per le osservazioni mensile iniziate da Luglio 2014, quando è stato introdotto il tasso di interesse negativo sui depositi presso la BCE, e 0 altrimenti

 $ODR_{b,\bar{t}}$ = rappresenta il tasso di depositi overnight detenuti dalla banca b

 $X_{i,t}$ = rappresenta le caratteristiche del prestito come la probabilità di default e la durata

 α_b =rappresenta gli effetti fissi della banca per incorporare delle differenze tempo-invarianti tra le banche φ_t = rappresenta gli effetti fissi mensili-annuali per incorporare fattori aggregati non osservati che variano nei mesi

 β_1 = tasso di interesse stimato

Da questa equazione è stato possibile osservare che, nel periodo che va da Luglio 2013 a Giugno 2015 quando il tasso di interesse sui depositi presso la BCE è sceso in territorio negativo, una banca con un'alta percentuale di depositi overnight carica tassi di interesse più alti sui mutui a tasso fisso rispetto ad una banca con una quantità di depositi overnight minore.

Nello specifico una banca con una deviazione standard più alta nella percentuale dei depositi overnight offre un tasso di interesse sui prestiti a tasso fisso di 25 punti base più alto.

Per quanto riguarda i mutui a tasso variabile, invece, l'introduzione dei tassi di interesse negativi sembrerebbe non aver significativamente affetto il "pricing" dei suddetti mutui tra banche con diverse strutture dei depositi. Tuttavia, è stato però visto come le banche con un alto tasso di depositi overnight, durante lo stesso periodo

⁹⁷ Amzallag A., Calza A., Georgarakos D., Sousa J. (2019); "Monetary policy transmission to mortgages in a negative interest rate environment"; ECB Working Paper; Vo. 2243

⁹⁸ Amzallag A., Calza A., Georgarakos D., Sousa J. (2019); "Monetary policy transmission to mortgages in a negative interest rate environment"; ECB Working Paper; Vo. 2243

analizzato precedentemente, abbiano preferito erogare abbiano preferito erogare mutui a tasso variabile in misura maggiore rispetto a quelli a tasso fisso. Questo poiché le banche si aspettano che durante la durata dei mutui a tasso fisso vi siano più aumenti che tagli dei tassi di interesse, portando così i mutui a tasso variabili a poter essere più remunerativi⁹⁹.

4.3 Ricerca di rendimenti e aumento del rischio finanziario

La terza via con cui la banca può sfruttare la liquidità in eccesso è quella di acquistare titoli. In particolare, questa opzione potrebbe diventare vantaggiosa per le banche nel momento in cui, visto il calo generale dei tassi di interesse, i ricavi derivanti dagli interessi applicati sui prestiti non dovessero essere consistenti.

In questo scenario le banche potrebbero virare la loro attenzione su fonti di remunerazione più rischiose, e quindi più remunerative, come prestiti a soggetti meno "meritevoli" oppure su titoli con rischio più elevato. In condizioni di tassi positivi, un taglio nei tassi di interesse porterebbe le banche ad avere due effetti contrastanti ovvero sia cercare rendimenti più elevati e quindi ad assumere più rischi, sia a ridurre i rischi grazie a un maggiore valore degli attivi dato da minor tassi di attualizzazione.

In un contesto di tassi negativi però le banche, soprattutto quelle basate su un considerevole livello di depositi, vedendo la loro redditività in pericolo potrebbero assumersi rischi maggiori.

Analizzando un campione di banche europee nel periodo che va da fine 2013 a fine 2014 è risultato che le banche che si basano maggiormente sui depositi tendono ad avere comportamenti più rischiosi nella ricerca di rendimenti con l'introduzione dei tassi di interesse negativi, preferendo a volte investire la loro liquidità derivante dai depositi nell'acquisto di titoli piuttosto che nell'erogazione di prestiti. Nello specifico i titoli più attraenti sarebbero quelli di debito emessi da enti privati non bancari, mentre per quanto riguarda i titoli di debito governativi e le ABS non vi sarebbero dati statisticamente rilevanti che segnalino una particolare attrazione delle banche verso queste classi di titoli¹⁰⁰.

Inoltre, analizzando le preferenze riguardo la valuta, vi è una forte attrazione da parte delle banche con una quota depositi più alta verso titoli denominati in dollari americani, al contrario le banche sarebbero poco

¹⁰⁰ Bubeck J., Maddaloni A., Pedro J. (2020); "Negative monetary policy rates and systemic bank's risk-taking: evidence from the euro area register"; ECB Working Paper; Vo. 2398

⁹⁹ Amzallag A., Calza A., Georgarakos D., Sousa J. (2019); "Monetary policy transmission to mortgages in a negative interest rate environment"; ECB Working Paper; Vo. 2243

propense ad acquistare titoli inglesi, e quindi denominati in sterline, e svizzeri¹⁰¹, denominati quindi in franco svizzero¹⁰².

