

ALLEGATO-GLI INTERESSI DI RIVALUTAZIONE: LA SCOMMESSA SUI TASSI DA PARTE DELLA BANCA

La notevole problematica per la tipologia di ammortamento denominato “francese” è la presenza di una **forte distorsione per il valore del capitale erogato** (cfr. allegato Tecnico).

Partendo dalla nota formula:

$$M = \frac{C * i * n * (1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$$

Legenda:

M= montante del finanziamento

C= capitale nominale erogato

i=tasso interperiodale

n= numero di rate

L'equazione può essere riscritta così:

$$M = n * C * \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$$

o anche

$$M = n * C * \frac{i}{(1+i)^n - 1} * (1+i)^n$$

Come possiamo notare agevolmente, nella formula è presente il *binomio di Newton*, che di fatto provoca la capitalizzazione composta, responsabile della produzione degli interessi sugli interessi. Accanto ad esso è abbastanza immediato individuare anche un tasso di “sconto”, rappresentato dai termini $\frac{i}{(1+i)^n - 1}$, capace di ridurre il valore nominale del capitale prestato (semplicisticamente è simile allo sconto su fatture).

Per rendere la lettura più rapida si può indicare il "tasso di sconto" con il termine α :

$$\frac{i}{(1+i)^n - 1} = \alpha$$

il che consente di riscrivere la formula del montante nella seguente maniera:

$$M = n * C * \alpha * (1+i)^n$$

Difatti, il metodo di rateizzo francese non è altro che una sofisticata formula di matematica attuariale (matematica finanziaria) che permette al capitale erogato di viaggiare nel tempo calcolando il suo valore in ogni istante del periodo considerato sia in presenza dei fenomeni di inflazione (o deflazione) e sia in base al tasso di remunerazione.

In sostanza la formula come sopra descritta ha due saggi di interesse, uno *alfa*, definito come tasso di sconto o di rivalutazione, ed uno *i*, definito come tasso di rendimento.

Partendo dalla loro definizione possiamo affermare che il tasso di rendimento, in un contesto economico è la remunerazione del capitale con un apposito saggio di interesse, mentre il tasso di

rivalutazione è un valore di “indicizzazione” mediante il quale si mantiene invariato il **potere di acquisto del capitale originario**.

Esempio lampante per comprendere la natura dell’affermazione precedente è menzionare i due saggi di interesse di conoscenza comune:

- Tasso di interesse da remunerazione tipico dei contratti bancari: tipo il tasso debitore dei c/c, ecc;
- Tasso di inflazione al quale generalmente si rivalutano le locazioni di immobili, contratti di lavoro dipendente ecc;

Si deve evidenziare che il legislatore impone il divieto di cumulo degli interessi da remunerazione con interessi da rivalutazione monetaria, in quanto è in contrasto, in particolare, con l’art.22, comma 36 della L.724/1994 (e all’art.16, comma 6 della L.412/1991).

Ulteriore evidenza dell’importanza della conservazione del potere di acquisto del capitale originario e quindi dell’effetto di rivalutazione del capitale trova corrispondenza nell’art. 39 TUB 3 comma che in materia di ipoteche disciplina la tutela del capitale erogato(cifr):

“3. Il credito della banca relativo a finanziamenti con clausole di indicizzazione è garantito dall’ipoteca iscritta fino a concorrenza dell’importo effettivamente dovuto per effetto dell’applicazione di dette clausole. L’adeguamento dell’ipoteca si verifica automaticamente se la nota d’iscrizione menziona la clausola di indicizzazione.”

In buona sostanza la tutela del valore del capitale erogato si può ottenere o mediante l’applicazione di interessi di rendimento o mediante l’indicizzazione del capitale, ma per l’ordinamento italiano la presenza del doppio interesse è per la maggior parte dei casi proibito.

La formula dell’ammortamento francese, come sopra richiamata, evidenzia la presenza di entrambi i tassi sopra descritti, e analizzando in maniera tecnica la costruzione del piano di ammortamento dei rateizzi possiamo comprendere meglio quanto sopra affermato.

