

MISURE DELLA CONVENIENZA ECONOMICA DEI DERIVATI PER LA GESTIONE DEL
DEBITO PUBBLICO: IL CASO DEGLI ENTI LOCALI ITALIANI

UMBERTO CHERUBINI, SALVATORE PARLATO

Misure della Convenienza Economica dei Derivati per la Gestione del Debito Pubblico: Il Caso degli Enti Locali Italiani

Umberto Cherubini¹ – Salvatore Parlato²

Abstract

Il lavoro si propone di fornire una valutazione degli effetti dell'utilizzo dei derivati sulle dinamiche di rischio-rendimento delle posizioni debitorie dei Comuni. A tal fine vengono realizzate alcune misure in grado di orientare il giudizio in merito alla convenienza economica dei derivati stipulati dagli enti locali. La prima misura riguarda la capacità degli enti nel prezzare correttamente i derivati acquistati, confrontando il prezzo pagato all'epoca della stipula con quello di prodotti finanziari equivalenti. La seconda misura si concentra sulla capacità di scegliere da parte dell'ente, ed è ottenuta calcolando il valore della copertura garantita dai derivati stipulati. La terza misura, infine, descrive la convenienza del derivato, misurata come combinazione delle precedenti, ovvero il rapporto tra il valore della copertura acquisita e il prezzo pagato. Una quarta indicazione, infine, viene fornita circa le modalità con cui i Comuni hanno sostenuto il costo di acquisto dei derivati stipulati, per verificare lo stato di consapevolezza degli enti circa i prezzi effettivamente pagati per coprirsi dal rischio. Sulla base di queste metriche di valutazione, realizzate su alcuni casi tipo della concreta esperienza dei Comuni italiani, verranno definiti gli ambiti più critici su cui dovrebbe concentrarsi la regolazione in merito all'opportunità di consentire o di imporre limiti ai Comuni nel far ricorso ai derivati.

1. Introduzione

L'uso dei derivati nella realtà della Pubblica Amministrazione italiana è abbastanza recente con riferimento alle Amministrazioni locali, ma ha avuto un ruolo non secondario nella gestione del debito statale già a partire dalla prima metà degli anni '90. Nell'adoperare strumenti finanziari derivati e nel consentire attraverso ripetute norme l'utilizzo anche nelle amministrazioni periferiche, il policy maker nazionale non ha mai prodotto schemi di valutazione in grado di fornire supporto circa la bontà di tali scelte. L'utilizzo dei derivati è stato sempre dettato dalle "favorevoli" condizioni contingenti. Negli anni precedenti l'ingresso nell'euro, si è colta l'opportunità di magnificare gli effetti del *convergence game*, trasformando velocemente i guadagni della riduzione dei tassi d'interesse in positivi flussi di cassa per lo Stato.

Alla fine degli anni '90 e nei primi anni del XXI secolo, imperante l'idea che al decentramento fiscale dovesse accompagnarsi la disintermediazione finanziaria dello Stato, si è provveduto ad ampliare le possibilità di management del debito locale, specie per consentire agli Enti di "uscire" dai mutui a tasso fisso assunti nel decennio precedente.

In tutte queste circostanze, poche valutazioni sono state effettuate per comprendere l'effettiva portata di tali scelte.

¹ Università di Bologna.

² Istituto per l'economia e la finanza locale (IFEL).

Come peraltro accaduto in altre realtà internazionali, solo dopo alcuni episodi anche fraudolenti, si è ritornati sul tema, spesso in modo scomposto, tanto da inibire in sostanza l'uso di prodotti finanziari anche non troppo sofisticati.

Le ragioni che hanno portato al blocco sono le più disparate e spesso hanno natura aneddotica, soprattutto per il fatto che i derivati fuori dal mondo della finanza sono visti come "bombe ad orologeria", "strumenti diabolici", "scommesse ad alto rischio", tanto per citare alcuni giudizi di merito emersi nel dibattito parlamentare. Non di meno, l'analisi di alcuni prodotti finanziari qui proposta evidenzia come condizioni di mercato poco trasparenti abbiano indotto gli enti ad accollarsi costi finanziari non trascurabili.

Alla luce soprattutto dell'esperienza dei Comuni italiani nel periodo che va dal 2003 al 2008, si cerca di estrarre un sistema di valutazioni basato sull'analisi dei derivati stipulati dagli enti in quel periodo, che possa essere d'aiuto alle scelte anche di tipo regolamentare di cui il policy maker dovrà farsi carico per governare il nuovo assetto federale del paese.

Lo studio propone alcune misure che siano in grado di catturare l'effettiva convenienza dei derivati nella gestione delle strutture debitorie di alcuni enti rappresentativi della realtà comunale italiana. La scelta di tali enti, per quanto semplificativa ai fini dell'analisi metodologica qui proposta, deriva da una più estesa analisi di circa 80 contratti derivati stipulati da 50 enti comunali.

Ricostruendo ex post le condizioni in cui tali contratti derivati sono stati stipulati, si cerca di rispondere alle seguenti domande:

- 1) Realtà piccole come possono essere i Comuni, sono in grado di conoscere e quindi scegliere i prodotti più adatti per la gestione ottimale del loro debito?
- 2) I Comuni italiani, una volta ipotizzato che siano stati in grado di scegliere quale fosse lo strumento più idoneo a soddisfare le loro esigenze di gestione del debito, li hanno pagati al giusto prezzo o hanno pagato addirittura più dei benefici attesi?
- 3) Assumendo che le prime due questioni sortiscano risposta negativa, cosa sarebbe successo alle dinamiche di bilancio se gli stessi enti non avessero sottoscritto contratti derivati?

Per rispondere a ciascuna di queste domande vengono proposte delle misure di costo, di efficacia e, conseguentemente, di convenienza economica riscontrate nell'esperienza dei Comuni italiani, utili alla riflessione circa l'opportunità di consentire l'accesso ai mercati dei derivati agli enti locali.

La prima misura, che riguarda la capacità di scegliere da parte dell'ente, è ottenuta calcolando il grado di copertura dal rischio ottenuta attraverso l'acquisto di un derivato. La seconda misura si concentra sulla capacità degli enti nel prezzare correttamente i derivati acquistati, ed è determinata confrontando il prezzo pagato all'epoca della stipula con quello di prodotti finanziari equivalenti. La terza misura, infine, che è una composizione delle prime due, descrive la convenienza del derivato, misurata come il rapporto tra il valore della copertura e l'onere finanziario sostenuto effettivamente dall'ente per l'acquisto del derivato.

Le misure sono costruite per ciascun comune tenendo conto di: i) i flussi di cassa in assenza di derivati, in ipotesi di finanziamento a tasso fisso e a tasso variabile; ii) i flussi di cassa strutturati che avrebbero fornito al comune la stessa copertura di quelli effettivamente scelti, escludendo le opzioni vendute dall'ente alla banca; iii) i flussi di cassa effettivamente previsti dal contratto. Per le tre ipotesi vengono costruite misure di convenienza economica, individuando: a) la differenza in termini di costo atteso; ii) la differenza in termini di misure di rischio.

