

Credit derivatives: nuovi strumenti per la gestione del rischio di credito

Andrea Berardi

Università di Verona e GRETA

1. Introduzione

La concessione di un prestito bancario, l'investimento in obbligazioni societarie e in titoli derivati *over-the-counter*, il finanziamento di paesi in via di sviluppo o emergenti, sono operazioni soggette al rischio di credito, ovvero al rischio che il debitore si riveli insolvente. Una gestione accurata del rischio di credito di un portafoglio composto da questo tipo di attività richiede un'opportuna diversificazione degli investimenti, tale da limitare la volatilità del portafoglio stesso. Tuttavia, la diversificazione dei rischi di credito ottenibile con gli strumenti tradizionali è limitata dall'esistenza di mercati segmentati (per esempio, divisione territoriale e per classi di prenditori nel caso dei prestiti bancari) e dal fatto che essa può richiedere costi aggiuntivi e/o l'assunzione di rischi di natura diversa (per esempio, rischi di mercato e di cambio nel caso di titoli obbligazionari esteri).

In risposta alla crescente esigenza di banche, società finanziarie e investitori di controllare i rischi di insolvenza legati ai loro investimenti, si sono recentemente sviluppati i *credit derivatives* (contratti derivati di credito)¹. Si tratta di strumenti finanziari che consentono di assumere un rischio di credito evitando il trasferimento del credito sottostante e il ricorso a forme di garanzia personale o reale. Infatti, i *credit derivatives* consentono di separare il rischio di credito dal titolo sottostante (obbligazione, prestito, ...) e lo trasformano in un titolo trasferibile. In tal modo, essi forniscono all'investitore un'assicurazione contro movimenti avversi nella qualità del credito del debitore. Infatti, se un debitore diventa insolvente, l'investitore subirà delle perdite dall'investimento, ma le perdite verranno compensate dai guadagni sui *credit derivatives*. In alternativa, i *credit derivatives* permettono di assumere un

rischio di credito verso una società senza dover sostenere quei costi necessari all'acquisizione del titolo o la concessione del prestito e i rischi legati al titolo (di mercato, di consegna, di cambio).

La British Bankers' Association ha stimato che nel 1997 il mercato dei *credit derivatives* ha raggiunto un volume di 180 miliardi di dollari e prevede un'espansione del 400% circa per il 2000. La metà di questo mercato è concentrato a Londra, che, insieme a New York, è il centro finanziario dove più rapido è stato finora lo sviluppo di questi strumenti.

2. Rischio di credito

Il rischio di credito rappresenta la probabilità che un debitore non sia in grado di far fronte ai pagamenti (interessi o capitale) connessi ad un titolo di debito o ad un prestito bancario. Esso è influenzato sia dal ciclo economico che da eventi specifici dell'impresa e generalmente si riduce durante le espansioni economiche e cresce durante le recessioni, poiché in tali periodi le entrate si riducono e diventa più difficile per l'impresa far fronte al pagamento di interessi e restituire prestiti.

Una misura approssimativa del rischio di credito di un'impresa è il *rating*. Questo attribuisce ad ogni impresa una valutazione del suo rischio di insolvenza e viene stabilito da istituti specializzati, quali *Moody's*, *Standard & Poors*, *Fitch*, i quali fondano il proprio giudizio sull'analisi dei bilanci aziendali e delle prospettive dell'impresa, alla luce anche dello scenario macroeconomico sottostante.

Una misura alternativa del rischio di credito di un'impresa è rappresentato dal differenziale tra il tasso di interesse che essa paga sul proprio debito e il tasso di interesse su un titolo privo di rischio, quale, ad esempio, un titolo del debito pubblico (sempre che si tratti di uno Stato che non sia soggetto, a sua volta, a rischio di insolvenza!). La differenza di rendimento fornisce un'indicazione del premio richiesto dal mercato obbligazionario o dalle banche per prestare denaro a una società che potrebbe fallire e riflette quindi la probabilità attribuita all'evento che il prestito non venga restituito.

