Pubblicazione Trimestrale

ISSN: 2279-9737

Rivista di Diritto Bancario

dottrina
e giurisprudenza
commentata

Gennaio/Marzo

2018

rivista.dirittobancario.it

DIREZIONE SCIENTIFICA

Filippo Sartori, Stefano Ambrosini, Sandro Amorosino, Filippo Annunziata, Sido Bonfatti, Francesco Capriglione, Alfonso Castiello d'antonio, Paoloefisio Corrias, Fulvio Cortese, Matteo De Poli, Raffaele di Raimo, Aldo Angelo Dolmetta, Alberto Gallarati, Ugo Patroni Griffi, Bruno Inzitari, Marco Lamandini, Raffaele Lener, Paola Lucantoni, Alberto Lupoi, Daniele Maffeis, Luca Mandrioli, Rainer masera , Alessandro Melchionda, Roberto Natoli, Elisabetta Piras, Maddalena Rabitti, Giuseppe Santoni, Maddalena Semeraro, Antonella Sciarrone Alibrandi, Francesco Tesauro

DIREZIONE ESECUTIVA

Alberto Gallarati, Paola Lucantoni, Luca Mandrioli, Elisabetta Piras, Francesco Quarta, Maddalena Semeraro

COMITATO EDITORIALE

Francesco Albertini, Francesco Autelitano, Stefano Daprà, Eugenia Macchiavello, Ugo Malvagna, Massimo Mazzola, Manila Orlando, Carlo Mignone, Edoardo Rulli, Stefania Stanca

Rivista di Diritto Bancario
dottrina e giurisprudenza commentata

NORME PER LA VALUTAZIONE E LA PUBBLICAZIONE

La Rivista di Diritto Bancario seleziona i contributi oggetto di pubblicazione sulla base delle norme seguenti.

I contributi proposti alla Rivista per la pubblicazione vengono assegnati dal sistema informatico a due valutatori, sorteggiati all'interno di un elenco di ordinari, associati e ricercatori in materie giuridiche, estratti da una lista periodicamente soggetta a rinnovamento.

I contributi sono anonimizzati prima dell'invio ai valutatori. Le schede di valutazione sono inviate agli autori previa anonimizzazione.

Qualora uno o entrambi i valutatori esprimano un parere favorevole alla pubblicazione subordinato all'introduzione di modifiche aggiunte e correzioni, la direzione esecutiva verifica che l'autore abbia apportato le modifiche richieste.

Qualora entrambi i valutatori esprimano parere negativo alla pubblicazione, il contributo viene rifiutato. Qualora solo uno dei valutatori esprima parere negativo alla pubblicazione, il contributo è sottoposto al Comitato Esecutivo, il quale assume la decisione finale in ordine alla pubblicazione previo parere di un componente della Direzione scelto ratione materiae.

2018 | 2019

Rivista di Diritto Bancario
dottrina e giurisprudenza commentata

SEDE DELLA REDAZIONE

Università degli Studi di Trento, Facoltà di Giurisprudenza, via Verdi 53,
(38122) Trento – tel. 0461 283836

2018 | 2019

MARIO COMANA

Il tasso di mora nella disciplina sull'usura: un'analisi matematica

Introduzione[1]

Uno dei temi dibattuti in dottrina e nella prassi in materia di usura nei finanziamenti a piano di ammortamento predefinito concerne la rilevanza degli interessi di mora. Non intendo in questo intervento affrontare i profili giuridici della questione che lascio a chi è dotato delle necessarie competenze. Voglio però fornire alcune evidenze di natura finanziaria che confortano la tesi della irrilevanza del tasso nominale di mora ai fini delle verifiche di usurarietà in quanto, come si vedrà, tale tasso non viene mai effettivamente pagato dal debitore inadempiente, ancorché possa essere utilizzato come base di calcolo degli interessi moratori. Questa apparente contraddizione viene risolta adottando un approccio sostanziale alla questione, ossia andando a calcolare qual è, in concreto, l'onere che viene posto in carico al prenditore di fondi che si renda responsabile di un ritardo di pagamento. Si dimostrerà che il costo effettivo del denaro che ha a disposizione, in relazione al tempo in cui ne ha la disponibilità, si collocherà sempre all'interno di un intervallo delimitato verso il basso dal tasso di interesse corrispettivo e, verso l'altro, dal tasso contrattuale di mora, restando tendenzialmente più prossimo al primo che al secondo.