Sulla base di queste metriche di valutazione vengono definiti gli ambiti più critici su cui dovrebbe concentrarsi la regolazione in merito all'opportunità di consentire o di imporre limiti ai Comuni nel far ricorso ai derivati.

In quanto segue, si discutono i tipi di derivati ammessi o obbligati dalla legge e le condizioni di mercato e di finanza locale nel periodo 2003-2008 (par. 2); si illustrano singolarmente le metodologie per valutare sotto un triplice aspetto l'uso del derivato da parte di ciascun ente (par. 3); si calcolano tali misure con

riferimento ad un campione ristretto di Comuni e si commentano i principali risultati (par.4); infine si traggono le principali conclusioni (par. 5).

2. La storia dei contratti derivati dei Comuni italiani.

2.1. L'evoluzione del quadro giuridico

Nell'ultimo decennio il tema dell'indebitamento degli Enti territoriali ha ricevuto crescente attenzione da parte del legislatore, che a fronte del maggiore ricorso al finanziamento attraverso debito, ha modificato in maniera sostanziale il quadro normativo complessivo. Alle formule tradizionali di indebitamento si sono affiancate la possibilità di ottenere prestiti con rimborso del capitale alla scadenza e la facoltà di utilizzare alcuni strumenti finanziari derivati, rendendo la disciplina via via più vicina alle specifiche esigenze del mercato. Il passo più significativo in tale direzione è rappresentato dall'art. 41 della legge 448/2001 che ha rimosso i principali ostacoli al ricorso al mercato dei capitali da parte degli Enti territoriali italiani. Successivamente, il Decreto 389/03 e la Circolare del Ministero dell'Economia e delle Finanze del 27 maggio 2004 hanno dato attuazione, chiarendone le modalità, all'art. 41. La legge Finanziaria per il 2005 ha modificato la capacità di indebitamento degli Enti territoriali, estendendo la gamma di strumenti utilizzabili e imponendo dei vincoli legati al rispetto del Patto di Stabilità interno. Si segnalano poi la Finanziaria per il 2007, che introduce la comunicazione ex ante al Ministero dell'Economia e delle Finanze delle operazioni in strumenti derivati ai fini dell'efficacia del contratto, la Circolare del Ministero dell'Economia e delle Finanze del 22 giugno 2007, che dispone la non applicabilità della delegazione di pagamento alle operazioni in derivati concluse da enti territoriali e, infine, la legge Finanziaria per il 2009 che, oltre a considerare come forma di indebitamento il premio di liquidità incassato al momento del perfezionamento del contratto derivato (*up-front*), inibisce l'uso di strumenti derivati fino al varo del nuovo Regolamento da parte del Ministero dell'Economia e delle Finanze che non è mai venuto alla luce.

All'interno di questa normativa si possono evidenziare i seguenti aspetti più rilevanti.

Coordinamento e monitoraggio. L'art. 41 della legge 448/2001 introduce un sistema di comunicazione tra Enti territoriali e Ministero dell'Economia e delle Finanze relativamente alla loro situazione finanziaria e un meccanismo di monitoraggio e coordinamento, anch'esso gestito dal Ministero, per le operazioni di maggiori dimensioni economiche. Il Decreto 389/03 prevede che gli Enti territoriali debbano comunicare periodicamente la loro situazione finanziaria, le operazioni che hanno effettuato e quelle che progettano di effettuare al Ministero dell'Economia e delle Finanze³, che si occupa anche di coordinare l'accesso ai mercati per i movimenti di maggiore entità (oltre i 100 milioni di euro). Il coordinamento si realizza in particolare nell'autorizzazione delle operazioni stesse, autorizzazione che peraltro si ritiene concessa per silenzio-assenso dopo dieci giorni dalla comunicazione. La circolare del 27 maggio 2004 ha precisato che il termine dei 10 giorni decorre dalla data in cui il Dipartimento invia all'ente richiedente la conferma della ricezione della comunicazione. Pertanto, in assenza di osservazioni entro tale termine, l'ente territoriale può concludere l'operazione entro i 20 giorni successivi se si tratta di emissione obbligazionaria o nei termini indicati negli altri casi.

³ Entro il giorno 15 dei mesi di febbraio, maggio, agosto e novembre gli Enti devono comunicare i seguenti dati: crediti di breve periodo presso il sistema bancario; mutui accesi con soggetti esterni alla PA; operazioni derivate; titoli obbligazionari emessi.

Ammortamento del debito. La restituzione del capitale può avvenire nel tempo (formula *amortising*) o alla scadenza del prestito (formula *bullet*), ma in questo caso deve essere costituito un apposito fondo d'ammortamento (o uno *swap* per l'ammortamento del debito), gestito da intermediari finanziari dotati di rating adeguato e certificati dalle più importanti agenzie di rating. In base alla circolare del 27 maggio 2004, il rating dell'intermediario non deve essere inferiore a "BBB", inoltre nel caso di riduzione del rating anche di solo un *notch* al di sotto del livello minimo, "le posizioni accese dovranno essere chiuse al più presto". Il fondo di ammortamento deve essere costituito esclusivamente da titoli obbligazionari di enti, amministrazioni pubbliche, società pubbliche o a partecipazione pubblica appartenenti all'Unione europea.

Tipologie di derivati. Il costo del finanziamento può essere gestito nelle forme tradizionali (pagamento di un tasso di interesse concordato) o ricorrendo a strumenti finanziari derivati elencati nel Regolamento (*swap* di tasso di cambio, obbligatorio nel caso di operazioni in valute diverse dall'euro, *swap* di tasso di interesse, acquisto di *forward rate agreement*, acquisto di cap di tasso di interesse, acquisto di *collar* di tasso di interesse, derivati che risultino dalla combinazione dei precedenti e altri strumenti che garantiscano flussi di pagamento almeno pari a quelli da sostenere per la passività e non siano caratterizzati da profili crescenti dei valori attuali dei singoli flussi dei pagamenti). Va precisato inoltre che:

- i derivati sono ammissibili esclusivamente in corrispondenza di passività effettivamente dovute e non sono ammesse operazioni derivate riferite ad altre operazioni derivate preesistenti;
- in caso di diminuzione del valore dell'*underlying*, la posizione può essere riadattata a condizione che le condizioni non rappresentino una perdita per l'ente;
- i derivati possono essere ancorati solo a parametri monetari riferiti ai sette paesi più industrializzati, senza che sia possibile inserire moltiplicatori o leve;
- nel caso in cui si detengano derivati per più di 100 milioni di euro, l'esposizione rispetto ad una singola controparte non può superare il 25% del totale; tale norma non ha però valore retroattivo;
- infine, sono autorizzati a concludere simili operazioni solo intermediari dotati almeno di un merito di credito pari alla "BBB".

La disciplina ora descritta, non esaustiva delle tematiche affrontate in questa ricerca, presenta alcune problematiche di fondo, che hanno negli anni influenzato il comportamento degli Enti.