Infatti per definire gli elementi di una rata, si devono quantificare sia la quota capitale e sia la quota interessi, e partendo dalla formula del montante andiamo a definire i valori richiesti;

$$M = \frac{C * i * n * (1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$$

Oppure

$$M = n * C * \frac{i}{(1+i)^n - 1} * (1+i)^n$$

Definendo alfa

$$\frac{i}{(1+i)^n - 1} = \alpha$$

Riscrivendo la formula del montante in funzione di alfa

$$M = n * C * \alpha * (1+i)^n$$

Da tale equazione possiamo definire il valore della rata:

$$R = C * \alpha * (1+i)^n$$

Da tale equazione ricaviamo il valore della quota di capitale

$$Cn = R / \alpha * (1+i)^n$$

Il valore della quota di interessi sarà dato o dalla differenza tra il valore della rata meno quello del capitale o derivante dallo sviluppo del binomio relativo al prodotto di C_n per i valori binomiali di i .

Rimanendo focalizzati sul valore della quota di capitale C_n presente in ogni singola rata, possiamo vedere che esso è in funzione di due tassi, ovvero il tasso di sconto alfa ed il tasso di rendimento i .

In sostanza, al variare dei due tassi varia il valore di C_n , ed in caso dell'aumentare di alfa e di i il valore di C_n diminuisce, coerentemente con quanto affermato.

A supporto di quanto asserito, possiamo rappresentare gli effetti dei tassi di interesse sulla quota di capitale ipotizzando due valori limite dei tassi di interesse, ovvero ipotizzando il valore di i tendente all'infinito ($\lim i \rightarrow \infty$) ed il valore di i tendente a zero ($\lim i \rightarrow 0$), considerando i valori di alfa sempre in funzione del tasso i^* .

$$\frac{i}{(1+i)^n - 1} = \alpha$$

1) Ipotesi $\lim i \rightarrow \infty$

$$\frac{\infty}{(1+\infty)^n - 1} = \alpha \Rightarrow \infty$$

$$C_n = R / \infty * (1+\infty)^n$$

$$C_n \Rightarrow 0$$

2) Ipotesi $\lim i \rightarrow 0$

$$\frac{0}{(1+0)^n - 1} = \frac{0}{1^n - 1} = \alpha \Rightarrow 0$$

$$C_n = R / 0 * (1+0)^n$$

$$C_n \Rightarrow R$$

**Queste rappresentazioni, ovvero Infinito su infinito e zero su zero sono note come forme indeterminate, ed in tale circostanza evidenziano le criticità dell'equazione utilizzata.*

Focalizzando la nostra attenzione sul fattore alfa, possiamo quantificare il concetto economico della rivalutazione coerentemente con quanto affermato poiché in regime di inflazione il valore del capitale oggi erogato subisce una perdita nel tempo in base al tasso di inflazione.

Tale perdita di valore futura, viene quantificata in data odierna, conoscendo o ipotizzando un tasso di inflazione nel corso della vita del finanziamento, mediante il tasso di sconto alfa, che attualizza il valore futuro del mio capitale erogato in presenza di inflazione.

Tale pratica viene normalmente esercitata nella prassi commerciale con le anticipazioni bancarie, mediante lo sconto di fatture o contratti, dove il tasso di sconto è però oggetto di pattuizione, cosa che non accade nei contratti di finanziamento, in quanto tale valore rimane occultato nella equazione sopra descritta.

Gli effetti della presenza dei doppi tassi e quindi di doppi interessi ha notevoli effetti sul costo reale del finanziamento, ma in questo scritto si vuole focalizzare l'attenzione su l'aspetto della "indicizzazione del capitale" in quanto al momento dell'erogazione e alla formulazione dei tassi contrattuali, l'istituto di credito effettua una vera e propria scommessa sui tassi di interesse

(più accentuata per i finanziamenti a tasso fisso rispetto a quelli a tassi variabili), in quanto al momento della stipula si scommette n anni prima il valore futuro del capitale erogato in funzione del tasso contrattuale, in quanto a secondo di un valore del tasso maggiore o minore del tasso di inflazione, la banca perderà o guadagnerà sulla differenza dei tassi.