L'analisi finanziaria

Per comprendere gli effetti finanziari dell'applicazione del tasso di mora è utile richiamare il funzionamento del piano di ammortamento alla francese. Come noto, questo è costruito in modo tale da ottenere il rimborso del capitale più gli interessi al tasso corrispettivo (il montante) mediante un appropriato numero di rate di importo costante. Una volta definita la rata, si può procedere alla scomposizione della stessa nella quota interessi e nella quota capitale. Per far ciò, si moltiplica il capitale residuo all'inizio del periodo, cioè

[1] Il presente articolo si basa sulla relazione svolta al Seminario Autunnale 2017 in Materia Bancaria e Finanziaria, Torino, 14 dicembre 2017

dopo il pagamento della rata precedente, per il tasso di interesse pattuito rapportato alla durata del periodo di rateizzazione (mese, trimestre, anno o altro) e si ottiene la quota interessi. La differenza rispetto alla rata è la quota capitale.

In simboli, la quota interessi è così calcolata[2]:

$$Quota_{int} = Cap\ Res_{t-1} \times Tasso_{period}$$

e il tasso periodale è ottenuto mediante la frazione

$$Tasso_{period} = \frac{Quota_{int}}{Cap\ Res_{t-1}}$$

La composizione della rata risponde dunque alle seguenti uguaglianze:

$$Rata = Quota_{int} + Quota_{cap}$$
$$Quota_{int} = Rata - Quota_{cap}$$

Così rappresentato, in coerenza con la sua natura finanziaria, un piano di ammortamento può essere visto come tanti prestiti uniperiodali, pari al capitale residuo dopo il pagamento della rata precedente, che durano appunto quanto il tempo della periodicità della rata. Il debito residuo dopo ogni rata è quindi il credito concesso per il periodo successivo.

Ciò posto, domandiamoci ora cosa accade in caso di ritardato pagamento e quindi di applicazione del tasso di mora. Gli interessi di mora saranno così calcolati:

$$Mora = Rata \times Tasso_{mora} \times Tempo_{ritardo}$$

L'errore interpretativo che porta a considerare automaticamente usurari gli interessi di mora se il tasso nominale supera la soglia antiusura sta in questo: nel fermarsi a considerare questo addendo

[2] Si noti che non è necessario moltiplicare per il tempo in quanto abbiamo scelto di non utilizzare il tasso annuale ma quello periodale, definito dalla periodicità della rata, e quindi per definizione le unità di tempo non possono essere diverse da 1.

come se fosse la remunerazione di un prestito. In realtà, come detto, il prestito da considerare è il capitale residuo all'inizio del periodo, per il tempo che intercorre dal pagamento della rata precedente al pagamento della rata in ritardo, e gli interessi da computare sono quelli corrispettivi, inclusi nella rata, più quelli di mora[3]. I primi sono calcolati al tasso corrispettivo e i secondi al tasso di mora. Il tasso effettivo di quel prestito isolatamente considerato, che chiameremo tasso complessivo, sarà calcolato nel modo seguente:

$$Tasso_{complessivo} = \frac{Int_{tot}}{Cap_{tot} \times T_{tot}}$$

che si può scomporre nel modo seguente:

$$Tasso_{complessivo} = \frac{Quota_{int} + Mora}{(Cap\ Res_{t-1} \times Tempo_{rata}) + (Rata\ \times Tempo_{rit})}$$

Risulta evidente come il tasso complessivo sia pari alla media del tasso corrispettivo e della mora ponderata su due basi: il capitale (capitale residuo a inizio periodo e rata) e il tempo (durata dell'intervallo di cadenza della rata e durata del ritardo). Rinviando all'esemplificazione successiva per la dimostrazione quantitativa, si può sin d'ora comprendere che il tasso complessivo sarà tendenzialmente molto più prossimo al tasso corrispettivo che a quello di mora, perché il capitale residuo è normalmente di gran lunga superiore alla rata (solo in occasione dell'ultimo periodo di pagamento le due grandezze tendono ad avvicinarsi) mentre il tempo di applicazione del tasso di mora è incerto e variabile ma generalmente breve. Conseguentemente la componente degli interessi corrispettivi è tendenzialmente superiore alla componente interessi di mora perché i primi sono conteggiati su un capitale pure tendenzialmente superiore.