Innanzitutto, la normativa si poneva come priorità quella dell'obiettivo di monitoraggio dell'indebitamento degli Enti territoriali rispetto a quello del suo contenimento, traguardo allo stesso tempo più arduo e più importante da realizzare. Vi sono, infatti, segnali chiari del fatto che il legislatore abbia risposto alle maggiori esigenze di spesa delle amministrazioni territoriali non tanto incrementando l'autonomia fiscale e predisponendo adeguati meccanismi di solidarietà tra enti con capacità impositive diverse, quanto piuttosto aprendo la strada a nuovi strumenti di indebitamento, a patto di esserne informato e a patto che essi non avessero inciso eccessivamente sul livello complessivo di debito della PA. Limitando le risorse proprie, tuttavia, si è inibita la corretta attività amministrativa e si sono create pressioni per l'emergere di un successivo indebitamento, che si è voluto poi controllare con strumenti che non sempre sono apparsi efficaci. Imporre l'autorizzazione solo per le operazioni più rilevanti (oltre i 100 milioni di euro), e soprattutto concederla tramite silenzio-assenso dopo solo 10 giorni dalla comunicazione, può non essere sufficiente a garantire un accurato sviluppo della situazione debitoria di un ente in quanto, ad esempio, non si risolve il problema dei movimenti appena al di sotto della soglia dei 100 milioni e perché 10 giorni sono veramente un tempo breve per analizzare un'operazione finanziaria e deliberare in maniera adeguata circa la sua opportunità. Va inoltre segnalato che l'obiettivo dichiarato del sistema di autorizzazione è impedire

che l'ingresso contemporaneo sul mercato di molti Enti territoriali possa alterare le condizioni di accesso al credito, non quello di valutare l'operazione alla luce della situazione finanziaria più o meno sana dell'emittente. Di fatto, anche l'obbligo di comunicazione preventiva non ha delimitato l'uso degli strumenti derivati, tanto è vero che si è dovuti ricorrere a partire dal 2009 ad un divieto di fatto dell'adozione di tali strumenti.

Anche la scelta di imporre, come unico vincolo di destinazione delle somme affluite al fondo di ammortamento, la natura pubblica dell'amministrazione o della società partecipata può essere letta come segnale di questa logica di azione: il vincolo dell'investimento in obbligazioni di enti, amministrazioni pubbliche o società a controllo pubblico non ha l'obiettivo prioritario di limitare il rischio in capo all'ente pubblico, quanto quello di contenere immediatamente l'impatto dell'indebitamento degli Enti territoriali sul debito complessivo della Amministrazione Pubblica (ciò che per un'amministrazione rappresenta una passività, rappresenta un'attività per un'altra). In questo modo, però, non è detto che l'investimento sia in grado di generare flussi reddituali capaci di far fronte all'esposizione debitoria, visto il limite imposto alla diversificazione.

Tentare di contenere davvero l'esposizione debitoria degli Enti territoriali avrebbe richiesto l'imposizione di parametri più accurati e opportuni da rispettare nella gestione del fondo, ad esempio in termini di redditività e equilibrio economico della società partecipata.

Due ulteriori elementi critici nella disciplina che ha regolato l'uso dei derivati nel corso dell'ultimo decennio sono il mancato adeguamento del regime delle responsabilità e l'assenza di qualsiasi sistema sanzionatorio per omissioni e illeciti: la figura di riferimento in fatto di responsabilità rimane il tesoriere, così come stabilito dal TUEL nel 1994 per gli Enti locali e dall'art.35 della legge 724/94 per le regioni, quando ancora gli Enti territoriali avevano a disposizione solo gli strumenti standard di indebitamento (emissione di obbligazione e accensione di mutui), mentre non c'è alcun riferimento alle ipotesi di responsabilità o sanzioni in caso, ad esempio, di mancata comunicazione al Ministero o di scelta inadeguata dell'intermediario gestore del fondo. Tali disposti normativi sono entrati in vigore in corrispondenza del divieto di stipulare nuovi contratti o rinegoziare quelli esistenti (si ricorda che il divieto alla rinegoziazione non opera nel caso venga a modificarsi la passività sottostante per cause non imputabili all'Ente).

Queste gravi lacune rappresentano peraltro un segnale dell'estrema difficoltà di regolamentazione della materia: gli strumenti finanziari di nuova generazione sono così flessibili e in continua evoluzione che disciplinarne dettagliatamente l'utilizzo risulta estremamente difficile. Tuttavia non aver definito un sistema di responsabilità, sanzioni e, soprattutto, di trasparenza, per le operazioni in derivati ha minato in modo pervasivo la credibilità, efficacia e sostenibilità di questi strumenti in capo alle Amministrazioni pubbliche locali, tanto da indurre il legislatore ad inibirne l'uso.

Gli aspetti critici della disciplina evidenziati finora non devono però far dimenticare alcuni dati positivi:

- è innanzitutto degna di nota la volontà di apertura alle nuove opportunità di reperimento del capitale e di gestione del debito offerte dal mercato;
- la precisione e il rigore con cui viene regolata la scelta degli intermediari con cui è possibile concludere operazioni derivate (che devono essere certificati da agenzie di rating di fama internazionale, che devono avere un punteggio di rating elevato e altre caratteristiche) costituiscono altri punti di forza;
- i titoli obbligazionari in cui viene investito il fondo di ammortamento non possono a loro volta essere strutturati su derivati;

- le operazioni derivate in capo all'ente possono essere ancorate solo a parametri monetari relativi ai sette paesi più industrializzati e non possono contenere leve o moltiplicatori.

Il quadro complessivo si caratterizza dunque per le sue luci ed ombre ed è difficile valutare compiutamente l'impatto di questa normativa sulle dinamiche finanziarie registrate negli Enti territoriali. Bisogna tenere conto, inoltre, dell'approccio sottostante la definizione dei disposti legislativi della prima parte degli anni Duemila, che è stata di tipo *learning by doing*. Col decreto 389/03, infatti, il Tesoro ha cercato di stabilire le regole minime per approntare un opportuno *learning* dei comportamenti tenuti dalle Amministrazioni locali, essendo posteriore e graduale il processo con cui si sarebbe dovuto regolare l'utilizzo degli strumenti finanziari.

Nella fase attuale, invece, il degenerare di alcuni episodi e l'incapacità di elaborare un regolamento "completo", che possa garantire il legislatore dal ripetersi di ulteriori utilizzi poco accorti dei derivati, ha generato una sostanziale ostilità all'adozione di tali strumenti nell'ambito della Pubblica Amministrazione. In questo, ovviamente, non ha giovato il mancato recepimento della direttiva MIFID, che prevedeva obblighi informativi molto accentuati per gli intermediari che offrivano prodotti finanziari agli enti locali.

2.2. L'evoluzione degli strumenti economici

In parallelo con la storia giuridica dell'utilizzo dei derivati c'è una storia che ne racconta le ragioni economiche e che ne descrive le fasi attraverso i prodotti finanziari che agli enti sono stati proposti. L'inizio della storia coincide con la nascita dell'Euro e il vorticoso e celere ribasso dei tassi d'interesse degli emittenti italiani verso quelli dell'area Euro (qualcosa che oggi suona come un profondo malinteso, o per usare un termine dell'economia, un "*sunspot equilibrium*"). Comunque sia, il risultato di quella fase che va sotto il nome di *convergence game* fu che gli enti si trovarono bloccati (*locked-in*) in contratti di mutuo, prevalentemente a tassi fissi obsoleti e molto elevati. Si noti l'ironia che emerge dal fatto che l'utilizzo dei derivati trae proprio la sua origine da una politica di finanziamento a tassi fissi che oggi è rimpianta (perché dimenticata) considerata, nel dibattito giornalistico e non tecnico ovviamente, la scelta "priva di rischio". In assenza di una politica di ristrutturazione di quei debiti, gli enti furono infatti necessariamente spinti all'utilizzo dei prodotti derivati, il tutto con il *placet*, e addirittura l'abbrivio, del quadro giuridico sopra descritto.

