



**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA**  
**DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE ED AZIENDALI**  
**"M. FANNO"**

**CORSO DI LAUREA IN ECONOMIA**

**PROVA FINALE**

**"La fiducia influisce sull'inflazione? Uno sguardo ai dati"**

**RELATORE:**

**CH.MO PROF Efrem Castelnovo**

**LAUREANDO: Andrea Zanini**

**MATRICOLA N. 2001142**

**ANNO ACCADEMICO 2022 – 2023**

Dichiaro di aver preso visione del “Regolamento antiplagio” approvato dal Consiglio del Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali e, consapevole delle conseguenze derivanti da dichiarazioni mendaci, dichiaro che il presente lavoro non è già stato sottoposto, in tutto o in parte, per il conseguimento di un titolo accademico in altre Università italiane o straniere. Dichiaro inoltre che tutte le fonti utilizzate per la realizzazione del presente lavoro, inclusi i materiali digitali, sono state correttamente citate nel corpo del testo e nella sezione ‘Riferimenti bibliografici’.

*I hereby declare that I have read and understood the “Anti-plagiarism rules and regulations” approved by the Council of the Department of Economics and Management and I am aware of the consequences of making false statements. I declare that this piece of work has not been previously submitted – either fully or partially – for fulfilling the requirements of an academic degree, whether in Italy or abroad. Furthermore, I declare that the references used for this work – including the digital materials – have been appropriately cited and acknowledged in the text and in the section ‘References’.*

Firma (signature) Zanini Andrea

## Sommario

Introduzione.....	2
1 L'inflazione .....	2
1.1 Definizione e conseguenze .....	3
1.2 Cause e aspettative: la curva di Philips .....	4
1.3 Soluzioni e possibili effetti positivi .....	6
2 Studio empirico .....	8
2.1 Regressione in econometria.....	8
2.2 La regressione Local-projections-IV .....	10
2.3 Il modello.....	11
3 I Risultati .....	15
3.1 Il Grafico.....	15
3.2 La Banca centrale e il suo operato.....	16
3.3 I bias .....	19
3.4 Esempi .....	22
3.5 Commento .....	23
3.6 Conclusione .....	25

## Introduzione

In questi mesi l'Italia come il resto degli Stati si è trovata di fronte a livelli di inflazione estremamente elevati, questo fatto è ancora più significativo per il nostro paese dato che per una combinazione di fattori, tra cui tassi d'interesse negativi ed economia stagnante, nel periodo tra il duemila quattordici e duemila ventuno il nostro livello di inflazione è stato vicino allo zero. La prima parte della tesi è perciò dedicata all'inflazione, si definirà cosa significa e ne si illustreranno i vari effetti. Si discuteranno poi le cause dell'inflazione, il ruolo delle aspettative, le soluzioni per contrastarla e infine i motivi per cui l'inflazione potrebbe essere utile alla crescita economica.

Nella letteratura macroeconomica diversi testi hanno trattato il ruolo degli impulsi nei cicli economici; tuttavia, solitamente vengono presi in considerazione gli impatti appartenenti alle variabili economiche fondamentali come i prezzi delle materie prime o politiche fiscali e monetarie, mentre elementi non considerati fondamentali come, per esempio, la fiducia dei consumatori trovano generalmente poco spazio nei modelli empirici. Nel secondo capitolo della tesi verranno pertanto presentati dati empirici riguardanti una serie di fattori non appartenenti alla categoria delle variabili economiche fondamentali. Quest'ultimi verranno utilizzati per effettuare una regressione econometrica Local-projections-IV, il cui scopo sarà quello di analizzare l'impatto di questi elementi sull'aumento dei prezzi.

Dal grafico ottenuto tramite la regressione si interpreterà la relazione tra consumer confidence e aumento dei prezzi. Nell'ultimo capitolo verrà esaminata questa relazione, si discuterà inoltre quali bias cognitivi e comportamentali entrano in gioco, si analizzeranno una serie di eventi in cui il ruolo della sicurezza dei consumatori è stato fondamentale nell'aumento del tasso d'inflazione e il ruolo delle banche centrali per contenere questo fenomeno.

# 1 L'inflazione

## 1.1 Definizione e conseguenze

L'inflazione fin dall'antichità è uno dei maggiori problemi per i vari Stati, specialmente in questo periodo storico, in cui si sono susseguite diverse crisi finanziarie in un ventennio, il controllo del suo livello risulta essere significativo per consentire alle economie dei vari stati di riprendersi.

L'inflazione viene definita come un *“Aumento progressivo del livello medio generale dei prezzi, o anche diminuzione progressiva del potere di acquisto della moneta”* (Istituto della Enciclopedia Italiana fondata da Giovanni Treccani S.p.A, s.d.), cioè con la stessa quantità di cartamoneta si potrà acquistare una quantità minore di un certo bene a parità di altre condizioni; nel nostro paese il suo rilievo è effettuato dall'Istat, il quale attraverso un paniere di beni aggiornato annualmente ne misura la crescita.

Questo aumento avviene perché non tutti i salari e prezzi crescono di pari passo; infatti, se ipotizziamo un aumento nei costi delle materie prime i prezzi dei beni finali saranno conseguentemente maggiori. Per ovviare a questa perdita di potere d'acquisto si potrebbe pensare che basterebbe aumentare gli stipendi dei lavoratori, ma questo servirebbe solo a creare un effetto scala mobile; dato che l'imprenditore a fronte di nuovi costi dati dall'aumento degli stipendi alzerebbe nuovamente i prezzi dei prodotti finiti, creando in questo modo un ciclo vizioso e portando il tasso d'inflazione a livelli insostenibili.

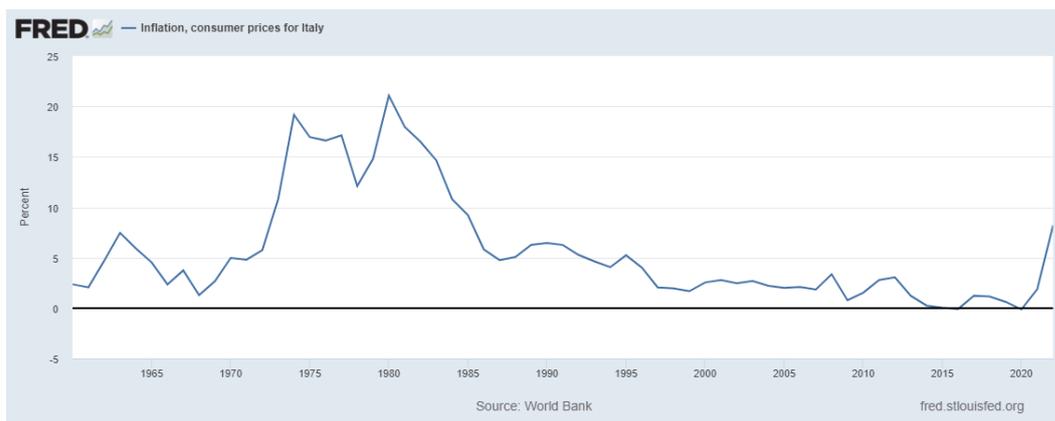
Questa crescita generale dei prezzi non colpisce soltanto i consumatori ma influisce anche sulle decisioni d'investimento di cittadini privati e imprenditori, su chi ha contratto o dovrà contrarre un debito e conseguentemente sui creditori attuali e futuri; ma non tutti ne saranno svantaggiati.

I detentori di un debito preesistente al periodo inflazionistico saranno infatti avvantaggiati dalla situazione, dato che dovranno rimborsare una somma di denaro dal valore inferiore rispetto a quanto pattuito inizialmente; e di conseguenza il suo creditore si ritroverà a disposizione dei contanti dal potere d'acquisto ridotto. Chi viceversa accederà al credito durante questo periodo di incertezza si ritroverà tassi maggiori, dato che gli istituti di credito dovranno in qualche modo mantenere un utile positivo; tuttavia, se il tasso d'inflazione crescerà più rapidamente rispetto ai tassi imposti dalle banche, il ritorno monetario su di essi sarà comunque inferiore alle loro attese. Infine, chi dovrà contrarre un debito in questa situazione (magari per effettuare un investimento) non solo dovrà fare i conti con la maggior incertezza del futuro, ma, in aggiunta a ciò, dovrà sostenere un costo maggiore dato dall'aumento dei tassi d'interesse; perciò, livelli d'inflazione elevata comportano molti effetti

negativi (incertezza, diminuzione del potere d'acquisto, e difficoltà nell'accedere al credito) ma sarà un vantaggio per chi aveva contratto un debito prima di questo evento.

## 1.2 Cause e aspettative: la curva di Philips

Come detto, l'aumento dei prezzi prende il nome di inflazione, a seconda del suo tasso di crescita essa viene definita nei seguenti modi: strisciante con un aumento fino al 3%, camminante dal 3% al 10%, galoppante dal 10% al 50% e infine iperinflazione con un rincaro maggiore del 50%. Attualmente ci troviamo di fronte a un'inflazione camminante con una crescita del +7,6% su base annua ed è il livello è attualmente il più alto dal 1986.



*Figura 1 Livelli d'inflazione in Italia (Federal reserve bank of st.Louis, 2023)*

Le sue cause possono essere diverse ma si raggruppano in due macro-tipi principali: inflazione da domanda e inflazione da offerta. L'inflazione da offerta ha come principali fattori scatenanti politiche monetarie troppo espansive (come il caso odierno della lira turca) o shock mondiali dal lato della produzione; se questo imprevisto dipende da fattori produttivi come materie prime o agricole prende il nome di agflazione, ed è la causa del rapido e significativo aumento dei costi avvenuto nell'ultimo anno.