Il rischio di credito interessa sia i prestiti bancari, soggetti al rischio che gli affidati si rivelino insolventi, sia l'emissione di obbligazioni, poiché il costo della raccolta dipende in maniera cruciale dal rischio di insolvenza attribuito all'emittente, sia l'investimento in obbligazioni

che, oltre all'insolvenza dell'emittente, espone al rischio di un peggioramento del *rating* dell'emittente, con conseguente riduzione del valore del titolo.

La gestione del rischio di credito è stata generalmente attuata utilizzando strumenti tradizionali quali un'attenta valutazione delle prospettive economico-finanziarie del debitore al momento del finanziamento, la diversificazione dei debitori, la «titolarizzazione» dei prestiti, che vengono venduti ad altre banche o investitori istituzionali. Tuttavia, le opportunità di diversificazione sono spesso limitate (l'attività delle banche è frequentemente concentrata/specializzata per aree geografiche e per settori industriali), mentre la titolarizzazione si presta a venir attuata soltanto nel caso di prestiti con caratteristiche di pagamento e di rischio di credito simili (ad esempio, mutui sulla casa e prestiti per l'acquisto di automobili). Per questi motivi, lo sviluppo del mercato dei *credit derivatives* offre nuove possibilità a banche e investitori per una gestione più efficiente del rischio di credito.

Fino ad oggi, sono stati proposti tre differenti metodi per la valutazione del rischio di credito. Il primo è un approccio empirico, che si basa sull'utilizzo dei *rating* e sull'analisi statistica di matrici di transizione, dalle quali si ricava la probabilità di insolvenza o di *downgrading* di un operatore soggetto a rischio di credito. Tra gli altri, questa classe di modelli include quelli di JP Morgan (CreditMetrics), Credit Suisse (CreditRisk⁺) e McKinsey (CreditPortfolio View). Un secondo approccio si fonda sul modello di Merton (1974) e fa uso di tecniche proprie della valutazione delle opzioni per determinare il rischio di insolvenza di un'impresa. È questo il metodo adottato, con opportune modifiche, da KMV Corporation. Il terzo approccio utilizza la moderna modellistica della struttura a termine dei tassi di interesse e fornisce una valutazione del rischio di credito che si basa sugli *spread* di mercato ².

3. Gestione del rischio con *credit derivatives*

I *credit derivatives* forniscono una copertura contro perdite legate a variazioni nel merito di credito di alcuni operatori e offrono a investitori, debitori e banche nuove tecniche per la gestione del rischio di credito, complementari a quelle tradizionali. Le tipologie di *credit derivatives* sviluppate finora possono venir ricondotte a sette fattispecie ³: *credit default option*, *credit default swap*, *credit spread swap*, *credit spread option*, *credit-linked note*, *credit-linked warrant* e *total rate of return swap*.

3.1. Credit default option

La *credit default option* offre all'investitore la possibilità di coprirsi da movimenti avversi nella qualità del credito delle attività finanziarie (prestiti o titoli obbligazionari) che ha in portafoglio. Essa conferisce all'acquirente la facoltà, ma non l'obbligo, di trasferire un credito ad una controparte nel caso in cui, entro una data prefissata, si verifichi l'insolvenza del debitore ⁴. Si tratta quindi di una opzione di tipo *put* con prezzo di esercizio pari al valore nominale del credito.

Per esempio, un investitore potrebbe usare una *credit default option* per assicurarsi contro l'eventualità che una obbligazione societaria si deprezzi a causa dell'insolvenza della società emittente. Se l'insolvenza si verifica, l'investitore esercita l'opzione e il *payoff* dell'opzione (pari alla differenza tra valore nominale e valore corrente dell'obbligazione) consente di compensare la perdita derivante dal mancato pagamento dei flussi legati all'obbligazione. Se non c'è insolvenza, l'investitore continuerà a ricevere i pagamenti previsti dall'obbligazione e l'opzione non verrà esercitata.

La *credit default option* può avere anche la forma di un'opzione *call*. In tal caso, essa conferisce al possessore la facoltà, ma non l'obbligo, di acquistare da una controparte determinati titoli di emittenti primari (per esempio, con *rating* AAA) ad un prezzo scontato, qualora dovesse verificarsi l'insolvenza di un terzo verso il quale l'acquirente dell'opzione vanta un credito. Lo sconto è calcolato in base alla differenza tra il valore nominale del credito e il valore di questo dopo il verificarsi dell'insolvenza. Esercitando l'opzione, l'investitore acquisisce i titoli privi di rischio ad un prezzo scontato rispetto a quello di mercato e può così compensare la perdita legata al credito.