L'intervento delle banche nell'offerta di questi prodotti si è sviluppata in due periodi. Nel primo, le banche non hanno offerto prodotti per la copertura del rischio, ma hanno consentito agli enti, e ai clienti al dettaglio in generale di sfruttare uno scenario di ribasso dei tassi per ridurre, parzialmente, il costo del debito. I prodotti di questa fase, che utilizzano contratti derivati digitali, conducono a un profilo di pagamento degli interessi come quello descritto nella figura 1. La figura mostra che in questo modo, ad esempio, un emittente può garantirsi un risparmio di pagamenti per la spesa per interessi in uno scenario di tassi al di sotto del 5%, a prezzo di una esposizione all'aumento dei tassi al di sopra del 5%.

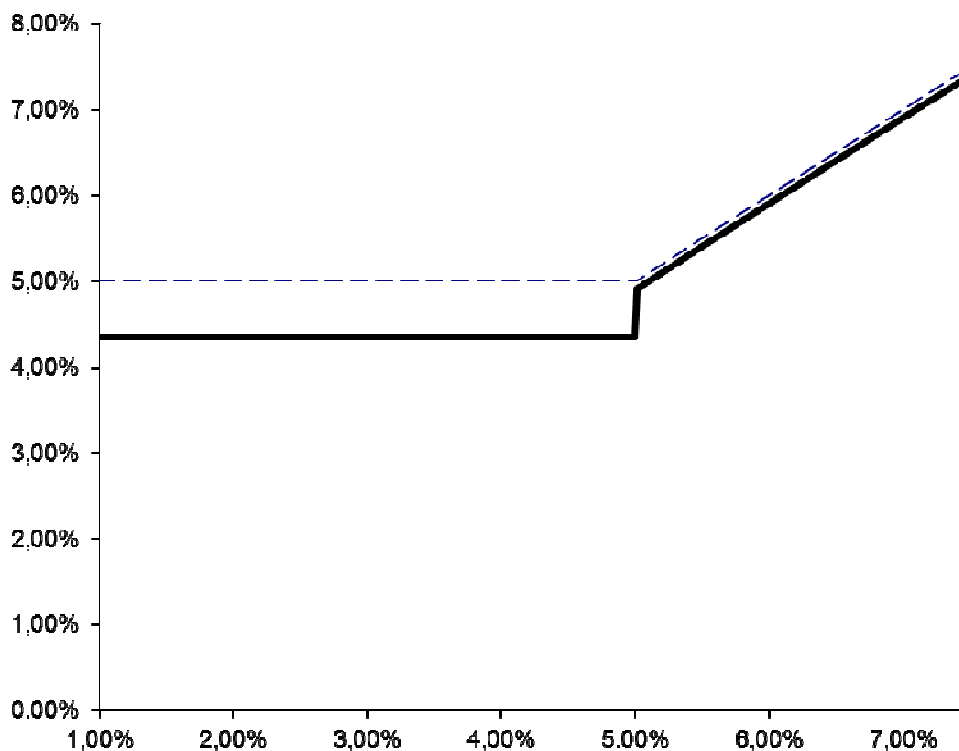


Figura 1. Esempio di pagamento digitale.

Questo contratto non è ovviamente un prodotto di copertura del rischio. Al contrario, l'ente acquisisce un'esposizione al rischio (di rialzo dei tassi e aumento dei pagamenti di interesse) in cambio di una riduzione della spesa se questo aumento non si verifica. Al contrario di una politica di copertura, si tratta di una vera e propria scommessa sull'andamento dei tassi.

Nella seconda fase della storia dei derivati degli enti pubblici italiani, questo tipo di prodotto è stato proibito e sistematicamente sostituito da un prodotto che invece offre copertura dalle fluttuazioni dei tassi. Questo prodotto è il *collar*. Il *collar* è uno scambio di opzioni tra le due parti. La banca vende all'ente un *cap*, cioè una garanzia contro il rialzo dei tassi. Questa garanzia, che potrebbe altrimenti essere pagata a parte, nel *collar* è pagata per così dire "in natura" con un'altra opzione, che l'ente vende alla banca, e che protegge quest'ultima dal ribasso dei tassi. In questo modo, l'ente rinuncia ad avvantaggiarsi del ribasso dei tassi al di sotto di una soglia inferiore: questo è appunto un *floor*, che viene posto alla discesa dei tassi. Nella recente proposta di regolamento discussa nella sezione precedente, la possibilità di vendere questo *floor* è l'unica deroga al divieto di vendita di derivato dall'ente alla banca, che per il resto ispira la bozza di regolamento. I *collar* rappresentano quindi oggi il prodotto tipico che troviamo nel portafoglio degli enti, e che analizzeremo in questo lavoro. L'esperienza ha messo in luce che in molti casi i *collar* sono disegnati in maniera asimmetrica, in modo che il valore dell'opzione venduta dall'ente alla banca (*floor*) sia maggiore di quello venduto dalla banca all'ente (*cap*). In certi casi il valore del tasso previsto dal *floor* è talmente elevato che di fatto il finanziamento è a tasso fisso, perché la probabilità che i tassi restino al di sotto della soglia è praticamente uguale a uno. E questo significa che il *cap* corrispondente, che sarà superiore al *floor*, avrà praticamente valore pari a zero.

A questo proposito la bozza di regolamento prevede che questo non possa più avvenire. La scelta è ovviamente da condividere. In effetti, nella pratica dei mercati, vengono quotate coppie di *strike* (*cap* e *floor*) tali che abbiano lo stesso valore, e che quindi non apportino alcun costo né all'ente né alla banca.

Queste quotazioni sono note come *zero-cost combination*, ma purtroppo sono limitate ai rapporti tra controparti finanziarie, e non vengono utilizzati per la clientela *retail* come gli enti pubblici. La figura 2 mostra uno di questi prodotti e una metodologia visiva che può essere utile attuare per verificare se il *collar* è asimmetrico o no. L'idea è di plottare la curva dei tassi impliciti (o tassi *forward*) sui *cap* e *floor* e verificare se tale curva è più vicina al limite inferiore o superiore. Se questa curva, che in prima approssimazione (ma solo in prima approssimazione) può essere considerata la previsione di mercato dei tassi futuri, è, come nel grafico, molto vicina al limite inferiore (o addirittura inferiore a esso), allora il contratto è asimmetrico e sbilanciato a favore di chi riceve pagamenti variabili: la banca.

Come vedremo, la scomposizione e l'analisi di prodotti come questo ci consentiranno di produrre un'analisi di dettaglio della convenienza economica di un derivato, una delle questioni centrali del dibattito attuale.