Quanto affermato con riferimento alla singola rata può essere ripetuto per l'intera vita del prestito considerando l'ipotesi di ritardato

[3] La somma suggerita nel testo è fra il valore assoluto degli interessi addebitati e non già, come da taluni erroneamente proposto, la somma dei tassi nominali di interesse corrispettivi e moratori.

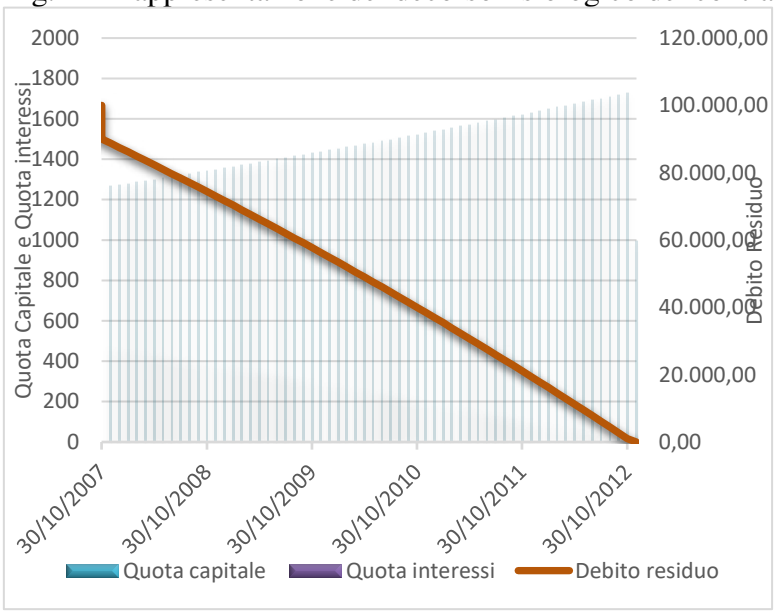
pagamento di una o più rate. Si dimostrerà nell'esemplificazione successiva che il primo addendo (interessi corrispettivi) prevale sistematicamente sul secondo (interessi moratori) e che quanto osservato per la singola rata si verifica anche con riferimento al finanziamento nel suo complesso. Anzi, in questo caso gli interessi di mora si ripartiscono su una base di capitale molto più ampia, diluendosi tanto più ampiamente quanto più alto è il capitale residuo.

L'esemplificazione pratica

Per dimostrare empiricamente l'assunto, è stato costruito il piano di ammortamento di un leasing per un bene del costo di 100 mila euro, della durata di 5 anni, che prevede un maxicanone iniziale di 10 mila euro e un'opzione di acquisto finale di mille euro. Il tasso annuo contrattuale è il 6,34% che, per effetto della periodicità mensile, sviluppa un tasso effettivo del 6,52%. Il tasso di mora convenuto è il 12%.

Dopo avere rappresentato il decorso del finanziamento in caso di fisiologico adempimento del contratto (Fig. 1), si è proceduto a ricostruire il caso, assolutamente scolastico, di inadempimento sin dalla prima rata e protratto fino al termine naturale del contratto.