In condizioni di stabilità quando nell'economia di un dato paese avviene un aumento della produzione si associano due effetti principali: un calo dei prezzi e un aumento dell'offerta; tuttavia, quando la produzione viene colpita da eventi estremi non previsti (come quello verificatosi con lo scoppio della guerra Russo-Ucraina) a parità di quantità di beni prodotti i prezzi subiranno un notevole innalzamento.

Se invece la crescita dei prezzi dipende invece dall'offerta di moneta prende il nome di monetarismo (Friedman, 1963); questa offerta è gestita dalla politica monetaria della Banca Centrale e consiste nella quantità di moneta in circolazione, un suo aumento comporta una diminuzione dei tassi d'interesse con un conseguentemente aumento della domanda di beni, di servizi e degli investimenti (sia da parte delle imprese in fattori produttivi, sia da parte di privati per consumare beni o per collocarli nel mercato azionario). Una politica monetaria di

questo tipo comporta una svalutazione della moneta, e risulterà molto utile in caso di recessione per spronare la domanda di cittadini privati e aumentare le esportazioni; tuttavia, questa politica se eccessivamente prolungata o attuata in una condizione non ottimale comporterà una svalutazione eccessiva della moneta, e conseguentemente la nascita dell'inflazione.

L'inflazione da domanda invece si verifica quando la domanda di beni e servizi cresce in modo sproporzionato rispetto all'offerta, questa si verifica più raramente in quanto l'economia si deve trovare in una condizione di piena occupazione; se questo non avvenisse ad un aumento della domanda ne conseguirebbe un aumento della produzione, con un assorbimento delle risorse non utilizzate senza un rialzo dei prezzi; al contrario se tutte le risorse umane e non sono già allocate, le imprese nel tentativo di sottrarsele a vicenda aumenteranno i loro costi del personale e di conseguenza i prezzi.

Oltre a queste cause le aspettative e la fiducia dei consumatori giocano un ruolo fondamentale nello stabilire i futuri livelli d'inflazione, questo fenomeno viene spiegato nella curva di Philips. La curva di Philips fu scoperta da A. W. Philips e mostrava una relazione inversa tra tasso di disoccupazione e inflazione, dapprima svolto nel Regno Unito questo esperimento fu ripetuto negli Stati Uniti da Paul Samuelson e Robert Solow e anche in quel caso si manifestò una relazione negativa tra tasso di disoccupazione e aumento dei prezzi, ciò sembrava suggerire che *“La società può permettersi un saggio di inflazione meno elevato o addirittura nullo, purché sia disposta a pagarne il prezzo in termini di disoccupazione”* (Robert Solow, 1963).

Questa relazione è espressa dalla formula:

$$\pi_t = \bar{\pi} + (m + z) - au_t$$

Dove  $\pi_t$  è l'inflazione al tempo t,  $\bar{\pi}$  è l'inflazione attesa per il tempo t,  $m$  è il mark up utilizzato dalle imprese (la percentuale di profitto che le aziende applicano ai propri prodotti),  $z$  è una variabile che raggruppa vari fattori che influenzano i salari (come sussidi, salario minimo ecc.) e  $u_t$  è il tasso di disoccupazione al tempo t.

Normalmente i cittadini si sentono sicuri e credono che l'inflazione attesa per l'anno prossimo sarà uguale all'inflazione corrente, si parla in questo caso di ancoraggio. Questa fiducia venne a mancare per la prima volta nel 1970 durante il periodo di stagflazione (inflazione e disoccupazione elevate), durante questo periodo a un anno d'inflazione elevata ne sarebbe conseguito un altro con un livello dei prezzi ancora maggiore, ciò comportò un cambiamento nell'aspettativa delle persone e questa relazione scomparve. I cittadini cominciarono a prendere in considerazione la persistenza di questo fenomeno e cominciarono a chiedere salari

più elevati alle imprese, le quali a fronte dei costi crescenti aumentarono il markup e i prezzi dei beni finali aumentarono più che proporzionalmente. L'aspettativa delle persone che l'inflazione futura sarebbe stata maggiore di quella corrente fece in modo che questo evento si realizzasse in maniera maggiore di quanto sarebbe avvenuto se la fiducia delle persone non fosse col tempo sparita e sostituita da incertezze.

Questa mancata fiducia comportò un cambio nell'equazione originaria che diventò:

$$\pi_t - \pi_{t-1} = (m + z) - au_t$$

dove la formula non descrive più la relazione tra disoccupazione e inflazione ma piuttosto tra la sua variazione e la disoccupazione; infatti, un tasso di occupazione elevato si trasformerà in notevole aumento del tasso d'inflazione.

Dal 1990 la curva di Philips tornò alla forma originale questo grazie all'operato delle banche centrali, le quali cambiarono il loro obiettivo, il loro compito si trasformò da assicurare il valore delle banconote durante le crisi finanziarie e garantire il debito allo Stato di appartenenza, a mantenere la crescita dei prezzi attorno ad un valore stabile (oggi del 2%). Data questa stabilità nei livelli dei prezzi le aspettative tornarono ad ancorarsi ad un livello stabile di inflazione, e la curva di Philips tornò alla forma originale; perché come visto l'equazione è una relazione tra inflazione e disoccupazione dove le aspettative giocano un ruolo fondamentale.

### 1.3 Soluzioni e possibili effetti positivi

Come detto in precedenza la popolazione potrebbe scegliere tra disoccupazione elevata e inflazione nulla oppure il contrario, in effetti solitamente quando la disoccupazione è troppo bassa la produzione si surriscalda producendo troppi beni, i quali non verranno completamente assorbiti dal mercato. Per evitare ciò e riportare l'economia ad una situazione di equilibrio il metodo più efficace è attraverso l'aumento o l'abbassamento dei tassi d'interesse (la vendita dei titoli di Stato ha lo stesso scopo), se l'inflazione fosse superiore al livello atteso un loro aumento renderebbe alle imprese e ai consumatori più difficile l'accesso al credito, facendo in questo modo diminuire i consumi e di conseguenza la produzione, portando le imprese a licenziare la manodopera in eccesso e riportando sotto controllo l'aumento dei prezzi; viceversa, in caso l'inflazione fosse inferiore al livello prefissato un abbassamento dei tassi d'interesse porterebbe le imprese e i consumatori a chiedere più denaro in prestito per investimenti e consumi, facendo così aumentare i prezzi e la produzione.

Queste variazioni dei tassi d'interesse non portano però a risultati immediati, all'economia servirà del tempo per subire gli effetti di questi movimenti, inoltre decidere gli incrementi o i

decrementi non è affatto semplice perché, come detto, il livello d'inflazione è influenzato dalla sicurezza che le persone rimpongono nell'economia; inoltre il loro livello deve essere tale che *“Le famiglie risparmieranno se il tasso d'interesse è sufficientemente alto da prevalere sul loro desiderio di spendere. Le imprese investiranno in capitale produttivo se il tasso di rendimento previsto è superiore al costo necessario per attrarre finanziatori. E la crescita economica richiede risparmi e investimenti”*. (King, 2017).

Fino ad ora abbiamo visto come l'inflazione abbia molti effetti negativi sulla vita delle persone, come nasce e come possa rinforzarsi attraverso le aspettative; tuttavia, essa ha anche alcuni effetti positivi che subentrano solamente se i livelli d'inflazione sono bassi. Gli effetti vantaggiosi che si possono riscontrare sono: adeguamento graduale dei salari, dei prezzi, favorire la crescita economica ed evitare la deflazione; questo perché un minimo aumento dei costi dei fattori produttivi porta a un minimo rialzo dei prezzi di vendita e degli utili, i quali favoriranno un aumento dei salari e di conseguenza dei consumi, questi fattori complessivamente favoriranno perciò la crescita economica.

L'ultimo vantaggio, considerato il più importante da alcuni studiosi è che la presenza minima d'inflazione evita il fenomeno della deflazione, cioè una diminuzione dei prezzi. Questo calo dei prezzi che potrebbe sembrare un fatto positivo è invece tutt'altro, la diminuzione si verifica quando la domanda è debole e posticipa l'acquisto di beni non essenziali; la mancata vendita dei beni costringe le aziende a vendere i prodotti a prezzi inferiori diminuendo perciò i ricavi. Questo è il primo effetto di una spirale disastrosa, i successivi passi saranno una riduzione delle assunzioni, licenziamenti, e infine la chiusura dell'impianto produttivo dato il calo degli utili. Infatti *“il diffuso timore di prezzi cedenti può bloccare il processo produttivo”* (Keynes, 2017) e portare ad una recessione molto difficile da contrastare, perché a differenza dell'inflazione le banche centrali non hanno a disposizione strumenti efficaci per contenere questo fenomeno; possono si incentivare i consumi ma non costringere le persone a spendere denaro.

## 2 Studio empirico

### 2.1 Regressione in econometria

In economia un modello economico viene definito come “*in grado di rappresentare un determinato fenomeno sociale a partire da una determinata ipotesi*” (Okpedia, 2011), perché esso sia valido deve dimostrare che esso funzioni non solo teoricamente ma anche empiricamente. La sua dimostrazione avviene attraverso l’econometria; essa è una branca dell’economia, la quale attraverso l’uso di tecniche statistiche e matematiche studia la fondatezza del modello in questione.

Per studiare questa correlazione si effettua un confronto tra i dati empirici (cioè, i dati reali) e il modello di nostro interesse. Infatti, non è detto che tutte le informazioni che noi pensiamo essere rilevanti per il modello lo siano effettivamente, in quanto la causalità di due eventi non implica che essi siano correlati tra loro o che il modello astratto rappresenti concretamente la realtà.