La *credit default option* può rivelarsi uno strumento di copertura estremamente utile per società che intendano emettere obbligazioni. Per esempio, supponiamo che la società Alfa abbia un *rating* Baa1 e che intenda emettere fra tre mesi obbligazioni a 2 anni per un ammontare di 100 miliardi di lire. Attualmente, poniamo, lo *spread* richiesto per obbligazioni Baa1 rispetto a titoli di stato a due anni privi di rischio di insolvenza è in media di 200 punti base e ipotizziamo che Alfa intenda offrire proprio questo tasso sulle proprie obbligazioni. Tuttavia, di qui a tre mesi, ovvero quando le obbligazioni verranno emesse, tale *spread* potrebbe essersi ampliato (a causa, per esempio, di un peggioramento delle prospettive economiche del settore in cui Alfa opera), costringendo così Alfa a pagare un tasso più elevato. Al fine di proteggersi da tale evento avverso, Alfa potrebbe comperare una *call option* a tre mesi sul premio per il rischio di insolvenza medio di società Baa1. Supponiamo

che il costo della *credit option* sia 0.5%, ovvero 500 milioni per 100 miliardi, e che il prezzo di esercizio di tale opzione sia 2% in tre mesi. In altre parole, al termine dei tre mesi l'opzione paga ad Alfa tutto l'ammontare eccedente quello attuale che essa sarebbe costretta a pagare sulle proprie obbligazioni nel caso in cui il premio al rischio di insolvenza medio delle società Baa1 dovesse salire al di sopra del 2%. Se al momento di emettere le obbligazioni lo *spread* medio richiesto per società Baa1 fosse effettivamente aumentato, diciamo, al 3%, allora Alfa si verrebbe a trovare nella situazione di dover affrontare pagamenti aggiuntivi per 1 miliardo (1% di 100 miliardi) rispetto a quelli previsti tre mesi prima. Tuttavia, essa potrà esercitare l'opzione, la quale pagherà 1 miliardo e consentirà così ad Alfa di compensare la perdita derivante dall'aumentato premio al rischio di insolvenza richiesto per società appartenenti alla sua categoria di *rating*. Nel caso, invece, in cui lo *spread* medio per società Baa1 dovesse scendere al di sotto dei 200 punti base, Alfa non eserciterà l'opzione e trarrà giovamento dalla riduzione del premio al rischio di insolvenza. In entrambi i casi, Alfa pagherà il prezzo dell'opzione e tale costo sarà per lei equivalente al premio di una polizza assicurativa contro l'eventualità di un deterioramento delle condizioni per l'emissione di obbligazioni.

3.2. *Credit default swap*

Il *credit default swap* prevede che un agente, previo pagamento di un premio, si impegni a corrispondere ad un altro agente una somma prefissata nel caso in cui, entro una certa data, un terzo agente divenga insolvente. Di fatto, quindi, il primo agente si assume il rischio di credito sul terzo in cambio del premio. Il premio è generalmente pagato in forma rateale, con rate che variano al variare della probabilità di insolvenza. Uno degli aspetti fondamentali del contratto deriva dal fatto che sia il primo che il secondo agente possono non avere alcun rapporto di credito con il terzo agente.

Il *credit default swap* viene generalmente assimilato alle *credit default option*. La British Bankers' Association stima che questi strumenti abbiano rappresentato all'incirca il 52% del mercato londinese dei *credit derivatives* nel 1997.

A titolo di esempio, si consideri il caso di un investitore che desideri coprirsi dall'eventualità di una riduzione del valore di obbligazioni societarie determinato da un deterioramento della qualità di credito della società emittente. L'investitore potrebbe acquistare un titolo derivato (definibile come *credit default swap* oppure come un'opzione su un portafoglio di

obbligazioni societarie) che offre un *payoff* nel caso in cui un determinato numero di tali obbligazioni si riveli insolvente.