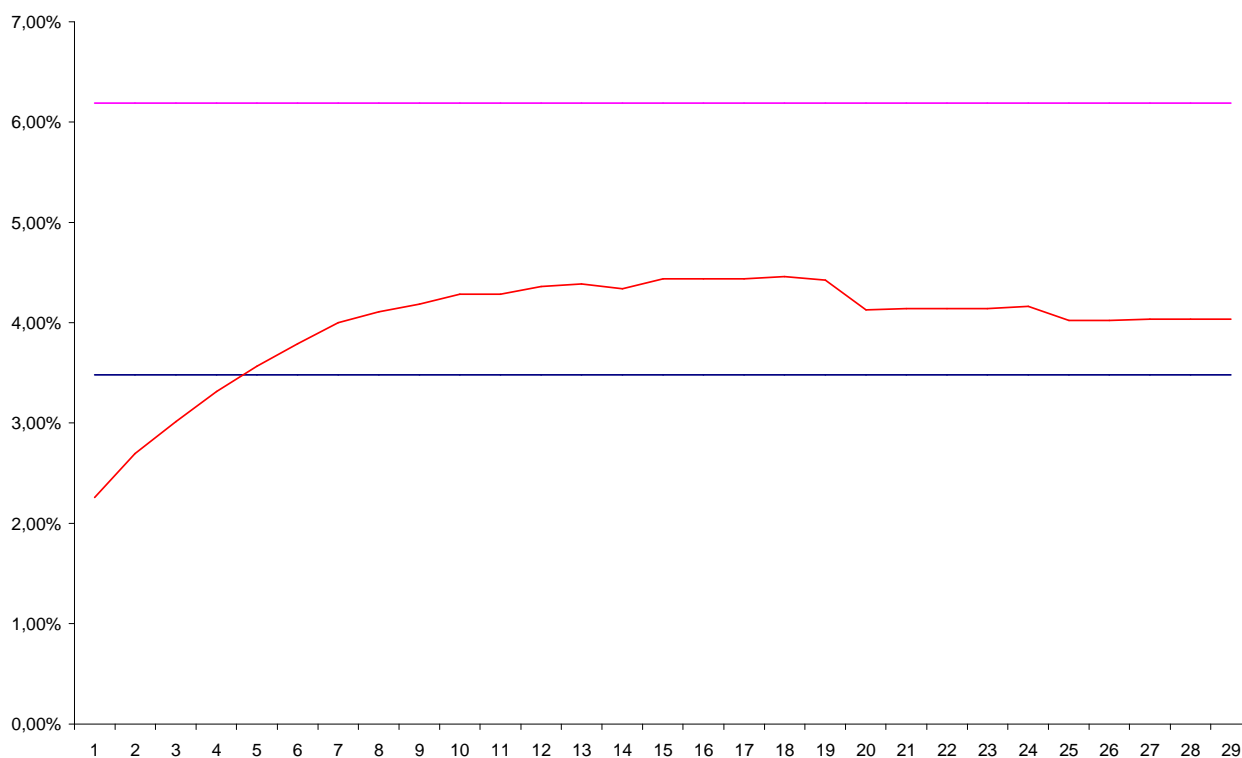


Figura 2. Un esempio di *collar* asimmetrico. Il valore dei tassi impliciti è vicino al floor.

3. Misure di convenienza economica

Il concetto di convenienza economica di un derivato è oggetto di gran parte del dibattito sull'utilizzo di questi prodotti da parte degli enti pubblici in Italia. In particolare, il concetto di convenienza economica è spesso ricondotto alla verifica di quelle che nel dibattito sono chiamate *commissioni implicite*, o anche *commissioni occulte*. Il concetto, che è assente nella letteratura scientifica sui derivati, indica la pratica da parte degli intermediari di inserire nella valutazione del contratto derivato elementi di costo che riguardano la necessità di coprire fonti di rischio connesse alla natura del derivato, oltre a commissioni per il confezionamento e la gestione del derivato. Poiché queste commissioni non sono rivelate esplicitamente dagli intermediari, ma nascoste nella struttura, sono chiamate commissioni occulte. Il concetto è simile a quello che è noto come "caricamento" nelle polizze vita, ma il modo in cui è stato applicato nei contratti

derivati con clienti al dettaglio ha un aspetto radicalmente diverso. Come argomentaremo sotto, il caricamento è in qualche modo nascosto nella struttura del prodotto riducendone l'efficacia.

3.1. Il trade-off rischio/costo

Una valutazione della convenienza economica di un finanziamento, come quella di un investimento, non può prescindere da un'analisi in due dimensioni: il rischio ed il costo. Nello stesso modo in cui sarebbe del tutto infondato valutare la bontà di un investimento rispetto a un altro soltanto guardando il rendimento atteso, e non il rischio, l'analisi di convenienza economica di un contratto derivato incluso in un contratto di finanziamento non può limitarsi ad accertare se il contratto derivato abbia elevato il costo atteso del debito. In primo luogo, il costo può essere aumentato, per le commissioni richieste e per il valore del contratto di assicurazione acquistato dal Comune, ma questo aumento di costo può essere compensato dalla riduzione del rischio che il prodotto consente di ottenere. In secondo luogo, è esercizio molto semplice costruire un'ipotesi di contratto derivato (ad esempio un *collar* come quelli che verranno analizzati nel nostro campione), in cui il costo atteso del debito di fatto diminuisce, ma questo avviene a prezzo di un aumento del rischio di un aumento del costo.

Per questo motivo, proponiamo qui una rappresentazione in due dimensioni del costo atteso e del rischio, che consente di valutare simultaneamente l'efficacia e il costo dell'utilizzo di un derivato. La rappresentazione è legata al caso italiano, e affronta quindi il problema del trade-off tra: i) costo atteso scontato dei pagamenti di interesse sul debito; ii) riduzione del rischio di un aumento complessivo del debito a scadenza. Nello specifico, queste grandezze possono essere specificate come:

- a) Il valore del contratto derivato acquistato. La rappresentazione di tale valore può essere limitata al valore equo (quello che cioè non include la retribuzione del rischio di credito e le commissioni), oppure può includere le commissioni caricate dalla banca
- b) Una misura di rischio dell'aumento del costo complessivo della spesa per interessi. Questa misura può essere rappresentata dal *Value-at-Risk* (Cherubini-Della Lunga, 2001), cioè le possibilità di aumento del costo alla data finale in uno scenario che ha una probabilità di verificarsi, ad esempio del 5%. Questo approccio, che è stato proposto dalla CONSOB (Minenna, 2011) per prodotti del risparmio gestito e prodotti strutturati, e che era riportato nella prima bozza di regolamento predisposto dal Ministero dell'Economia, costituisce una procedura estremamente utile per misurare questo aumento del rischio, e la più semplice. Un approccio più sofisticato, ma con lo stesso significato di fondo, consisterebbe nella misurazione del possibile aumento del costo atteso del debito per tutti gli scenari con probabilità inferiore al 5%, misura nota come *Expected Shortfall*.