Fig. 1 – Rappresentazione del decorso fisiologico del contratto



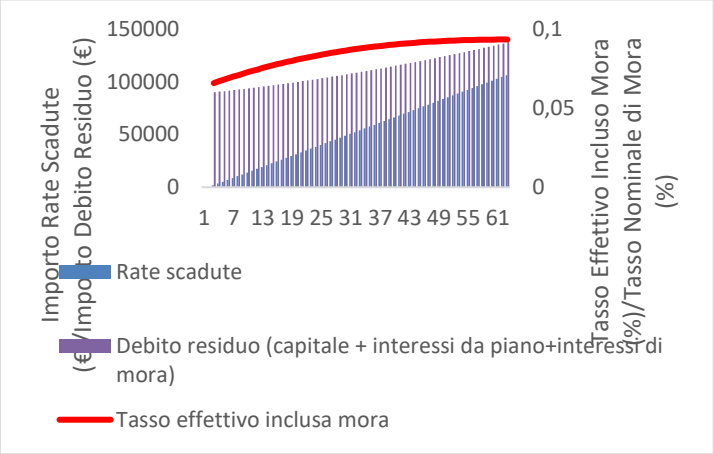
Ad ogni mancato pagamento è stata addebitata la mora per il tempo fino alla rata successiva e, in conseguenza dell'ipotizzato inadempimento anche di quest'ultima, è stata calcolata la mora sulla nuova esposizione del conduttore. L'ipotesi risulta irrealistica dopo l'introduzione della nuova legge sul leasing che consente la risoluzione per grave inadempimento dopo il mancato pagamento di sei rate mensili (nel nostro esempio le rate insolute sono addirittura tutte e 60!).

Su questa fattispecie sono stati sviluppati due conteggi: il tasso di interesse complessivo per ogni singola rata, cioè quello che considera sia gli interessi corrispettivi sia quelli moratori, e il tasso interno di rendimento dell'intero prestito, che misura il costo sostenuto dal prenditore dei fondi per il credito effettivamente goduto, considerando sia il profilo del capitale a disposizione sia quello temporale.

Nella prima analisi (fig. 2), il tasso complessivo è calcolato sommando gli interessi corrispettivi desunti dal piano di ammortamento (quota interessi della rata del corrispondente periodo) e gli interessi moratori del corrispondente periodo, computati su tutti canoni scaduti e la mora precedentemente accumulata. Il

denominatore è costituito dal debito residuo del piano di ammortamento originario dopo la scadenza della rata precedente più la mora pregressa più gli interessi corrispettivi pregressi non pagati. Osservando i risultati si coglie che l'interesse complessivo di ogni singola rata varia dal 6,57% al 9,33%: inizialmente è solo marginalmente superiore al tasso corrispettivo, per poi crescere per effetto di due variabili: la diminuzione del debito residuo e l'incremento della componente interessi di mora che si cumulano nel tempo. Il tasso complessivo, pur crescendo, rimane comunque lontano dal tasso di mora nominale, che ricordiamo essere pari al 12%.

Fig. 2 – Inadempimento dalla prima rata



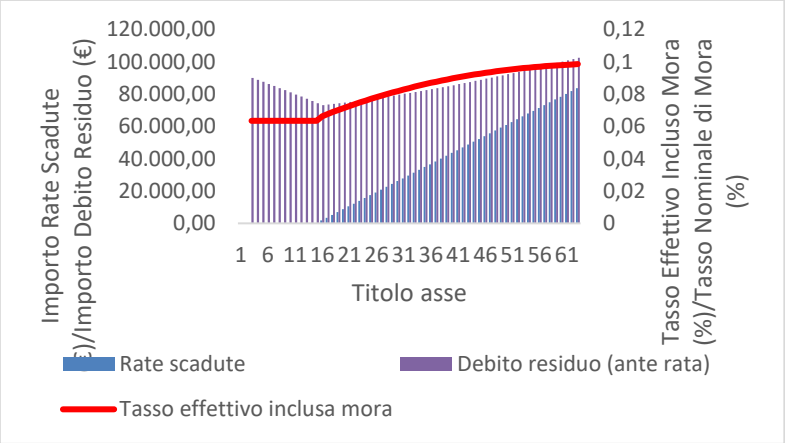
Il secondo conteggio concerne il tasso effettivo di tutto il finanziamento che il prenditore dei fondi sopporta in ragione del capitale che ha a disposizione, tenendo conto sia degli interessi corrispettivi sia di quelli moratori. Nell'ipotesi qui formulata, nella sostanza siamo in presenza di un finanziamento di 90 mila euro (prezzo del bene locato meno maxicanone iniziale) con rimborso in unica soluzione dopo 5 anni, che sottende un tasso effettivo dell'8,81%[4]. La circostanza che il tasso effettivo, comprensivo di

[4] È bene precisare che il capitale a disposizione del locatore considerato nel presente esempio include anche gli interessi di mora via via maturati e, per ipotesi, non liquidati periodicamente e pertanto il maggior importo del denominatore tende a

interessi corrispettivi e di mora, si collochi all'interno del corridoio segnato fra il tasso contrattuale e il tasso nominale di mora conferma l'interpretazione proposta.