Il campo in cui l’econometria viene maggiormente usata è quello finanziario, ma negli ultimi anni è stata ampiamente utilizzata anche in campo micro-econometrico con ottimi risultati, specialmente quelli riguardanti l’economia del lavoro. L’econometria finanziaria, a differenza di quella classica, ha il compito di stimare il prezzo e il rischio dei vari prodotti finanziari così da migliorare la performance e ridurre la volatilità dei portafogli; viene inoltre usata per valutare le perdite e i profitti dei vari mercati utilizzando varie variabili.

Una regressione econometrica può essere formata da una o più variabili, nelle seguenti forme implicite:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 * x_1 + \dots + \beta_n * x_n + \varepsilon$$

$$Y = \beta_0 + \beta_1 * x_1 + \varepsilon$$

Nel primo caso dove le variabili sono minimo due si parla di regressione lineare multipla, viceversa nel secondo caso dove le variabili sono solamente una si parla di regressione lineare semplice. All’interno della regressione  $Y$  è la variabile dipendente (variabile output o variabile endogena) e si cercherà di spiegare come varia il suo comportamento sotto l’influenza di vari parametri,  $x_1, x_2 \dots x_n$  sono i regressori (variabili indipendenti o esogene) e spiegano come varia la variabile dipendente,  $\beta_0$  è l’intercetta,  $\beta_1, \beta_2 \dots \beta_n$  sono i vari coefficienti, infine  $\varepsilon$  è il termine di errore (o residui) e tiene conto della differenza tra i valori osservati e quelli effettivamente stimati dal modello.

Le informazioni per effettuare la regressione si ottengono studiando i fenomeni di nostro interesse nella popolazione nel suo complesso, verranno tuttavia presi solo una parte di questi

valori chiamati campioni. I dati raccolti dalla popolazione si riferiscono alle variabili  $y, x_1, x_2$  e  $x_n$ , e verranno usati per stimare i parametri sconosciuti  $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_n$  ed  $\varepsilon$

Un modello sarà ben stimato se osservando un grafico dove verranno mostrati graficamente sia i dati noti (il grafico prende il nome nuvola di punti perché i dati sono presentati come dei puntini), sia la retta stimata, essa ne interseca il maggior numero possibile. La regressione che intersecherà il maggior numero di punti avrà il termine di errore più basso e sarà quella che rappresenta meglio la realtà e di conseguenza la migliore; ovviamente, dato che i dati in un modello econometrico possono essere migliaia, notare a colpo d'occhio quale sia la regressione che si adatta meglio è sicuramente difficile, per questo un indicatore utile è l' $R^2$  (erre quadro o coefficiente di determinazione).

Questo indice viene usato nelle regressioni lineari semplici e indica la variabilità di Y che viene spiegata da X; il suo valore massimo è uno, e indica che i regressori spiegano completamente la variabile output; viceversa, il valore minimo che può assumere sarà zero e indicherà che la variabile indipendente non predice bene il valore della variabile indipendente. Nelle regressioni lineari multiple l' $R^2$  non sarà un indicatore utile per verificare la bontà del modello, questo perché all'aumentare dei parametri la regressione sarà sicuramente più accurata anche se i parametri aggiunti non saranno rilevanti per studiare la variabile esplicativa. Per questo motivo viene corretto per il numero di regressori presenti nella formula, e verrà chiamato  $\bar{R}^2$  (erre quadro corretto).

I parametri sono normalmente stimati attraverso le seguenti formule:

$$\beta_1 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

$$\beta_0 = \bar{y} - \beta_1 * \bar{x}$$

Questo metodo prende il nome di OLS (Ordinary Least Square), ed è il processo che produce i residui minori. Nelle formule le variabili  $x_i$  e  $y_i$  sono le osservazioni del campione, mentre  $\bar{x}$  e  $\bar{y}$  sono la media delle osservazioni; il numeratore prende il nome di covarianza ed indica in quale misura le osservazioni variano assieme, il denominatore invece è la varianza e indica quanto i valori della variabile stessa variano. Il termine di errore come detto in precedenza indica la differenza tra i valori osservati e quelli stimati dal modello, su questo termine però vengono poste delle assunzioni affinché il modello sia valido.

La prima assunzione  $E(\varepsilon_i|X_i) = 0$  indica che la media degli errori deve essere zero, questo per avere stime imparziali; la seconda  $Var(\varepsilon_i|X_i) = \sigma^2$  precisa che la loro varianza è costante, questa ipotesi prende il nome di omoschedasticità, in caso questa relazione venga meno saremmo in presenza di eteroschedasticità. La terza assunzione  $\sigma_{\varepsilon_i \varepsilon_j} = 0$  esclude il

fatto che gli errori siano correlati fra loro; questo evita il fenomeno noto come autocorrelazione, il quale se presente necessita di una correzione della matrice di covarianza; infine; l'ultima assunzione implica che la variabile o le variabili  $x_1, x_2 \dots x_n$  e il termine d'errore siano indipendenti tra loro.

Infine, alcune regressioni possono utilizzare delle variabili strumentali (instrumental variables, IV); questo procedimento viene usato nei modelli econometrici in caso si verificasse uno dei seguenti scenari: la variabile dipendente e una o più variabili indipendenti si influenzano a vicenda (cioè, il cambiamento in una variabile avrà effetti anche sulla variabile a lei correlata, in questo caso la variabile indipendente prende il nome di variabile endogena); il termine di errore e le variabili dipendenti sono correlati tra loro; oppure nel modello non sono state indicate tutte le variabili che potrebbero influenzare la variabile dipendente, si parla di in tal caso di variabili omesse dato che la variabile dipendente  $Y$  non sarebbe correlata solo con  $x_1$  ma anche con la variabile  $x_2$ , la quale però non viene esplicitata nel modello.

Per evitare questo fenomeno, che altrimenti falserebbe il risultato ottenuto, si effettuerà una regressione aggiuntiva

$$X_i = \pi_0 + \pi_1 * Z_1 \dots \pi_n * Z_n$$

in cui la variabile correlata con il termine di errore diventerà la variabile dipendente, e le sue variabili indipendenti saranno  $Z_1, Z_2 \dots Z_n$ .

Dopo aver stimato questa regressione aggiuntiva, essa verrà sostituita nella regressione iniziale che diventerà:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 * \bar{x}_1 + \dots + \beta_n * x_n + Z_1 + \dots + Z_n + \varepsilon$$

Dove  $\bar{x}_1$  è la variabile correlata con la variabile output e stimata in precedenza, mentre  $Z_1, Z_2 \dots + Z_n$  sono gli strumenti della variabile endogena.

## 2.2 La regressione Local-projections-IV

Nella letteratura macroeconomica si sono svolti diversi studi empirici sui diversi fattori che possono influenzare il livello dei prezzi. I dati comunemente utilizzati sono collegabili a variabili economiche fondamentali come politiche monetarie, fiscali, materie prime fondamentali come il petrolio e shock produttivi; ciò non di meno abbiamo visto variabili come la fiducia e la sicurezza possano avere un notevole effetto sull'inflazione.

La regressione utilizzata in questo caso per verificare l'impatto che la sicurezza dei consumatori ha sull'andamento dei prezzi è di tipo Local-Projections-IV (LP), la quale è molto popolare nelle analisi econometriche per stimare le risposte impulsive (IR). Questa regressione è stata introdotta nel duemila cinque nel trattato Estimation and inference of

impulse responses by local projections (Jorda., 2005), e ha preso il posto del modello VAR (vector autoregressive) il quale era stato introdotto nel millenovecento ottanta nel documento *Macroeconomics and reality* (Sims, 1980), ed era diventato immediatamente un importante punto di riferimento tra le analisi empiriche macroeconomiche.

La regressione LP dalla sua introduzione è stata usata in molteplici studi: *the macroeconomic effects of oil price shocks* (Hamilton, 2011); *state-dependent government spending multipliers* (Michael T. Owyang, 2013) *Measuring the output responses to fiscal policy* (Gorodnichenko, 2012).

Il modello Local-Projections è diventato popolare poiché a differenza dell'approccio autoregressivo vettoriale (SVAR: structural vector autoregressive) non cerca di ricavare i parametri su orizzonti temporali sempre più distanti, ma gli stima in modo sequenziale per ogni punto di nostro interesse; oltre a questo offre ulteriori quattro principali vantaggi: in primis i modelli Local-Projections si basano solo su regressioni lineari e sono perciò più facili da stimare; come secondo vantaggio gli impulsi stimati da questo modello sono più robusti e quindi più attendibili; come terzo punto a suo favore il modello LP stima i vari parametri della regressione in modo più preciso; infine il modello LP e il modello SVAR stimano gli stessi risultati degli impulsi.

Un impulso è la risposta del modello ad un evento inatteso detto shock, il quale viene inserito nella regressione per studiare la reazione e il cambiamento della variabile economica di nostro interesse; tuttavia, dato che questo tipo di regressione è usata per osservare come varia la variabile dipendente nel tempo sotto l'influenza di uno shock, questi impulsi generano errori notevolmente correlati tra loro. Questa correlazione avviene perché la stima prodotta dalla regressione per la variabile dipendente effettuata per un determinato anno viene usata come shock per l'anno successivo, continuando in questo modo per tutto l'orizzonte temporale previsto per la regressione.

### 2.3 Il modello

Come detto, per studiare gli effetti di variabili economiche non fondamentali sull'andamento dell'inflazione nel tempo è stato utilizzato un modello econometrico Local-Projections-IV. Gli strumenti adoperati sono elementi che impattano notevolmente sulla psicologia dei consumatori, ma che non sono direttamente collegabili a variabili fondamentali; nella regressione questi elementi prendono il nome di shock.