Nella figura 3 riportiamo una rappresentazione di una frontiera efficiente del derivato più utilizzato nell'esperienza italiana per il contenimento del costo del debito, cioè il *cap*. Ricordiamo che il *collar*, il prodotto derivato utilizzato dai Comuni nel nostro campione, è costituito da un *cap*, assicurazione contro il rialzo della spesa per interessi a favore del Comune, e un *floor*, assicurazione contro il ribasso dei tassi a favore dell'intermediario. Per quanto riguarda uno scenario di rialzo dei tassi, quello che quindi rileva, a favore del Comune, è la presenza del *cap*, mentre il *floor* entra semmai a definire il costo dell'assicurazione acquistata.

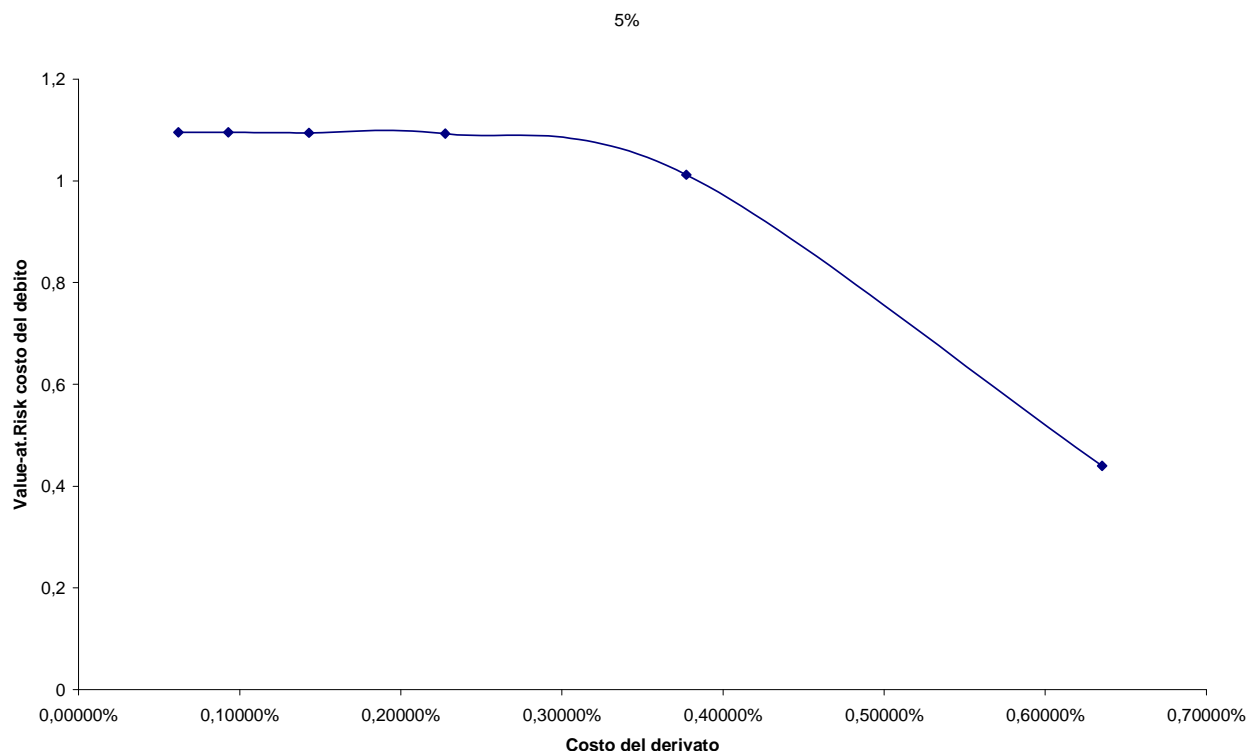


Figura 3. Frontiera efficiente per la scelta di un cap da parte di un ente che paga una passività fissa.

La figura, ispirata a uno dei casi nel nostro campione, mostra il tipico trade-off tra costo e rischio. Sull'asse orizzontale è riportato il costo del prodotto derivato, che nell'illustrazione è calcolato al *fair value*, ed è calcolato con il modello standard di Black (1976) utilizzato sul mercato. Sull'asse verticale riportiamo invece il *Value-at-Risk* del costo complessivo del debito, nello spirito della proposta CONSOB. In pratica, i valori rappresentano il costo del debito, cumulato fino alla scadenza, in uno scenario negativo con una probabilità del 5%. Il valore è stato calcolato applicando la metodologia Monte Carlo (Glasserman, 2004). Ciascun punto del grafico rappresenta un diverso livello del *cap* prescelto, dall'8% al 3% muovendo da sinistra a destra. L'interpretazione del grafico è immediata. Per valori decrescenti del *cap* prescelto, il prezzo aumenta, ma il rischio di un aumento dei costi della spesa per interessi si riduce. Ciò che è opportuno notare è che per livelli del *cap* superiori al 5% la riduzione di rischio è trascurabile: la curva è praticamente piatta. La curva comincia a declinare leggermente per valori del *cap* che scendono verso il 4% e assume una inclinazione decisamente negativa per valori che scendono verso il 3%. In pratica, per valori superiori al 6% il contributo del prodotto derivato è praticamente nullo, e anche se il prodotto viene venduto al *fair value*, senza alcuna commissione, esplicita o implicita, il prodotto è pressoché inutile. E' invece quando il costo aumenta, per livelli più bassi del *cap*, che il valore del prodotto in termini di riduzione del rischio aumenta.

3.2. Una misura di costo ed efficacia di un derivato

Utilizzando lo stesso principio e le stesse misure di costo e rischio descritte sopra possiamo ora costruire una misura del trade-off tra il costo del contratto e la sua efficacia. Si tratta quindi di una misura sintetica della convenienza economica del contratto derivato nelle sue due dimensioni. La più semplice misura che possiamo pensare è un rapporto che al numeratore riporti l'efficacia del contratto e a denominatore il costo. La misura di efficacia che è di più immediata applicazione è data dalla diminuzione di *Value-at-Risk* resa possibile dal derivato. Nello stesso spirito dell'approccio quantitativo proposto dalla CONSOB,

possiamo confrontare la spesa complessiva per interessi che verrebbe sostenuta in uno scenario negativo cui viene attribuito il 5% di probabilità, senza o con il prodotto derivato. Se definiamo VaR_N il valore del VaR in assenza del prodotto derivato e VaR_D il valore nell'ipotesi in cui sia stato sottoscritto, possiamo definire l'efficacia del contratto come

$$E = VaR_N - VaR_D$$

A fronte di questo il denominatore, che rappresenta il costo del derivato e che denotiamo C , può essere alternativamente rappresentato come il *fair value*, $C = FV$, o come la somma del *fair value* e il *mark-up* che viene aggiunto dall'intermediario per la produzione e gestione del derivato e per la retribuzione dell'intermediario stesso. In questo caso abbiamo

$$C = FV + M$$

dove M denota il *mark-up*. A questo punto, il *trade-off* tra efficacia e costo, che potremmo definire *cost-effectiveness ratio*, è semplicemente: $CER = E/C$.