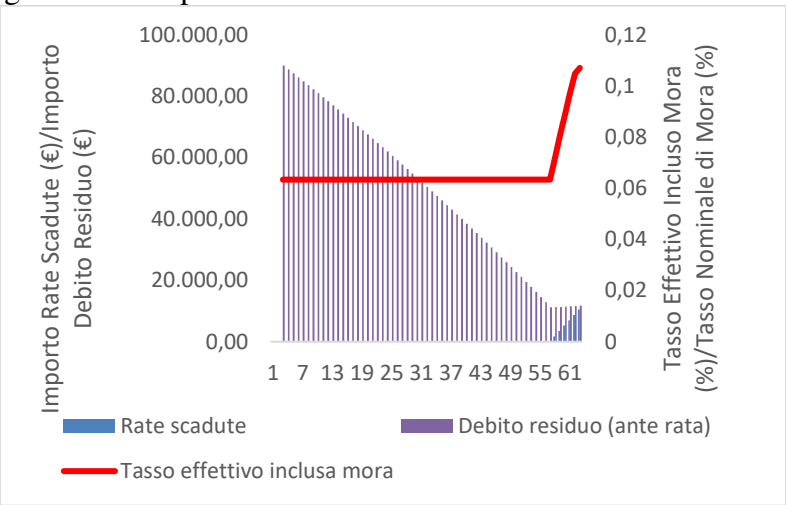
Accanto alla prima ipotesi, ne sono state formulate altre due, che prevedono l'inizio dell'insolvenza rispettivamente dopo 12 (Fig. 3) e dopo 54 rate (Fig. 4). Sono state replicate le medesime elaborazioni della prima ipotesi. I risultati indicano che il tasso complessivo delle singole rate è maggiore quando l'inadempimento si manifesta più avanti nel corso dell'ammortamento del prestito, e ciò perché il capitale residuo è inferiore. Invece il tasso effettivo del finanziamento è più basso e tende ad avvicinarsi al tasso contrattuale quanto più tardi interviene l'inadempimento. Questo secondo effetto è dovuto alla minore quantità di interessi moratori addebitati.

Fig. 3 – Inadempimento dalla 13° rata



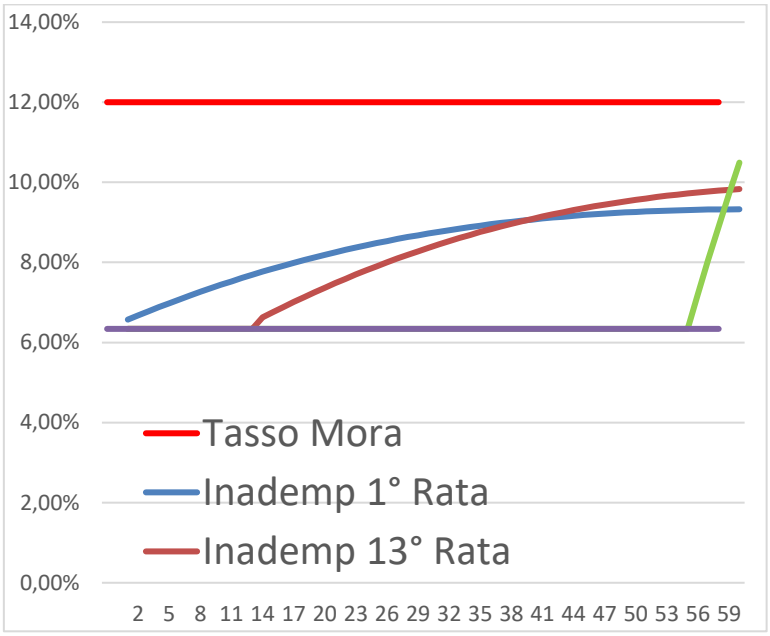
sottostimare leggermente il tasso interno di rendimento del finanziamento su cui non fossero maturati gli interessi di mora.