La regressione usata è la seguente:

$$\text{Inflation}(t+h) = \beta_0(h) + \beta_1(h) * \text{Consumuersentiment}(t) + \beta_2(h) * \text{Controls}(t) + \text{eps}(t+h)$$

La variabile *Consumersentiment* è un indicatore economico che fornisce informazioni riguardanti il consumo e il risparmio futuro delle famiglie, il suo valore è normalizzato a cento dove un suo aumento indica che la fiducia dei consumatori verso l'economia è in aumento con un conseguente espansione dei consumi; viceversa, una diminuzione al di sotto del livello base implica una tendenza pessimista verso l'economia e un aumento del risparmio. L'elemento  $t$  indica il tempo a cui si riferiscono i dati raccolti,  $h$  invece è l'orizzonte temporale usato. *Controls* è la variabile strumentale, al suo interno sono presenti i seguenti tre regressori:

$$\text{Consumersentiment}(t) = \pi_0 + \pi_1 * \text{Unemployment}(t + 3) + \pi_2 * \text{Spread}(t + 3) + \pi_3 * \text{Tasso d'Interesse}(t + 3)$$

Il regressore *Unemployment* è la disoccupazione in Italia al tempo  $t$  con tre ritardi, ciò vuol dire che, se per esempio i dati si riferiscono all'anno duemila, i dati sulla disoccupazione verranno raccolti a partire dall'anno millenovecento novantasette.

La variabile *Spread* indica la differenza tra il tasso di rendimento dei bond a dieci e a due anni, un suo valore negativo segnala che i rendimenti dei bond a breve termine sono maggiori rispetto a quelli di lungo periodo e ciò viene considerato come un indicatore di recessione; tale situazione si verifica difatti quando i cittadini avranno poca fiducia nelle condizioni dell'economia a breve termine, chiedendo così tassi d'interesse (e quindi rendimenti) maggiori per investire durante un periodo per loro incerto. Ciò non di meno molti altri fattori possono influenzare questo dato, tra questi spiccano soprattutto per l'appunto le aspettative sulla crescita economica e sull'inflazione. Infine, la componente *Tasso d'Interesse* è il valore assunto dal rendimento dei bond a dieci anni nell'area euro.

I dati per lo studio sono stati presi dal sito [Fred](#) (Federal Reserve Economic Data), un database della divisione di ricerca della Federal Reserve Bank di St. Louis, il quale contiene più di ottocentomila serie storiche economiche di ogni tipo: indici dei prezzi al consumo, occupazione, tassi di cambio, prodotto interno lordo, tassi d'interesse ecc.... I dati raccolti sono osservazioni mensili riguardanti il lasso temporale 01/01/2020-01/04/2023 per un totale di 40 osservazioni raccolte.

La regressione è stata effettuata usando il programma R studio, il quale è molto usato per studi statistici nei settori dell'econometria, della finanza e dell'epidemiologia. L'applicazione utilizza il linguaggio di programmazione R dai cui prende il nome, il motivo del suo utilizzo in molti studi sta nel fatto che è un'applicazione avente una ampia disponibilità di moduli, questi componenti aggiungono funzioni e strumenti, i quali accrescono notevolmente le capacità e l'utilità del programma. Oltre a ciò, il software è libero, quindi ogni utente può

modificarlo e aggiungere moduli senza impedimenti, grazie a questo fatto si è creata una forte community disponibile in caso di aiuto o supporto.

Per effettuare le regressioni Local-Projections-IV è stato introdotto nel duemila diciannove da P. Adämmer il pacchetto *lpirfs* (Adämmer, 2019). Questo pacchetto è predisposto per la stima di impulsi lineari e non lineari, le sue principali funzioni sono raggruppabili in tre categorie: *lp\_lin/lp\_nl*; *lp\_lin\_iv/lp\_ln\_iv* e *lp\_lin\_panel/lp\_nl\_panel*.

La prima categoria è utilizzata nel momento in cui lo shock è interno alla regressione di nostro interesse, il secondo gruppo lo si impiega nella circostanza in cui l'evento inatteso sia esterno alla nostra equazione, infine l'ultima funzione è applicata ai data panel; questi sono database in cui compaiono osservazioni di due o più variabili differenti, ognuna di esse riferibile a più periodi temporali. All'interno di ogni funzione è necessario effettuare diverse specificazioni in modo tale da effettuare una stima corretta dei parametri.

La funzione da me usata è *lp\_ln\_iv* con le seguenti caratteristiche:

```
lp_lin_iv(endog_data = Inflazione, shock = SentimentoDeiConsumatori,  
instrum = Controls, use_twosls = TRUE, lags_endog_lin = 8, trend = 1,  
confint = 1, use_nw = TRUE, adjust_se = TRUE, hor = 16)
```

Dove *endog\_data* è la variabile endogena, cioè la variabile dipendente; il regressore *SentimentoDeiConsumatori* è lo shock e i suoi strumenti sono raggruppati nell'elemento *Controls*; gli strumenti utilizzati, come specificato all'inizio, sono: *Unemployment*, *Spread* e *Tasso d'Interesse*. La caratteristica *adjust\_se* indica la correzione degli errori dato il piccolo campione utilizzato; *hor* è l'orizzonte temporale; *use\_nw* è il correttore della matrice di covarianza per la correlazione degli errori; *trend = 1* è la caratteristica imposta per cui la tendenza degli impulsi sia lineare; *lags\_endg\_lin = 8* è il ritardo imposto alla variabile dipendente, ed è il ritardo che fornisce l' $\bar{R}^2$  maggiore con un valore di 0,96; infine *confint = 1* è l'intervallo di confidenza al 68%.

L'intervallo di confidenza ha una rilevanza importante, in quanto nel momento in cui si stima un parametro il valore ottenuto non è detto sia quello corretto; è utile, perciò, stimare un intervallo di valori per quel parametro detto per l'appunto intervallo di confidenza. Un intervallo di confidenza al 68% non indicherà che ci sia il 68% di probabilità che il valore stimato sia contenuto negli estremi dell'intervallo; ma la probabilità indicherà invece l'affidabilità della tecnica, indicando che nel 68% dei casi in cui viene utilizzato questo procedimento, l'intervallo conterrà il vero valore della variabile.

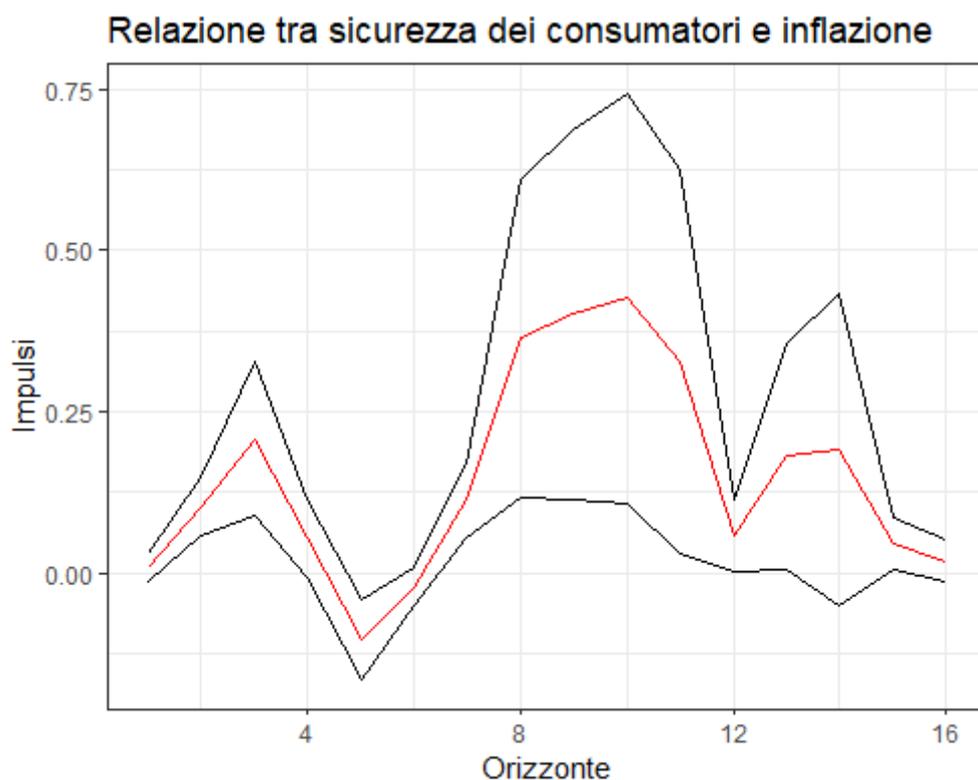
L'intervallo di confidenza al 68% non è l'unico esistente, sono presenti infatti vari livelli di ampiezza dell'intervallo per esempio al 99%, 95% o minori. La sua ampiezza dipenderà dallo

scopo della ricerca, infatti un intervallo molto ampio sarà più affidabile in quanto comprenderà una vasta gamma di valori, in contrasto a tale vantaggio un vasto intervallo sarà meno preciso. Perciò, la scelta dell'intervallo dipenderà dal grado di precisione richiesto dalla ricerca e dal richiesto di errore accettato dalla stessa.

## 3 I Risultati

### 3.1 Il Grafico

Una volta eseguita la regressione non rimane altro che mostrare graficamente i risultati ottenuti. I dati estratti con i quali poi si è creato il grafico sono: i risultati degli impulsi (linea rossa) e il loro intervallo di confidenza (linee nere)



Sull'asse delle ascisse è presente l'orizzonte temporale, mentre sull'asse delle ordinate il valore degli impulsi.