3.3. Scomposizione del costo

Un'ulteriore indagine che può risultare estremamente utile per la scelta e l'analisi dei derivati, particolarmente nel caso italiano, è la composizione del denominatore della *cost-effectiveness ratio*. Questa composizione può essere valutata secondo due direttrici. La prima, che richiama fortemente il dibattito che si è svolto in Italia sull'offerta di prodotti derivati agli enti pubblici e agli investitori al dettaglio in generale, riguarda la dimensione del *mark-up*. La discussione su quanto debba essere un *mark-up* equo è ancora in alto mare, e forse è una questione mal posta: come per tutti gli altri prodotti e servizi, solo l'azione del mercato della concorrenza sul mercato è in grado di definirne l'ammontare di equilibrio. Ai fini del confronto tra diversi casi, il *mark-up* è misurato in rapporto al *fair-value*: $m = M/FV$.

La seconda direttrice nella quale può essere informativo scomporre il costo è il modo in cui questo costo complessivo è stato pagato. In principio, il contratto derivato che viene acquistato, con il fine della riduzione del rischio, può essere pagato in tre diversi modi: i) con il pagamento di una somma unica all'origine del contratto (*upfront*); ii) con il pagamento di uno *spread* fisso, alle date di pagamento degli interessi (*running basis spread*); iii) con la vendita di prodotti derivati all'intermediario. Formalmente, possiamo scrivere

$$C = UF + S + O$$

dove UF denota il pagamento *upfront*, S denota lo *spread* e O rappresenta l'opzione. Si noti che nella nostra scomposizione UF denota il pagamento da parte dell'ente a favore dell'intermediario, un'ipotesi che non si è mai verificata, almeno nella nostra esperienza. Esistono invece molti casi per i quali la banca ha versato *upfront* all'ente: nella nostra scomposizione dei costi, questo significa registrare un valore negativo di UF , che in questo modo riduce il costo complessivo dell'operazione. È noto che questa pratica è stata oggetto di regolamentazione, che ha posto un limite all'*upfront* erogabile dall'intermediario a favore dell'ente. Ciò che è invece presente in tutti i casi da noi analizzati, e nella maggior parte dei casi che si sono realizzati nel mercato italiano, è la componente derivata O . La pratica più diffusa è quella del *collar*, nel quale il *cap* viene pagato dall'ente con la vendita all'intermediario di un'opzione contro il ribasso dei tassi: un *floor*. Uno degli aspetti più tecnici, che non sono stati al centro del dibattito, è che tipicamente il valore

dell'opzione venduta dall'ente alla banca è maggiore di quello dell'opzione venduta dalla banca all'ente. In questo senso, il *mark-up* praticato dalla banca all'ente è effettivamente "occulto". Comunque, anche questo aspetto non è passato sotto silenzio, e nella bozza di regolamento predisposta dal Ministero dell'Economia compare il requisito che all'origine il *collar* non possa avere valore negativo a carico dell'ente.

4. Un'analisi su un campione preliminare

Presentiamo qui una prima applicazione, su un campione di dimensioni molto limitate, delle nostre misure di convenienza economica. Il campione è stato ricavato dai casi analizzati nello svolgimento del Progetto Derivati a cura di ANCI-Ifel. Da questo campione, abbiamo estratto 9 casi di *collar* che sono tipici dell'esperienza italiana. Alcuni di questi casi (6) prevedono livelli fissi di *cap* e *floor* su tutte le scadenze, mentre altri hanno limiti superiori e inferiori "strutturate", e cioè con livelli di soglia diversi per diverse scadenze.

MATURITA'	UPFRONT	SPREAD	CAP
20	-	-0,04%	4,82%
30	-	0%	6,19%
20	-	-0,05%	6,74%*
7	-10,40%	-0,50%	6,00%*
20	-	1,15% - 0,80%	7,10%*
15	-	1,75%	7,20%
19	-1,41%	2,15%	6%
13	-1,53%	2,15%	6,25%
20	-0,75%	0,67%	6,00%

Nella Tabella 1 riportiamo le principali caratteristiche del campione. Per quanto riguarda le maturità, gran parte dei contratti sono su un orizzonte di 20 anni. Il valore eccezionale di 7 anni è parte di un contratto fortemente strutturato, in cui il *collar* copriva una parte sola dell'intero contratto. L'*upfront* (e ricordiamo che nella nostra rappresentazione il segno negativo indica che è a fronte dei Comuni) è presente in circa la metà dei casi nel campione, e, seppure non riportiamo per ovvi motivi i nomi dei Comuni, possiamo aggiungere l'informazione che gli *upfront* sono stati rilevati su Comuni di dimensione inferiore. L'*upfront* è sempre in ogni caso a favore dell'Ente, e questo significa che non esiste una cultura dell'acquisto di assicurazione da parte degli enti.

Per quanto riguarda lo *spread*, dobbiamo innanzitutto ricordare che in generale non si tratta di un valore esplicitamente stabilito nel contratto, ma che emerge dalla scomposizione del contratto (*unbundling*) nelle sue componenti elementari (*replicating portfolio*). Notiamo che in cinque casi lo *spread* è positivo, in tre è negativo e in uno è nullo. Anche a questo proposito emerge una differenza per dimensione: *spread* negativi e nulli appaiono nelle città più grandi. In un caso, abbiamo anche una struttura cosiddetta *step-down*, di riduzione dello *spread* nel tempo.

Per finire, veniamo all'informazione più rilevante, per l'analisi dell'efficacia dei contratti di copertura, e si tratta del livello superiore imposto ai pagamenti di interesse, il *cap*. Notiamo che in tutti i casi, meno uno, il livello è superiore o uguale al 6%. In alcuni casi (tre su nove), i *cap* sono strutturati, cioè hanno strutture *step-up* o *step-down*. Anche se i contratti sono stati stipulati in periodi diversi, e quindi con livelli dei tassi diversi, e anche se le maturità dei contratti sono diverse, il livello dei *cap* appare comunque molto elevato,

e fa anticipare uno dei problemi dell'esperienza italiana: i prodotti venduti ai Comuni sono stati poco efficienti.

A conferma di questi problemi di efficacia, nella tabella 2 riportiamo i valori degli indici CER (Cost-Effectiveness-Ratio). I valori sono calcolati sia valutando i costi al *fair value*, sia includendo il *mark-up*.

Tabella 2. Cost-Effectiveness-Ration			
Osservazione	CAP	CER1*	CER2^
1	4,82%	51,88%	23,74%
2	6,19%	28,86%	17,82%
3	6,74%	13,17%	6,01%
4	6,00%	22,94%	14,15%
5	7,10%	2,71%	1,11%
6	7,20%	20,88%	4,70%
7	6,00%	14,72%	8,15%
8	6,25%	1,10%	1,02%
9	6,00%	6,60%	3,79%
Media	6,26%	18,10%	8,94%
(*) Costo al <i>fair-value</i>			
(^) Costo al <i>fair-value</i> più il <i>mark-up</i>			

La tabella 2, sia nei valori medi che nei valori puntuali, porta a due conclusioni:

- Il livello della misura CER è molto basso per tutto il campione, con una leggera eccezione per il primo caso, per il quale il *cap* è di livelli inferiori al 5%, anche se il costo è misurato al *fair-value*. Nella media del campione, la spesa di 100 euro in derivati ha ridotti il rischio di 18 centesimi.
- L'inclusione di commissioni e altri costi di produzione riduce in maniera drastica l'indicatore di cost-effectiveness: considerando tutti i costi, la spesa di 100 euro in un *cap* ha prodotto una riduzione del VaR di 9 centesimi.