Una nozione base dell'economia è che i tassi di interesse che un'attività a breve termine offre sono, in linea di massima, maggiori rispetto a un'attività con una durata maggiore. Questo poiché l'aumento della durata di un titolo è visto come un fattore che può aumentare a sua volta la rischiosità di quello stesso titolo. Durante il periodo già analizzato le banche che si basavano maggiormente sui depositi hanno infatti investito in titoli con una durata, e dunque rendimento, più elevata, aggiungendo così un ulteriore tassello all'aumento del rischio finanziario nel sistema bancario a seguito dei tassi di interesse "sottozero". Se si considera ulteriormente che dalla stessa analisi risulta che le banche ad assumere maggiori rischi sono anche quelle meno capitalizzate¹⁰³, la situazione può diventare alquanto problematica.

_

¹⁰¹ Bubeck J., Maddaloni A., Pedro J. (2020); "Negative monetary policy rates and systemic bank's risk-taking: evidence from the euro area register"; ECB Working Paper; Vo. 2398

¹⁰² Potrebbe dunque essere una conferma dell'utilità delle politiche della Banca Centrale svizzera che puntava appunto a diminuire gli influssi di capitale all'interno del proprio paese

¹⁰³ Bubeck J., Maddaloni A., Pedro J. (2020); "Negative monetary policy rates and systemic bank's risk-taking: evidence from the euro area register"; ECB Working Paper; Vo. 2398

Conclusioni

In questa tesi abbiamo inizialmente analizzato quindi come l'andamento dei tassi di interesse possa impattare su altre grandezze economiche come l'inflazione e i tassi di cambio. Proprio con questa intenzione alcune Banche Centrali hanno, a partire dal 2014, implementato i tassi di interesse negativi; chi per combattere la deflazione chi per difendere il tasso di cambio del proprio paese. Abbiamo inoltre analizzato come i tassi di interesse si siano propagati al mercato monetario e abbiamo appiattito le curve dei rendimenti dei paesi in considerazione. Successivamente il focus si è spostato sull'impatto che i tassi di interesse negativi hanno avuto sul sistema bancario. Abbiamo scoperto come la principale problematica della trasmissione dei tagli dei tassi di interesse in territorio negativo sia legata all'impossibilità delle banche di trasferire i tassi di interesse negativi ai depositi, in particolar modo ai depositi delle famiglie. Questa impossibilità da parte delle banche può infatti portare all'effetto indesiderato di aumentare, e non

ridurre, i tassi di interesse applicati ai prestiti.

La motivazione risiede nell'assottigliamento del margine di interesse e dunque anche della redditività delle banche.

Abbiamo però visto che non vi è una risposta univoca al quesito riguardo l'ipotesi per cui i tassi di interesse negativi siano o meno dannosi per la redditività delle banche, le quali inoltre possono contare su altri tipi di fonti di reddito alternative a quelle derivanti dagli interessi.

La redditività delle banche infatti è determinato da diversi fattori, tra cui anche l'ambiente economico in cui operano le banche, e il solo taglio dei tassi di interesse in territorio negativo non è sufficiente da solo per indurre un calo della redditività significativo.

D'altro canto, le banche hanno comunque dovuto adattarsi a questo nuovo contesto e in particolare è venuto alla luce come le banche con una maggiore liquidità in eccesso e una maggiore quantità di depositi siano più propense a concedere maggiori prestiti.

Una problematica che però deve far riflettere è quella legata alla possibilità che alcune banche si assumano dei rischi finanziari eccessivi nel tentativo di acquisire assets con rendimenti più elevati per compensare l'assottigliamento del margine di interesse.

In conclusione di questa tesi, mi sento di poter affermare che i tassi di interesse negativi abbiano avuto un effetto positivo sul sistema bancario dando una spinta alla concessione del credito e rendendo quest'ultimo più accessibile.

L'unica problematica dal mio punto di vista che può sorgere è appunto la riduzione della redditività delle banche che, seppur ancora non intaccata in maniera considerevole, potrebbe subire dei contraccolpi nel momento in cui questa politica di tassi di interesse bassi continui per un periodo prolungato di tempo. Una minore redditività implicherebbe infatti una maggiore difficoltà da parte delle banche nel ridurre i tassi di interesse sui prestiti e una ricerca di investimenti ad alta remunerazione alternativa ai prestiti, così da portare a una contrazione del credito.

È quindi compito delle Banche Centrali quello di dover utilizzare questo strumento con cautela pesando attentamente le conseguenze di questa politica monetaria espansiva.

Una domanda che mi sorge alla fine di questa trattazione è la seguente: "Fino a che punto ci si può spingere in territorio negativo con i tassi di interesse?".