Si può notare come per l'appunto esista una relazione positiva tra variabili che impattano molto sulla fiducia dei consumatori e inflazione. Difatti ciò che accade quando i consumatori si sentono più sicuri e hanno più fiducia nell'economia è un aumento dei consumi, specialmente di beni non di prima necessità (beni di lusso). A un aumento dei consumi ne deriva un aumento della domanda di servizi, l'unione della domanda dei beni e della domanda dei servizi prende il nome di domanda aggregata; un suo aumento, non essendoci stato un aumento proporzionale nell'offerta, spingerà i prezzi verso l'alto creando inflazione. Questo aumento sarà protratto e discontinuo nel tempo, e prima che essi tornino al livello iniziale dovranno scorrere diversi periodi di tempo. Questo loro calo intermittente dipenderà da due fattori molto importanti: le azioni intraprese dalla Banca Centrale Europea e dai bias cognitivi; questi due fattori influenzeranno le aspettative della popolazione e di conseguenza l'inflazione stessa.

Il grafico ottenuto sarà commentato meglio dopo aver approfondito questi argomenti.

### 3.2 La Banca centrale e il suo operato

La condotta applicata dalla Banca Centrale come detto in precedenza per contrastare l'aumento dei prezzi è l'aumento dei tassi d'interesse, ciò può avvenire in diversi modi alzando direttamente i tassi sui prestiti o vendendo buoni del tesoro. Queste azioni non avranno un effetto immediato sull'economia e sulla vita delle persone, dovrà passare un po' di tempo perché queste misure diano gli effetti previsti.

Il livello dei tassi dovrà essere sufficientemente alto da essere efficace ma non così elevato da mandare uno Stato in recessione, e il suo aumento dovrà essere abbastanza prolungato da ancorare le aspettative al livello d'inflazione prefissato al 2%. Essendo la formula dell'inflazione la seguente:

$$\pi_t = \bar{\pi} + (m + z) - au_t$$

dove le aspettative giocano un ruolo fondamentale; una prematura cessazione dell'incremento dei tassi, farebbe tornare l'inflazione ai livelli precedenti o addirittura maggiori.

Questo si può ben vedere dal grafico dove il calo dell'inflazione non è continuo, inoltre gli Stati Uniti d'America hanno sperimentato questo fenomeno in prima persona durante il periodo inflazionistico del millenovecento settanta. In questo arco temporale a causa della crisi petrolifera del 1973 si sperimentò per la prima volta il fenomeno della stagflazione, in questa situazione sia l'inflazione che la disoccupazione schizzarono alle stelle, rispettivamente all' 11% e al 9%.

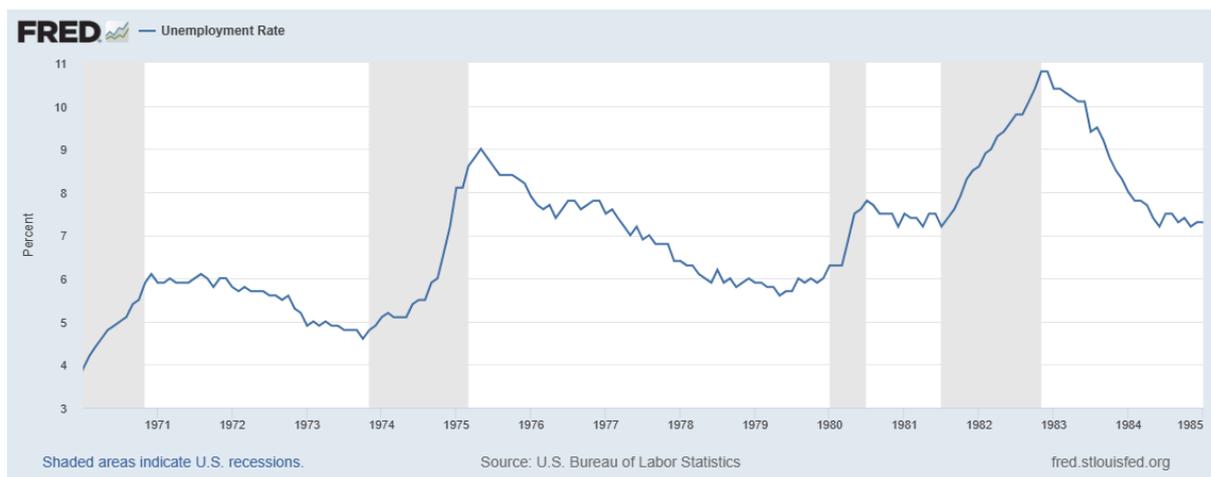


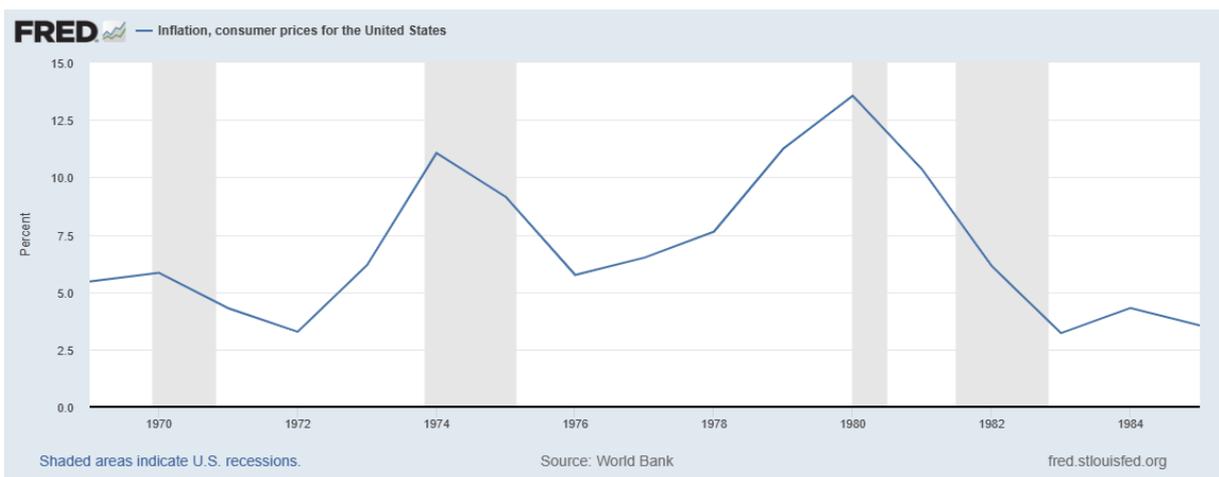
Figura 2 Disoccupazione USA 1970-1985 (Federal reserve bank of st.Louis, 2023)

La Fed aumentò immediatamente i tassi d'interesse al 12% per contrastare l'aumento così repentino e spropositato dei prezzi, per poi diminuirli altrettanto rapidamente al 5%, questa scelta si mostrò purtroppo errata; l'economia non era ancora pronta per una diminuzione così rapida e la situazione si fece disperata nel millenovecento ottanta.



*Figura 3 Tassi d'interesse USA 1970-1985 (Federal reserve bank of st.Louis, 2023)*

L'inflazione raggiunse il 13,5% e la disoccupazione l'8%, per porre rimedio la banca centrale effettuò una fortissima politica monetaria restrittiva portando i tassi al 17%, in questo modo l'inflazione calò. La disoccupazione invece aumentò ancora come conseguenza di questa manovra, ma venne in seguito riportata sotto controllo.



*Figura 4 Inflazione USA 1970-1985 (Federal reserve bank of st.Louis, 2023)*

L'inflazione tornò per svariate cause, tra queste sono presenti per l'appunto le aspettative e la sicurezza dei consumatori. Come detto precedentemente, quest'ultimi non avevano abbastanza fiducia nell'operato della banca centrale e si aspettavano che l'inflazione non fosse scomparsa, al contrario prevedevano che l'anno successivo il suo livello fosse ancora maggiore. La perdita di fiducia fu riconquistata a partire dagli anni Novanta dove le aspettative sull'inflazione tornarono ad ancorarsi all'inflation targeting, il livello d'inflazione posto come obiettivo delle varie banche centrali.

Questa nuova tipologia di politica monetaria è stata introdotta nel millenovecento novanta da Lars Svensson, questo approccio ha come obiettivo la stabilità dei prezzi, differenziandosi notevolmente dal precedente ruolo delle banche centrali. Tale metodo ha portato grandi e

svariati vantaggi per la crescita economica: favorisce un'allocazione efficiente delle risorse stabilizzando i prezzi e ancorando le aspettative d'inflazione; stimola gli investimenti; ed evita la redistribuzione svantaggiosa provocata dall'inflazione.

Esistono tuttavia dei limiti a questa politica monetaria, infatti concentrandosi quasi esclusivamente sul controllo dell'inflazione non effettua politiche monetarie rilevanti per gli altri obiettivi; per di più, questo metodo riduce la flessibilità, colpendo nel breve periodo la crescita economica, i tassi di cambio e l'occupazione.

L'inflation targeting si suddivide in tre categorie di pensiero: inflation targeting puro, inflation targeting flessibile e infine inflation targeting forecast targeting. Nel primo caso la manovra prevede solo un obiettivo: mantenere l'inflazione fissa al livello prefissato; nella seconda tipologia la banca centrale persegue contemporaneamente due obiettivi: il controllo dei prezzi e della disoccupazione. Infine, l'inflation targeting forecast targeting ha come obiettivo non che l'inflazione corrente non superi una determinata percentuale, ma si pone come scopo il controllo sull'inflazione attesa.