Supponiamo che l'agente Alfa abbia un portafoglio di dieci obbligazioni di dieci diverse società (Gamma, Delta, ...) appartenenti alla categoria di *rating* BBB e che ognuna di esse prospetti pagamenti pari a 100 milioni di lire in un anno. Le probabilità di insolvenza delle dieci società sono relativamente elevate. L'investitore Alfa potrebbe garantirsi da tale situazione avversa pagando un premio all'agente Beta, che invece desidera assumere il rischio di credito verso le dieci società (magari per diversificare i rischi di credito del proprio portafoglio), per una *credit option* che offra un certo *payoff* se al termine dell'anno tre o più di tali società saranno fallite. In questo modo, l'investitore resta esposto al rischio di credito entro certi limiti (il fallimento di una o due società), ma limita il rischio di credito con riferimento all'eventualità che possano verificarsi perdite di grande ammontare (il fallimento di tre o più società).

3.3. Total rate of return swap

Il *total rate of return swap* prevede che un agente, che vanta un credito verso un terzo, si impegni a versare ad una controparte somme pari ai pagamenti eseguiti dal terzo in relazione al titolo di credito esistente e la differenza (se positiva) tra valore corrente e valore iniziale (momento di stipula del *total rate of return swap*) del titolo di credito. La controparte, a sua volta, si impegna a pagare al primo agente una certa somma, determinata applicando un tasso di interesse concordato ad un capitale pari al valore iniziale del titolo di credito, e la differenza (se positiva) tra valore iniziale e valore corrente del titolo di credito. In questo modo, il rischio di credito passa dal primo agente al secondo senza che vi sia un effettivo trasferimento del titolo di credito sottostante. Si noti che il *total rate of return swap* per essere operativo non richiede che si verifichi l'insolvenza del debitore.

Questo tipo di contratti ha rappresentato il 16% circa del mercato dei *credit derivatives* a Londra nel 1997.

Per una banca, il *total rate of return swap* offre due importanti vantaggi rispetto allo strumento tradizionale della vendita del prestito: i) permette di diversificare i rischi di insolvenza mantenendo presso di sé le informazioni riservate relative al cliente, mentre con la vendita del prestito tali informazioni vengono trasferite all'acquirente; ii) comporta costi

amministrativi ridotti rispetto alla vendita di un prestito. Per un investitore, il *total rate of return swap* è uno strumento che permette di «liberarsi» del rischio di credito legato a certe obbligazioni senza doverle necessariamente vendere, cosa che assume particolare rilevanza qualora tali obbligazioni fossero illiquide o le condizioni di mercato non fossero favorevoli.

A titolo di esempio, si consideri una banca Alfa che vanta un credito verso l'impresa Gamma. Mediante un *total rate of return swap* stipulato con l'intermediario Beta, che persegue una certa politica di diversificazione dei rischi di credito, Alfa trasferisce i pagamenti sul prestito ricevuti da Gamma a Beta, il quale paga ad Alfa un ammontare variabile calcolato sul credito concesso a Gamma con tasso pari al tasso a tre mesi sui titoli di stato maggiorato del 2%. Il risultato per Alfa è quello di aver eliminato completamente il rischio di insolvenza, che viene trasferito a Beta, e di essersi assicurato, a fronte dei suoi prestiti, dei flussi di pagamento legati all'andamento di titoli privi di rischio.

Una particolare forma di *swap*, che si potrebbe far rientrare nella fattispecie del *total rate of return swap*, è il *loan portfolio swap*. Esso riduce il rischio mediante la diversificazione, in quanto consente ad una banca di scambiare i pagamenti di alcuni dei suoi prestiti con i pagamenti dei prestiti di un'altra banca. Per esempio, possiamo immaginare di avere due banche, la banca Alfa specializzata nel concedere prestiti a imprese operanti nel settore agricolo e situate nella regione Gamma e la banca Beta specializzata nel concedere prestiti a imprese operanti nel settore manifatturiero e situate nella regione Delta. Entrambe le banche sono soggette a rischi di insolvenza relativamente elevati, data la scarsa diversificazione dei debitori, sia sotto il profilo settoriale che geografico. Tuttavia, esse possono ricorrere ad un *credit swap* e accordarsi per scambiare alcuni dei pagamenti che esse riceveranno dai loro debitori. Generalmente, questo avviene tramite l'intervento di un terzo intermediario, che provvede allo scambio dei flussi. Il ricorso al *credit swap* riduce il rischio di insolvenza per entrambe le banche, poiché consente loro di diversificare parte dei rischi connessi all'attività di prestito senza dover ricercare clienti in settori e regioni differenti da quelli abituali.