Non vi è ancora una risposta certa a questa domanda, nonostante l'analisi teorica del "reversal interest rate" abbia suggerito come l'esistenza di un limite inferiore, sotto il quale un taglio nei tassi di interesse ha effetti distorsivi, sia conseguenza della contrazione della redditività delle banche.

Concludo quindi portando un'ultima volta l'attenzione alla necessità di supportare le banche in casi di difficoltà poiché solo con un adeguato supporto esse possono essere alleate di una politica monetaria espansiva.

Bibliografia

Altavilla C., Boucinha M., Peydró J. (2017); "Monetary policy and bank profitability in a low interest rate environment"; ECB Working Paper; Vol. 2105

Altavilla C., Burlon L., Giannetti M., Holton S. (2019); "Is there a lower bound? The effects of negative policy rates on banks and firms"; ECB Working Paper No. 2298

Amzallag A., Calza A., Georgarakos D., Sousa J. (2019); "Monetary policy transmission to mortgages in a negative interest rate environment"; ECB Working Paper; Vo. 2243

Angrick S., Nemoto N. (2017); "Central banking below zero: the implementation of negative interest rates in Europe and Japan"; ADBI Working Paper; Vo. 740

Arteta C., Ayhan Kose M., Stocker M., Temel Taskin T. (2016); "Negative Interest Rate Policies: Sources and Implications"; Centre for Economic Policy Research Discuccion Paper; Vo. 11433

Banca Centrale Europea (2005); "La politica monetaria della BCE"

Banca d'Italia (2005); "Il bilancio bancario: schemi e regole di compilazione"

Banca d'Italia (2020); "Banche e moneta: serie nazionali"; Statistiche

Banca d'Italia (2020); "Relazione annuale"

Bank of Japan (2016); "Introduction of Quantitative and Qualitative Monetary Easing with a Negative Interest Rate"

Borio C, Gambacorta L, Hofmann B. (2017); "The influence of monetary policy on bank profitability"; International Finance; Vo. 20; 48-63

Borsa italiana; "Rischio di tasso di interesse"; Glossario finanziario

Brunnermeier M. K., Koby Y. (2018); "The reversal interest rate"; NBER Working Paper; Vo. 25406

Bubeck J., Maddaloni A., Pedro J. (2020); "Negative monetary policy rates and systemic bank's risk-taking: evidence from the euro area register"; ECB Working Paper; Vo. 2398

Cellino M. (2019); "Europa sottozero sui titoli di Stato: tassi negativi per il 62%"; IlSole24ore

Decisione (UE) 2019/1743 Della Banca Centrale Europea, 15 ottobre 2019

Demiralp S., Eisenschmidt J., Vlassopoulos T. (2019); "Negative interest rates, excess liquidity and retail deposits: bank's unconventional monetary policy in the euro area"; ECB Working Paper; Vo.2283

Drechsler I., Savov A., and Schnabl P. (2017). "Banking on Deposits: Maturity Transformation without Interest Rate Risk."; Centre for Economic Policy Research Discussion Paper; Vo. 12950

Eggertsson G. B., Juelsrud R. E., Summers L. H., Wold E. G. (2019); "Negative nominal interest rates and the bank lending channel"; NBER Working Paper No. 25416

Eisenschmidt J., Smets F. (2018), "Negative interest rates: lessons from the euro area"; Bank of Chile Series on Central Banking Analysis and Economic Policies; Vo. 26

European Central Bank (2016), "Monetary Policy Decisions"

International Monetary Fund (2017), "Negative interest rate policies- initial experiences and assessments"; IMF Policy Paper

Jobst A., Lin H. (2016); "Negative Interest Rate Policy (NIRP): Implications for Monetary Transmission and Bank Profitability in the Euro Area"; IMF Working Paper; Vo. 16/172

Madaschi C., Pablos Nuevo I. (2017); "The profitability of banks in a context of negative monetary policy rates: the cases of Sweden and Denmark"; ECB Working Paper; Vo. 195

Mario Draghi (2012); Global Investment Conference

Mishkin F. S., Eakins S. G., Beccalli E. (2019); "Istituzioni e mercati finanziari";

Morselli A. (2015); "Quantitative easing? Il vero problema è la "trappola della liquidità"; Huffington Post

Mankiw N. G., Taylor M. P. (2019); Macroeconomia

Rajan R. (2005). "Has financial development made the world riskier?"; NBER Working Paper Series; Vo. 11728

Swiss National Bank (2010); "The Swiss National Bank in Brief"

Testo unico bancario, d.lgs. 1° Settembre 1993

Turk Rima A. (2016); "Negative Interest Rates: How Big a Challenge for Large Danish and Swedish Banks?"; IMF Working Paper; Vo. 16/198

Sitografia