Questa politica oltre ad aver rivoluzionato gli obiettivi delle banche centrali, ha reso indipendenti questi istituti e ha mutato il loro approccio nei confronti dei cittadini.

Precedentemente il loro operato era nascosto alla popolazione e di rado il suo presidente partecipava alle conferenze stampa, oggi invece si assiste quotidianamente alle loro riunioni e il loro operato avviene alla luce del sole. Tanto è vero che un elemento chiave nella riuscita di questa politica monetaria è la massima trasparenza da parte dell'istituto, il quale dovrà riferire le previsioni sull'inflazione, l'obiettivo d'inflazione a medio termine e le politiche che adotterà.

Attraverso queste conferenze o report può notevolmente influenzare le aspettative della popolazione e i mercati finanziari, un esempio di ciò è avvenuto nel duemila dodici quando Mario Draghi durante una conferenza a Londra pronunciò le famose parole: *"within our mandate, the ECB is ready to do whatever it takes to preserve the euro. And believe me, it will be enough."* (draghi, 2012) (durante il nostro mandato, la BCE è pronta a fare tutto il necessario per preservare l'euro. E credetemi, sarà sufficiente) salvando così l'euro. Per questo enorme peso che questa istituzione ha nei confronti dei cittadini le sue conferenze stampa sono molto attese e un suo errore anche di comunicazione, potrebbe avere degli effetti molto pesanti sulle aspettative delle persone e di conseguenza sull'inflazione e di tutto ciò che ne conseguirebbe.

### 3.3 I bias

I bias sono “*distorsioni nella valutazione di fatti e/o eventi commessi dalle persone*” (Angner, 2020), queste distorsioni non permettono di osservare oggettivamente la realtà stimolando invece i soggetti a crearne una personale e soggettiva. Queste distorsioni sono pregiudizi ed errori logici derivanti da una visione parziale della realtà, questa visione incompleta fa in modo che gli individui diano maggior peso e non tengano affatto conto ad alcuni eventi, valutandoli come più probabili ad accadere. Queste distorsioni sono raggruppate nella macrosezione dei bias cognitivi, in cui i soggetti costruiscono la propria realtà attraverso l’elaborazione delle informazioni da loro possedute anche se esse non sono collegate logicamente fra loro. I bias non sono eliminabili in quanto sono una componente della cognizione umana ma si tiene conto dei loro effetti a posteriori, tutta via è possibile ridurre gli effetti distorsivi. Le cause di questi eventi nascono da esperienze individuali passate, da credenze culturali, dal giudizio altrui, dagli schemi mentali degli individui e dall’avversione al rischio. L’avversione al rischio è un fenomeno che caratterizza la popolazione, in cui i soggetti preferiscono un ammontare certo di un bene, rispetto a una quantità maggiore ma incerta dello stesso; in sintesi l’individuo teme che il rischio arrechi danno a sé stesso, scegliendo così la scelta più sicura

Questi bias sono presenti sia nella vita quotidiana degli individui, sia quando ci si trova ad operare nei mercati finanziari; e dato il grande peso che essi hanno sulla quotidianità affliggono anch’essa. I bias esistenti sono molteplici, verranno trattati anche quelli che affliggono gli individui che operano nei mercati finanziari, oltre a quelli che sono compagni normalmente nella vita di tutti i giorni, dato la presenza del regressore riguardante il tasso d’interesse. I bias rilevanti sono il bias di conferma, la semplificazione euristica, il pensiero collettivo, il bias di ancoraggio, apofenia e l’hindsight bias.

La distorsione che più affligge la popolazione è il bias di conferma, questo fenomeno cognitivo porta “*l’individuo a ricercare, selezionare e interpretare informazioni in modo da porre maggiore attenzione a quelle che confermano le proprie convinzioni, e viceversa ignorare o sminuire informazioni che le contraddicono.*” (Angner, 2020); questo fenomeno è una scorciatoia mentale che la nostra mente solitamente utilizza per non tenere in considerazione scenari poco graditi. Tale errore nell’osservare la realtà impedisce agli attori nei mercati finanziari di rimanere neutrali ad un determinato evento, costruendosi invece degli scenari immaginari dove si autoavverano le loro previsioni. Ciò affligge anche individui che non partecipano direttamente come attori di rilievo o marginali nei mercati finanziari, anch’essi sentendo, per esempio, delle notizie riguardanti eventi economici nazionali o

internazionali, potrebbero interpretare i fatti in modo da farli collimare con il loro pensiero e agendo di conseguenza. In questo modo modificherebbero il loro comportamento, influenzando la loro fiducia nella crescita economica futura e le loro aspettative; questo cambiamento nelle variabili come visto in precedenza potrebbe avere dei notevoli effetti sull'inflazione, specialmente se queste notizie poco incoraggianti o percepite come tali vengono trasmesse da istituti come la banca centrale.

Assieme a questa distorsione entra in gioco anche un altro fattore che porta gli individui a cadere con più facilmente nella trappola del bias di conferma, questo errore prende il nome di semplificazione euristica. Si tratta di un approccio per la soluzione di problemi o per prendere decisioni che si basa sull'intuito dell'individuo e sullo stato temporaneo della circostanza in questione, questa assenza di un approccio logico e/o rigoroso porta a prendere decisioni troppo semplicistiche a problemi difficili. Riprendendo l'esempio precedente, in caso un individuo sentisse una notizia riguardante un'economia estera potrebbe, oltre che omettere di osservare tutti i dati, semplificare troppo la situazione eccedendo di sicurezza in sé stesso. Questa semplificazione assieme alla presenza delle informazioni selezionate soggettivamente potrebbe avere un effetto sull'inflazione se la notizia in questione impattasse sulla psiche degli individui.

Il pensiero collettivo è un fenomeno molto presente nella società odierna in cui gli individui prendono decisioni che si conformano a ciò che pensano o che compiono altri soggetti, piuttosto a ciò che è giusto per loro. Questo avviene per rendere le persone più sicure delle loro azioni, in questo modo se il pensiero o il comportamento si rivelassero errati essi si sentirebbero meno responsabili. Se tutti pensano, anche erroneamente, che una determinata situazione non sia temporanea essi modificheranno il comportamento e le loro aspettative di conseguenza.

Un altro elemento che influisce erroneamente sui ragionamenti degli individui è l'apofenia, questo fenomeno è la tendenza dei soggetti a notare schemi significativi tra dati o azioni tra loro casuali. Questo bias si manifesta nel gambler's fallacy (fallacia dello scommettitore), dato che colpisce prevalentemente i giocatori d'azzardo. I soggetti in queste occasioni possono pensare erroneamente a quattro convinzioni: un evento ha più probabilità di verificarsi perché non si è verificato per molto tempo; un evento ha meno probabilità di verificarsi perché non si è verificato per molto tempo; un evento ha più probabilità di verificarsi perché si è verificato recentemente; un evento ha meno probabilità di verificarsi perché si è verificato recentemente.

Questi errori avvengono perché si crede che una serie di eventi siano collegati fra loro o che il passato possa influenzare il futuro, ma non è sempre così. Per esempio, un anno d'inflazione elevata non implica che anche l'anno prossimo sia lo stesso, oppure se lanciando una moneta esce tre volte testa questo non implica che al quarto tentativo uscirà ancora testa; tuttavia, la nostra mente non sempre segue la logica di fronte a una serie di eventi che si susseguono, ma si lascia influenzare cambiando così le nostre aspettative facendoci credere, riprendendo l'esempio del lancio della moneta, che uscirà ancora testa. Il gambler's fallacy è collegato, oltre che con i bias precedenti, è collegato al hindsight bias (bias del senno di poi), in questa circostanza nel caso si noti uno schema e poi questo effettivamente avvenga, il soggetto crederà con il senno di poi di esser riuscito a prevedere l'evento. Questo ragionamento a posteriori poco aiuterà il soggetto in questione in quanto ormai non potrà fare più nulla a proposito, ma aumentando la sua sicurezza in sé stesso aumenterà la probabilità già alta di per sé che esso cada in altri bias cognitivi.

Infine, l'ultimo errore logico rilevante per questa tesi è il bias dell'ancoraggio. In questo caso gli individui rimarranno fermi su un loro pensiero o una loro idea iniziale avuta dopo aver ricevuto delle informazioni, se anche venissero alla luce nuove informazioni il soggetto non cambierà il suo pensiero ma adatterà i fatti in modo che la sua teoria sia corretta. Questo bias solitamente non influisce sulle aspettative dell'inflazione e quindi sull'inflazione stessa, ma è ciò che le varie banche centrali cercano di ottenere: che il pensiero della popolazione riguardante la crescita dei prezzi non cambi nonostante escano nuove informazioni o il suo livello si discosti per un breve periodo. La mancanza di questo ancoraggio portò ai livelli d'inflazione e disoccupazione elevati nella doppia crisi del millenovecento settanta, e per non fare ciò che riaccada le banche hanno modificato il loro comportamento.

I modelli economici non tengono conto di questi fattori, essi infatti ipotizzano che nel teorema che stanno studiando gli individui agiscano come Homo Oeconomicus. Essi sarebbero perfettamente razionali, avrebbero una conoscenza perfetta dell'argomento tratto nel modello e penserebbero unicamente ai loro interessi; la perfetta razionalità viene intesa come capacità di disporre in ordine di preferenza dei panieri, capacità di massimizzare il suo piacere, infine la capacità di analizzare e prevedere nel modo migliore i fatti circostanti.