La dimensione dei costi, su cui si è incentrato gran parte del dibattito, è quindi senz'altro un elemento rilevante nella valutazione dell'utilizzo dei derivati nei casi del nostro campione. Resta ora da definire come questi costi siano stati pagati. E la domanda sul come siano stati pagati può consentirci di fare congetture sul perché siano stati pagati, o se siano stati pagati consapevolmente.

Tabella 3. Scomposizione del costo				
COSTO/FV*	UPFRONT^	SPREAD^	OPZIONI^	ALTRO^
2,19	-	-0,06	0,17	0,88
1,62	-	0,00	0,81	0,19
2,19	-	-0,09	1,08	0,00
1,62	-0,63	-4,26	5,09	0,79
2,44	-	1,73	1,08	-1,81
4,44	-	2,99	0,98	-2,98
1,81	-0,40	4,32	0,81	-3,73
1,08	-1,66	14,02	2,65	-14,01
1,74	-0,21	1,40	0,19	-0,38
(*) Valore del costo complessivo in proporzione al <i>fair value</i>				
(^) Valori in rapporto al costo complessivo.				

Nella tabella 3 riportiamo le informazioni necessarie a quantificare e analizzare il costo del derivato. La prima colonna fornisce una misura del costo complessivo del derivato acquistato (il *cap*) in proporzione al suo *fair value*. A parte un caso virtuoso, in cui il rapporto è molto vicino a 1, gran parte dei valori oscillano tra 1,6 e 2,19. Due casi sono fuori dalla norma (uno in particolare, per il quale il costo è quasi quattro volte e mezzo il *fair-value*). Questa rappresentazione solleva due questioni. La prima riguarda il livello del costo,

che nel nostro campione è 2,12 volte il *fair value*. E' troppo elevato? Questa questione è aperta e riguarda la funzione di produzione di questi prodotti, e il grado di competitività del mercato. Quest'ultimo punto solleva la seconda questione, che riguarda la dispersione del costo, che nel nostro campione è 0,96. Le dimensioni del campione non consentono di dire di più, ma almeno il campione ridotto consente di identificare gli aspetti rilevanti del problema.

Le altre colonne della tabella riportano la scomposizione del costo complessivo nelle voci discusse nella sezione tre: *upfront*, *spread* ed *opzioni*. Aggiungiamo un'ulteriore colonna per altre voci che concorrono a pagare il *cap*. Questi possono essere altre voci del contratto. In alcuni casi questa voce può contenere semplicemente un disallineamento tra i pagamenti fissi e quelli variabili previsti dal contratto, in altri può contenere altri contratti *swap* che consentono di scambiare pagamenti della quota capitale. Dall'analisi dei dati emerge che in molti casi il costo è pagato quasi interamente con l'opzione (per tre casi il valore è intorno a 1 e per altri due intorno a 0,8). Gli altri casi generano valori distanti in senso opposto. Per due casi il valore dei derivati venduti è tra il 17% e il 19% del costo del *cap*, e si tratta degli unici casi del nostro campione per cui il valore del *collar* è positivo per l'ente. I due casi in cui i valori sono largamente superiori alla mediana del campione rappresentano *outlier*, sia sotto il profilo quantitativo che qualitativo. In particolare, uno è il caso fortemente strutturato di cui abbiamo parlato nella descrizione del campione. L'altro è il caso virtuoso, l'unico con un *mark-up* trascurabile. Questo caso è estremamente interessante per illustrare la nostra scomposizione, e come questa possa consentire l'interpretazione di un prodotto. Possiamo infatti trarre le conclusioni che: i) il contratto ha un prezzo molto vicino al *fair value* (1,08); ii) il collar del contratto è asimmetrico a favore della banca, ma la banca ha pagato una somma *upfront* congrua con la differenza di valore tra *floor* e *cap*; iii) l'ente si impegna a fare fissi futuri per controbilanciare la differenza tra i pagamenti fissi della banca. In altri termini, la scomposizione consente di appurare se un contratto che è equo nel suo complesso lo è anche nelle sue componenti (lineare e non lineare).

5. Conclusioni

In questo lavoro abbiamo proposto misure e una tecnica di analisi dei derivati utilizzati dagli enti territoriali, con particolare attenzione al concetto di "convenienza economica". Questa tecnica è stata applicata a un piccolo campione di casi per cercare di mostrarne l'utilizzo, e portare alla luce le caratteristiche essenziali del fenomeno dei derivati degli enti pubblici in Italia. Il concetto di convenienza economica utilizzato è in due dimensioni: il costo del derivato viene confrontato con la riduzione del rischio che il contratto derivato può consentire. Sulla base di questo principio viene prodotta una frontiera efficiente delle migliori combinazioni possibili del costo del derivato e della sua efficacia, rappresentata nel nostro esempio dalla misura VaR del costo complessivo di interessi alla scadenza. Sulla base dello stesso principio viene anche definita una misura di costi-benefici dell'utilizzo di prodotti derivati, attraverso il calcolo di un rapporto che chiamiamo CER (Cost-Effectiveness-Ratio), che al numeratore riporta la riduzione di VaR consentita dal derivato e a denominatore ne riporta il costo. Il costo può essere rappresentato dal *fair-value*, o può includere il *mark-up* per le commissioni e le spese di produzione e gestione del derivato. Infine, proponiamo una scomposizione degli elementi di costo, per individuare se il pagamento del *cap* acquistato viene fatto con *spread* o con altri prodotti derivati (*floor* e altri prodotti presenti nella struttura).

L'applicazione di queste tecniche a un primo piccolo campione di banche italiane ha messo in luce le seguenti evidenze empiriche:

- Il problema dell'utilizzo dei derivati da parte degli enti pubblici non è stato solo il costo, ma anche l'efficacia. Anche assumendo che il derivato fosse pagato al *fair-value*, il livello della misura CER è

molto basso per tutto il campione. Nella media del campione, esso indica che la spesa di 100 euro in derivati ha ridotto il VaR di soli 18 centesimi. Se poi nella valutazione del costo si introducono commissioni e spese, l'effetto si dimezza.

- L'analisi dei costi ha messo in luce un livello medio pari a 2,2 volte il fair-value del derivato acquistato.
- La scomposizione dei costi ha messo in evidenza che gran parte del costo è stato pagato con la vendita di derivati da parte dell'ente alla banca. Questo spiega anche che la scelta di copertura da parte dell'ente è stata in qualche modo mischiata a una scommessa, e non è stata probabilmente presa in un quadro di trasparenza.

6. Riferimenti bibliografici

F. Black (1976), The Pricing of Commodity Contracts, *Journal of Financial Economics*, 3, 167-179.

U. Cherubini, G. Della Lunga (2001), *Il Rischio Finanziario*, Mc Graw Hill, Italia.

P. Glasserman (2004), *Monte Carlo Methods in Financial Engineering*, Springer-Verlag, New York.

M. Minenna (2011), *A Quantitative Framework to Assess the Risk Profile of Non Equity Products*, RiskBooks, London.