3.4. Credit spread swap e credit spread option

Il *credit spread swap* e la *credit spread option* sono contratti cosiddetti «differenziali». Essi infatti implicano che alla data di scadenza soltanto una delle due controparti effettui un pagamento, che viene calcolato come differenza tra due prezzi. Nel 1997, esse hanno costituito il 13% del mercato dei *credit derivatives* a Londra.

Si consideri, per esempio, il caso di un agente Alfa che possiede un titolo obbligazionario con rendimento superiore di 200 punti base al rendimento di un titolo di Stato privo di rischio. Al fine di coprirsi dall'eventualità di un deprezzamento di tale obbligazione dovuta ad un successivo aumento dello *spread*, Alfa potrebbe ricorrere ad un *credit spread swap*. Tale contratto derivato prevede che entrambe le parti (Alfa e Beta) si impegnino a pagare alla controparte la differenza tra il nuovo *spread* e quello di 200 punti base, che si verrebbe a determinare nel caso in cui la rischiosità (probabilità di insolvenza) dell'emittente aumentasse o diminuisse. Nel primo caso (lo *spread* sale, per esempio, a 250 punti base) è Alfa a ricevere una somma da Beta, mentre nel secondo caso (lo *spread* si riduce, per esempio, a 150 punti base), Alfa dovrà pagare a Beta la differenza.

La *credit spread option* fornisce all'acquirente il diritto, ma non l'obbligo, di dar vita ad un *credit spread swap*. In questo caso, Alfa pagherà un premio per riservarsi la facoltà di decidere, in un secondo momento (scadenza dell'opzione), se attuare o meno il *credit spread swap*.

3.5. Credit-linked note e credit-linked warrant

La *credit-linked note*, la cui quota di mercato stimata per il 1997 sulla piazza londinese dei *credit derivatives* è all'incirca del 14%, è un titolo obbligazionario che paga interessi e capitale soltanto se non si verifica l'insolvenza di un altro titolo. Si consideri, per esempio, il caso di una banca Alfa che emette una *credit-linked note* con cedola variabile pari al tasso di titoli di Stato a tre mesi aumentato del 2% e legata ad un titolo obbligazionario emesso dalla società Beta con *rating* BBB. Se Beta fallisse, gli acquirenti della *credit-linked note*, che si sono di fatto assunti il rischio di credito su Beta, riceverebbero soltanto il valore di mercato del titolo di riferimento.

Il *credit-linked warrant* combina le caratteristiche di una normale obbligazione e di una *credit option*. Esso prevede, come una qualsiasi obbligazione, pagamenti di interessi periodici e un pagamento finale di più elevato ammontare a scadenza. La *credit option* incorporata nel titolo permette all'emittente di ridurre l'ammontare dei pagamenti legati all'obbligazione nel caso in cui si verifichi un determinato evento che peggiora la qualità di credito di un terzo.

Un tipico esempio è quello di una società di carte di credito Gamma⁵ che si finanzia emettendo un *credit-linked warrant* che promette di pagare agli investitori 1 milione e una cedola

annuale del 6% se l'indice nazionale delle frodi attuate dai possessori di carte di credito si mantiene nell'anno sotto il 5% oppure una cedola del 3% se l'indice supera il livello del 5%. Di fatto, quindi, la società Gamma ha una *credit option* che le concede il diritto di ridurre i pagamenti di interesse sulle obbligazioni da essa emesse nel caso in cui la qualità del credito dei propri clienti si deteriorasse.

4. Rischiosità e regolamentazione dei *credit derivatives*

I *credit derivatives* permettono di estrapolare il rischio di credito dal titolo sottostante e, per tal via, contribuiscono a realizzare una più efficace gestione del rischio di credito.