Questa figura apparve per la prima volta nel saggio "On the Definition of Political Economy and the Method of Investigation Proper to It" (Mill, 2012) di John Stuart Mill, questo modello è tuttavia molto criticato soprattutto da economisti dal calibro di John Maynard Keynes e dalle discipline delle scienze sociali. Gli antropologi hanno infatti dimostrato che nelle società

moderne si seguono modelli di reciprocità che differiscono da quanto postula il modello Homo oeconomicus in cui l'unico interesse è l'obiettivo dell'individuo

Un altro punto contro la teoria classica riguarda la perfetta razionalità, essa viene smentita sia dalla scuola austriaca sia dalla teoria del prospetto (prospect theory). Questa teoria dimostra che in caso di perdite, i soggetti tendono ad essere inclini al rischio, mentre in caso di guadagno l'agente economico tende ad essere avverso al rischio; ciò è totalmente contrario alla razionalità, infatti un individuo che sa valutare perfettamente i fatti circostanti come postulato dalla teoria dovrebbe essere incline al rischio quando sa di guadagnare e non viceversa.

### 3.4 Esempi

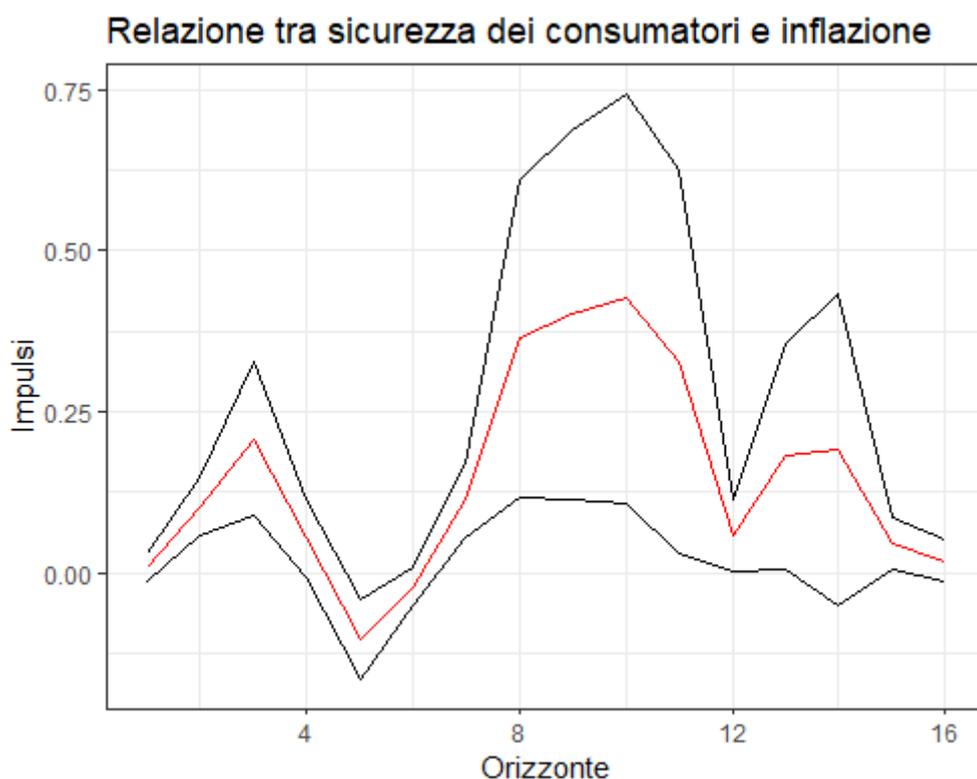
Queste distorsioni nella valutazione dei fatti: il bias di conferma, la semplificazione euristica, il pensiero collettivo, l'apofenia e l'hindsight bias possono non solo avvenire separatamente o a coppie; ma è possibile che si manifestino tutti congiuntamente influenzandosi e rafforzandosi a vicenda, creando una visione, come detto, totalmente soggettiva della realtà. La corsa agli sportelli è un esempio di ciò che succede in casi estremi, in queste situazioni la maggior parte dei clienti di una banca corrono a ritirare i loro depositi mandando l'istituto in fallimento. Ciò avviene perché la banca non detiene solo una parte dei depositi, prestando il rimanente ad altri soggetti svolgendo così la sua funzione. Quando i clienti dell'istituto finanziario non sono sicuri della solvenza e ritirano i loro contanti potrebbero essere vittima di bias cognitivi; infatti, durante le crisi finanziarie capita che una banca sia insolvente ma ciò non implica che lo siano anche le altre. Ciò non di meno l'effetto psicologico di perdere i propri risparmi non permette alla popolazione di rimanere lucida selezionando le informazioni soggettivamente, semplificando ragionamenti e situazioni complicate, vedendo pattern di possibili default e seguendo il pensiero collettivo. Nel caso in cui questo fenomeno non venisse circoscritto si andrebbe in contro ad una recessione economica, inoltre se si tentasse di salvare le banche fornendo liquidità illimitata senza interrompere le operazioni di credito si andrebbe in contro all'iperinflazione. Esempi di questo susseguirsi di eventi sono la recente crisi del duemila otto, la bolla dei tulipani del diciassettesimo secolo, la famosa grande depressione e lo scandalo della banca romana nel milleottocento ottantanove. Quest'ultimo evento avvenne in Italia in seguito alla scoperta delle attività illecite effettuate dal precedente presidente, tali attività furono scoperte dopo lo scoppio della bolla immobiliare che si creò quando Roma venne proclamata capitale del regno. I reati commessi furono stampare banconote per coprire disavanzi di cassa, effettuare investimenti privi di riscontro, finanziare l'espansione immobiliare e le richieste della classe politica creando problemi di

solvibilità. La classe politica infatti cercò di coprire questa situazione invano, furono infatti coinvolti oltre al direttore dell'istituto di credito anche ministri, giornalisti e presidenti del Consiglio. Questo fatto portò alla luce l'enorme indebitamento di tutte le altre banche, le quali per evitare il fallimento dovettero ricorrere ad ingenti prestiti; inoltre, a seguito di tale evento e per rinnovare il sistema bancario venne fondata la Banca d'Italia.

Oltre alla crisi finanziaria dei mutui subprime, si è verificato nel marzo di quest'anno un altro episodio di corsa agli sportelli che ha coinvolto la Silicon Valley Bank. Quest'ultima a seguito del rialzo dei tassi d'interesse per rimanere solvibile si è trovata costretta a chiedere agli azionisti un aumento di capitale, i suoi clienti però corsero a ritirare i loro risparmi. Il panico generato dalla notizia fece in modo che le distorsioni cognitive entrarono in azione influenzando le aspettative dei clienti, i quali fecero in modo di creare questo evento a fronte del quale l'istituto è fallito.

### 3.5 Commento

Il grafico ottenuto dalla regressione dimostra che le aspettative hanno un ruolo significativo sull'inflazione sia direttamente che non.



L'aumento e la diminuzione discontinui nel tempo hanno delle similitudini a ciò che è successo nel millenovecento settanta, a riprova del fatto che quella crisi inflazionistica fu causata dalle aspettative della popolazione. È possibile immaginare che a un primo aumento dell'inflazione la banca centrale abbia, direttamente attraverso politiche monetarie o

indirettamente attraverso annunci pubblici, cercato di contenere questo fenomeno per adempiere al suo mandato. Questa assunzione proviene dal fatto che la mentalità degli individui non è cambiata nel tempo come è stato dimostrato attraverso le numerose crisi finanziarie passate e recenti causate dalle aspettative, inoltre dopo questa crisi il mandato delle varie banche centrali è cambiato diventando quello attuale.

Il suo intervento funzionò per un lasso di tempo di due periodi, tornando non solo al livello precedente ma facendo addirittura diminuire l'inflazione. Dopo questo periodo entrarono in gioco i diversi fattori detti precedentemente, se banca centrale avesse interrotto in anticipo il suo operato la popolazione attraverso le distorsioni cognitive avrebbe interpretato il gesto in modo errato (la preoccupazione d'interrompere troppo presto una manovra monetaria è un tema attuale in quanto è un timore della FED). Le aspettative degli individui adattandosi a questi fatti fecero in modo, come nel millenovecento settanta, che l'inflazione schizzò a dei livelli addirittura superiori a quelli precedenti.

La crescita può essere divisa in due fasi, la prima durata tre periodi dal quinto all'ottavo e la seconda per due periodi dall'ottavo al decimo. Quest'ultima fu meno ripida della prima e ciò è dovuto al fatto che i diversi fattori psicologici, che impattavano sulle aspettative creando i diversi bias, non erano più significanti come all'inizio. Le aspettative delle persone si erano adattate a questo duraturo periodo d'inflazione durato quattro periodi, modificando come nella crisi inflazionistica presa come esempio l'equazione dell'inflazione.

$$\pi_t - \pi_{t-1} = (m + z) - au_t$$

In questa fase le notizie che all'inizio hanno fatto salire l'inflazione non avranno più lo stesso effetto dato che i cittadini si sono adattati al loro effetto psicologico; tuttavia, elementi che prima avrebbero fatto salire lievemente l'inflazione se controllati, ora invece anche un loro minimo aumento avrebbe dei pesanti effetti sul tasso di crescita dei prezzi. Dopo il decimo periodo assistiamo alla sua discesa, la quale come l'iniziale aumento fu altrettanto rapida; infatti, nell'arco di due periodi dal decimo al dodicesimo l'inflazione tornò quasi al livello iniziale, una possibile causa della sua discesa potrebbe essere come negli anni '70 un'aggressiva politica monetaria restrittiva, ancorando di nuovo le aspettative al livello prefissato dal mandato della banca centrale.