Partendo da un esempio concreto si procede a valutare gli effetti applicativi su mutuo teorico di euro 700.000,00, con le seguenti condizioni economiche:

MUTUO	
Tipologia contratto	Mutuo ipotecario
Data stipula	18/11/2004
Capitale prestato	€ 700.000,00
periodicità rata	semestrale
N rate	20
Tasso annuo nominale	6,500%
Tasso annuo effettivo	0,06606
tasso semestrale	0,03250
Importo rata	€ 48.145,22
Totale annuo	96.290,44
Importo garanzia	€ 1.400.000,00
Tipologia garanzia	ipoteca
Montante	€ 962.904,37
Interessi	€ 262.904,37

In sostanza la gli istituti di credito al momento della stipula avrebbero dovuto informare i cliente che nel piano di rateizzo vi era la presenza di due tipologie di interessi, uno di rivalutazione (ex art.39 Tub 3 comma) ed uno di rendimento, entrambi calcolati al tasso del 6.5%.

Questa metodologia di calcolo degli interessi di rivalutazione tutela il valore del capitale erogato di euro 700.000,00 in quanto la banca “scommette” che l’effetto dell’inflazione futura (calcolata al 6.5%) in 10 anni deprima il valore del capitale ad euro 507.904,40, motivo per il quale applica al mutuatario degli interessi di rivalutazione “occulti” di euro 192.095,60.

Il metodo di rimborso alla francese è paragonabile ad una scommessa che la banca fa sui tassi di inflazione, in quanto a fronte di una erogazione di euro 700.000,00 la stessa scommette che l’inflazione sia inferiore al 6.5%, applicando interessi di rivalutazione a tutela del capitale erogato al 6.5%, motivo per il quale in caso di inflazione (o deflazione) inferiore al 6.5% la banca consegue un guadagno economico, e in caso di inflazione superiore al 6.5% la banca subisce una perdita, il tutto come di seguito illustrato:

“SCOMMESSA DELLA BANCA”

Parametri: valori atto notar xxxxx del 18/11/2004

Tasso di rivalutazione da contratto: 6.5%

Capitale Erogato: euro 700.000,00

Capitale EFFETTIVO (valore finale del capitale erogato): euro 507.904,37;

Interessi di rivalutazione: euro 192.095,63;

Inflazione Caso Italia < 6.5%

Parametri: Inflazione media 1.89% :periodo di ammortamento del capitale anni 2005-2014

Tasso di rivalutazione da inflazione : 1.89%

Capitale Erogato: euro 700.000,00

Capitale EFFETTIVO (valore finale del capitale erogato in regime di inflazione al tasso del 1.89%): euro 639.225,03;

Interessi di rivalutazione: euro 60.774,97;

In questo caso la banca ha vinto la scommessa in quanto il tasso di rivalutazione del contratto è stato maggiore dell'inflazione reale in Italia, conseguendo un vantaggio economico (guadagno) risultante dalla differenza tra gli interessi di rivalutazione al 6.5% (euro 192.095,63) e gli interessi di rivalutazione al tasso di inflazione media al 1.89% (euro 60.774,97), il tutto pari ad euro 131.320,66.

Inflazione Ipotesi tasso > 6.5%

Parametri: Inflazione media = 7% : periodo di ammortamento del capitale anni 2005-2014

Tasso di rivalutazione ipotetico da inflazione : 7%

Capitale Erogato: euro 700.000,00

Capitale EFFETTIVO (valore finale del capitale erogato in regime di inflazione al tasso del 7%): euro 495.055,07;

Interessi di rivalutazione: euro 204.944,93;

In questo caso la banca avrebbe perso la scommessa in quanto il tasso di rivalutazione del contratto sarebbe stato inferiore dell'inflazione reale in Italia, conseguendo uno svantaggio economico (perdita) risultante dalla differenza tra gli interessi di rivalutazione al 6.5% (euro 192.095,63) e gli interessi di rivalutazione al tasso di inflazione ipotetica al 7% (euro 204.944,93), il tutto pari ad euro -12.849,30.

Capitale erogato	700.000,00
TAN	6,50%
Valore capitale finale	507.904,37
Interessi di rivalutazione	192.095,63
Inflazione	Caso Italia
Inflazione<6.5%	Media 1,89%
Valore capitale finale	639.225,03
Interessi di rivalutazione	60.774,97
Vantaggio banca	131.320,66
Inflazione<6.5%	Ipotesi =7%
Valore capitale finale	495.055,07
Interessi di rivalutazione	204.944,93
Perdita banca	- 12.849,30

Dott. Federico Marino