Tuttavia, essi possono esporre l'utilizzatore a nuovi rischi finanziari. Infatti, come altri tipi di contratti *over-the-counter*, I *credit derivatives* sono contratti finanziari stipulati direttamente fra due controparti e non negoziati in mercati ufficiali e sono soggetti, quindi, a rischi di tipo operativo, di controparte e di liquidità.

Il rischio di tipo operativo cui sono soggetti i *credit derivatives* deriva dal fatto che essi possono venir utilizzati a fini speculativi, invece che di copertura, mentre il rischio di controparte è legato all'eventualità che la controparte nel contratto derivato di credito possa fallire. Ne consegue che i *credit derivatives* non eliminano completamente il rischio di insolvenza benchè lo possano ridurre sensibilmente. Il rischio di liquidità si riferisce all'incertezza circa la possibilità di vendere o controbilanciare una precedente posizione in *credit derivatives*. Il rischio di liquidità è attualmente elevato poiché non esiste ancora un attivo mercato secondario per *credit derivatives*. Tuttavia, questa fonte di rischio è relativamente poco importante per operatori che utilizzino i *credit derivatives* a fini di copertura, poiché solitamente tali strumenti vengono congegnati in modo tale da essere detenuti fino alla scadenza.

Vi è ancora notevole incertezza circa lo *status* dei *credit derivatives* a fini di regolamentazione (devono venir trattati come titoli, merci, *swap*, prodotti assicurativi?) e per quel che riguarda i requisiti di capitale da imporre alle banche che li utilizzano a fini di copertura. In linea di principio, lo sviluppo del mercato dei *credit derivatives* dovrebbe far sì che minori accantonamenti di capitale siano richiesti a banche che si coprano dal rischio di insolvenza utilizzando tali strumenti.

Bibliografia

Caputo Nasseti, F. (1998): *I contratti derivati di credito*. Giuffrè, Milano.

Das, S. (1995): «Credit risk derivatives», *Journal of Derivatives*, Spring, pp. 7-23.

Duffie, D. e K. Singleton (1997): «An econometric model of the term structure of interest-rate swap yields», *Journal of Finance*, vol. 52, pp. 1287-1321.

Jarrow, R.A., Lando, D. e S.M. Turnbull (1997): «A markov model for the term structure of credit risk spreads», *Review of Financial Studies*, vol. 10, pp. 481-523.

Longstaff, F. e E.S. Schwartz (1995): «Valuing credit derivatives», *Journal of Fixed Income*, June, pp. 6-12.

Merton, R.C. (1974): «On the pricing of corporate debt: the risk structure of interest rates», *Journal of Finance*, vol. 29, pp. 449-470.

Neal, R.S. (1996): «Credit derivatives: new financial instruments for controlling credit risk», *Economic Review of the Federal Reserve Bank of Kansas City*, vol. 81, pp. 15-27.

Risk (1998): *Credit derivatives*. RiskBooks, London.

Note

¹ Lo sviluppo del mercato dei *credit derivatives* ha generato numerosi contributi di carattere tecnico-scientifico, in particolare nel mondo anglosassone. Per una introduzione agli aspetti operativi dei *credit derivatives*, si veda Risk (1998). Per un testo specializzato in italiano, si veda Caputo Nasseti (1998). In questo libro, oltre ad illustrare gli strumenti dal punto di vista tecnico, vengono anche analizzati i risvolti giuridici e regolamentari legati al loro utilizzo.

² In questo contesto, si veda, per esempio, Duffie e Singleton (1997). Recenti contributi della letteratura scientifica sull'argomento comprendono, tra gli altri, Das (1995), Longstaff e Schwartz (1995), Jarrow, Lando e Turnbull (1997).

³ Si utilizza nel seguito la classificazione proposta da Caputo Nasseti (1998).

⁴ Con il generico termine di «insolvenza» si intende comprendere eventi quali la dichiarazione giudiziale di insolvenza, l'instaurazione di una procedura concorsuale, la liquidazione, il mancato pagamento di un'obbligazione pecuniaria, la diminuzione del *rating* creditizio.

⁵ Esempio tratto da Neal (1996).