Le bande di confidenza dal sesto periodo fino al quindicesimo seppur avendo un intervallo del 68% sono molto ampie, questo perché gli impulsi ottenuti come risultato hanno prodotto una salita e una discesa molto ripide in un lasso di periodi relativamente brevi. Questo perché, come detto precedentemente nel secondo capitolo, l'intervallo di confidenza non indica che esso contenga al 68% di probabilità il valore stimato; ma l'intervallo usato indicherà invece

l'affidabilità di questo metodo, indicando che nel 68% dei casi in cui viene utilizzato questo procedimento l'intervallo conterrà il vero valore della variabile; e dato la rapidità della salita e della discesa in questo intervallo i valori che possono essere assunti degli impulsi possono essere molti.

### 3.6 Conclusione

Concludendo, si è visto come ci sia una notevole correlazione tra la sicurezza dei consumatori e le loro aspettative e l'inflazione. Questa connessione è più profonda e complicata di quanto si possa immaginare; l'obiettivo di questa tesi era analizzare questa connessione e le sue cause, portando degli esempi storici in cui il legame tra questi eventi era ben visibile.

Nel primo capitolo abbiamo visto come le aspettative e la sicurezza dei consumatori siano degli elementi fondamentali nell'equazione dell'inflazione, oltre a questo è emerso come essi si influenzino reciprocamente. Se la sicurezza di un soggetto cambia esso, oltre a cambiare il suo comportamento verso i suoi acquisti abituali, cambierà le sue aspettative; ciò vale anche al contrario, creando in questo modo un meccanismo che si protrarrà a lungo. In questi casi sarà fondamentale l'intervento delle varie banche centrali, alle quali spetterà l'onere di fermare questo circolo vizioso che affligge gli individui e l'economia.

Successivamente nel terzo capitolo della tesi sono state analizzate le cause nei cambiamenti delle aspettative, le quali possono provenire da più parti: da eventi inattesi come crisi finanziarie o più comunemente da bias cognitivi. Essi fanno parte della mente umana e della sua evoluzione nel tempo, non sono eliminabili in quanto fanno parte della storia evolutiva dell'uomo, sono infatti processi essenziali nella cognizione umana e l'unica cosa possibile è tenere presente della loro esistenza per cercare di mitigare un minimo i loro effetti, per questo condizionano molti aspetti della vita quotidiana di tutta la popolazione mondiale e affliggono l'economia sin dall'antichità.

Data la loro importanza l'obiettivo delle banche centrali si è trasformato nel tempo, cercando di assicurare i consumatori in modo tale da mantenere stabili le loro aspettative, facendo in modo che gli individui senza accorgersene ricorrono al bias dell'ancoraggio. Per fare in modo che accada ciò questi istituti nel tempo hanno cambiato oltre al loro iniziale obiettivo anche il loro modo di operare, diventando più trasparenti, comunicando frequentemente il loro operato e uscendo dal mistero che prima copriva questi istituti. L'adozione di queste politiche non convenzionali è data dal fatto che le classiche politiche economiche, sebbene siano più efficaci, non è detto che diano l'effetto desiderato; in primis ci vorrà del tempo perché esse abbiano effetto, inoltre il loro effetto data la presenza di distorsioni cognitive potrebbe non essere della misura prevista.

In conclusione, questa correlazione è stata e sarà sempre presente, sia con effetti positivi sia con effetti negativi l'economia e l'inflazione saranno influenzate da elementi secondari come la sicurezza dei consumatori. Tutti gli individui sono oggetti di bias cognitivi e anche gli enti regolatori non hanno strumenti per predire o tenere sotto controllo queste distorsioni, tutto ciò che possono fare prima dei momenti di crisi, e di fatto stanno facendo, si riduce a tre azioni: usare il loro peso per tenere sotto controllo le aspettative nei momenti più delicati e riportare così il sentimento dei consumatori a livelli benefici per l'economia; operare con la massima trasparenza per fare in modo che gli individui si sentano sicuri e non cambino ancoraggio e infine tenere conto che la mente degli individui è soggetta a compiere molti errori e ad essere influenzata da molti fattori.

## Sommario

- Adämmer, P. (2019). Ipirfs: An R Package to Estimate Impulse. *journal.r*, 421-438.
- Angner, E. (2020). *a course in behavioral economics*. red globe press.
- Borra, S. (2014). *Statistica: metodologie per le scienze economiche e sociali*. Bologna: McGraw-Hill Education.
- Draghi, M. (2012, Luglio 26). Global investment.
- Taleb, N. N. (2021). *Il cigno nero*. Milano: Il saggiatore.
- Tosetti, E. (2023, Marzo). Introduction to Regression Analysis. Padova, Padova, Italia.
- Friedman, M. (1963). *Monetary History of the United States 1867-1960*.
- Gorodnichenko, A. J. (2012). Measuring the output responses to fiscal policy. *American Economic Journal: Economic Policy*, 1-27.
- Hamilton, J. D. (2011). Nonlinearities and the macroeconomic effects of oil prices. *Macroeconomic Dynamics*, 364–378.
- James H. Stock, M. W. (2017). *Introduzione all'econometria*. Pearson.
- Jorda., O. (2005). Estimation and inference of impulse responses by local projections. *American Economic Review*, 161-182.
- Keynes, J. M. (2017). *Esortazioni e profezie*. Cremona: Il saggiatore.
- King, M. (2017). *La fine dell'alchimia*. Cremona: Il Saggiatore.
- Michael L. Katz, H. S. (2020). *microeconomia*. McGraw-Hill Education.
- Michael T. Owyang, V. A. (2013). Are Government Spending Multipliers Greater during Periods of Slack? Evidence from Twentieth-Century Historical Data. *AMERICAN ECONOMIC REVIEW*, 129-134.
- Mill, J. S. (2012). On the Definition of Political Economy and the Method of Investigation Proper to It. In D. M. Hausman, *The Philosophy of Economics* (p. 41-58). Cambridge: Cambridge University Press.
- Oliver Blanchard, A. A. (2021). *Scoprire la macroeconomia*. Bologna: Il Mulino.
- Porcellato, C. (2010). Il ruolo degli shock finanziari per il ciclo economico americano: due indicatori finanziari a confronto . Padova, PD, Italia.
- Robert Solow, P. S. (1963). *Capital theory and the rate of return*. Amsterdam.
- Sims, A. (1980). Macroeconomics and reality. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1-48.

## Sitografia

- Castricchini, R. (2022, marzo 7). *Economy*. Tratto da Economy Magazine: <https://www.economymagazine.it/econometria-significato-metodologia-e-la-sua-applicazione-nella-finanza/#:~:text=Il%20principale%20campo%20di%20applicazione%20dell%E2%80%99econometria>
- Federal reserve bank of st.Louis. (2023, Giugno 7). *Federal Reserve Economic Data | FRED | St. Louis Fed*. Tratto da [stlouisfred.org](https://fred.stlouisfed.org/): <https://fred.stlouisfed.org/>
- Istituto della Enciclopedia Italiana fondata da Giovanni Treccani S.p.A. (s.d.). Tratto da Sito web Istituto della Enciclopedia Italiana fondata da Giovanni Treccani S.p.A.: <https://www.treccani.it/enciclopedia/inflazione/>
- Okpedia. (2011, 08 04). *Okpedia*. Tratto da Okpedia: <https://www.okpedia.it/modello-economico/#:~:text=Un%20modello%20economico%20%C3%A8%20un%20sistema%20matematico%20composto,modello%20economico%20formula%20delle%20ipotesi%20sul%20comportamento%20umano>.
- Regis Barnichon, C. B. (2018, giugno 07). *THE MIT PRESS*. Tratto da THE MIT PRESS: <https://direct.mit.edu/rest/article-abstract/101/3/522/58522/Impulse-Response-Estimation-by-Smooth-Local?redirectedFrom=fulltext>
- wikipedia. (01, Luglio 2023). *wikipedia*. Tratto da [https://it.wikipedia.org/wiki/R\\_\(software\)](https://it.wikipedia.org/wiki/R_(software))
- wikipedia. (2022, Novembre 20). *wikipedia*. Tratto da wikipedia: [https://en.wikipedia.org/wiki/Federal\\_Reserve\\_Economic\\_Data](https://en.wikipedia.org/wiki/Federal_Reserve_Economic_Data)
- wikipedia. (2023, maggio 10). *wikipedia*. Tratto da wikipedia: [https://it.wikipedia.org/wiki/Intervallo\\_di\\_confidenza](https://it.wikipedia.org/wiki/Intervallo_di_confidenza)
- wikipedia. (2023, maggio 11). *wikipedia*. Tratto da wikipedia: <https://it.wikipedia.org/wiki/Econometria>
- wikipedia. (2023, 07 24). *wikipedia*. Tratto da wikipedia: [https://it.wikipedia.org/wiki/Scandalo\\_della\\_Banca\\_Romana](https://it.wikipedia.org/wiki/Scandalo_della_Banca_Romana)
- wikipedia. (2023, aprile 25). *wikipedia*. Tratto da wikipedia: [https://it.wikipedia.org/wiki/Panico\\_bancario](https://it.wikipedia.org/wiki/Panico_bancario)
- Wikipedia. (2023, Aprile 8). *Wikipedia*. Tratto da Wikipedia: [https://it.wikipedia.org/wiki/Coefficiente\\_di\\_determinazione](https://it.wikipedia.org/wiki/Coefficiente_di_determinazione)
- wikipedia. (2023, maggio 19). *Wikipedia*. Tratto da wikipedia: [https://it.wikipedia.org/wiki/Bias\\_cognitivo](https://it.wikipedia.org/wiki/Bias_cognitivo)

---

<sup>i</sup> 8761 parole utilizzate