Fig. 4 – Inadempimento dalla 55° rata



Per dare maggiore evidenza alle evidenze scaturite, proponiamo anche la Figura 5 che riespone accostandole le curve che rappresentano il tasso di interesse delle singole rate nelle tre ipotesi formulate e, sempre per agevolare la comprensione, indica con due rette orizzontali il tasso contrattuale (quello più in basso) e quello di mora (quello superiore). Si ha così evidenza grafica del fatto che il tasso di una singola rata, per quanto lunga possa essere l'inadempienza, si avvicina asintoticamente al tasso di mora senza mai raggiungerlo.

Fig. 5 – Riepilogo tasso singole rate in caso di inadempienza a diverse scadenze



Anche per le due ipotesi ulteriori è stato calcolato il costo complessivo del finanziamento in ipotesi di inadempimento, non più rata per rata ma come tasso effettivo globale. La verifica è stata effettuata immettendo tutti i flussi di cassa alle date pertinenti, indipendentemente dalla loro causa, e calcolando il tasso che uguaglia il valore attuale di quelli in entrata con quello dei movimenti in uscita. I risultati sono quelli esposti nella prima riga della tabella di cui alla Fig. 6 sottostante e indicano con chiarezza che:

- In assenza di inadempimento il tasso globale complessivo è uguale a quello contrattuale;
- Se l'inadempimento inizia sin dalla prima rata il tasso è ben superiore a quello contrattuale ma pure nettamente distante dal tasso nominale di mora (12%);
- Qualora l'inadempimento abbia inizio in un momento successivo alla prima rata, l'incidenza della componente degli interessi moratori è più bassa rispetto al caso precedente e quindi anche il tasso complessivo è più basso;

- Infine, se l'inadempienza parte da una delle ultime rate, l'incremento del tasso complessivo rispetto a quello contrattuale è molto modesto, quasi impercettibile.

La riga sottostante riporta, per memoria, il massimo tasso complessivo su una singola rata nelle medesime ipotesi accolte in precedenza.

Fig. 6 – Riepilogo tasso effettivo complessivo e massimo tasso complessivo per singola rata in caso di inadempienza a diverse scadenze

	INADEMPIMENTO			
	MAI	**1° RATA**	**13° RATA**	**55° RATA**
TAE[5]	**6,35%**	**8,80%**	**7,01%**	**6,35%**
Max int complessivo (calcolato sulla singola rata)	**6,35%**	**9,33%**	**9,85%**	**10,49%**

Le conclusioni

Le evidenze quantitative portano ad affermare che il tasso complessivo sulle rate insolute non può mai raggiungere il tasso di mora, neanche per ritardi molto lunghi; matematicamente si può dire che il tasso complessivo tende asintoticamente verso il tasso di mora, avvicinandosi progressivamente allo stesso senza mai raggiungerlo, neanche all'infinito. In altro aspetto, emerge che il costo effettivo del finanziamento per il debitore, totalmente o parzialmente insolvente, a prescindere dalla qualificazione degli interessi, è sempre largamente

[5] TIR considerando tutti i flussi di cassa e ipotizzando il pagamento alla data di scadenza del contratto di tutti i canoni residui impagati e di tutti gli interessi di mora maturati.

inferiore al tasso nominale di mora. Infatti, se l'insolvenza interviene presto, si cumuleranno molti interessi di mora che si stemperano su un ammontare elevato di capitale; se l'inadempimento interviene verso la fine del prestito, il debito residuo è basso ma gli interessi moratori sono limitati nel tempo e quindi non possono raggiungere livelli elevati.

La conseguenza pratica è che la mera pattuizione di un tasso di interesse di mora non può mai comportare l'addebito di un onere effettivo di pari misura, ma sempre e solo inferiore, a misura che diminuisce il rapporto fra la rata e il capitale residuo e fra il tempo di ritardo e la scadenza di pagamento. Pertanto, la mera osservazione del livello nominale del tasso di mora, ai fini dell'analisi di usurarietà, è privo di significato.