



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FERRARA

DIPARTIMENTO DI ECONOMIA ISTITUZIONI TERRITORIO

Via Voltapaletto, 11 - 44100 Ferrara

## Quaderno n. 4/2009

February 2009

*Lo spread* come misura del Rischio Paese.

Analisi applicata ai mercati emergenti

Valentina Marchesini

### Quaderni deit

**Editor:** Giovanni Ponti ([giovanni.ponti@unife.it](mailto:giovanni.ponti@unife.it))  
**Managing Editor:** Patrizia Fordiani ([patrizia.fordiani@unife.it](mailto:patrizia.fordiani@unife.it))  
**Editorial Board:** Giovanni Masino  
Simonetta Renga

<http://www.unife.it/dipartimento/economia/pubblicazioni/collana-quaderni-dipartimento/>

# **Lo spread come misura del Rischio Paese**

## ***Analisi applicata ai mercati emergenti***<sup>♦</sup>.

**Valentina Marchesini**<sup>\*</sup>

### **Abstract**

#### **Spread as a country risk's measure. Applied analysis to emerging markets.**

From the second half of the seventies, in consequence of the financial integration among the different economies, the importance of estimating risks associated with the operations on international markets has increased considerably. The several financial crisis succeeded one another in the course of the twentieth century have in fact produced uncertainty and mistrust among international investors. In particular, with reference to bonds issued by emerging markets, investors have shown perplexity about the real capacity of those countries to honour their international debt. In this situation, international operators have begun to feel the necessity to have efficacious instruments to measure the so-called *country risk*. This term represents the risk associated with those factors which affect a country's ability, or willingness, to pay its external debt, more specifically, country risk is the risk that a foreign borrower (sovereign or private) doesn't respect his international debt because of economic, political or social reasons which are internal the country. Thus country risk analysis consist mainly of a quantitative and qualitative assessment of economic, financial and socio-political variables.

Aim of the paper is to establish which of these variables (economic, financial, political, social) have a predominant role in determining the risk level of an emerging country, i.e. *what are the determinants of country risk?*

We use, as a country risk's measure, the *sovereign spread*, defined as the difference between the rate of return of a bond issued by an emerging country and the rate of return of a bond issued by an industrialized country, with same currency and same maturity. Unlike other works, where sovereign spread is considered as a function of just economic variables, we include in our regression also political and social indicators. We estimate by the method of the ordinary least squares a sample of cross section data consisting of spreads of bonds issued by 21 emerging markets during the period 1997-2006.

Results show that, although the economic fundamentals have a relevant role in determining sovereign spreads, country risk is influenced also by social and political factors, which are armed conflict's risk and crime.

Keywords: country risk, sovereign spread.

JEL: G01, G15, F3

---

<sup>♦</sup>Un ringraziamento particolare alla Prof.ssa Susanna Mancinelli per la sua disponibilità e grande professionalità. I suoi consigli si sono infatti rivelati di fondamentale importanza per la realizzazione di questo lavoro. Un sentito ringraziamento va al Prof. Zeno Rotondi per i suoi preziosi commenti e suggerimenti, in particolare nelle fasi di raccolta, organizzazione ed analisi dei dati. Si ringraziano, inoltre, il Dott. Franco Lattanzi, per i consigli forniti in merito allo studio delle variabili socio-politiche, ed il Dott. Andrea Colombi, per le indicazioni circa l'utilizzo della banca dati Datastream. La responsabilità di eventuali errori od omissioni resta ovviamente solo dell'autore.

<sup>\*</sup>Carife Sim Spa - Gruppo Cassa di Risparmio di Ferrara. Piazza San Francesco, 13. 40122 Bologna. Mail: valentina.marchesini@carifesim.it

## 1. Introduzione

A partire dalla seconda metà degli anni Settanta, a seguito della crescente integrazione finanziaria fra le economie dei diversi paesi, l'importanza di valutare i rischi associati alle operazioni sui mercati internazionali è aumentata considerevolmente.

Le frequenti crisi debitorie che si sono verificate nel corso del XX secolo, la crisi finanziaria argentina del 2000-01 e le più recenti crisi dei mercati hanno prodotto un clima di sfiducia e di incertezza fra gli investitori internazionali.

In particolare, con riferimento alle obbligazioni emesse da alcuni paesi emergenti, gli investitori hanno mostrato perplessità circa l'effettiva capacità di questi governi di onorare i propri impegni internazionali.

In questa situazione, appare evidente la necessità per gli operatori internazionali di disporre di validi strumenti di valutazione dei rischi derivanti dall'intraprendere investimenti in un dato paese estero e, più precisamente, di strumenti di analisi del *rischio paese*.

In generale, con il termine rischio paese ci si riferisce al rischio che in un determinato paese estero si verifichi un qualche evento che influenzi negativamente la capacità o la volontà dei debitori di quel paese di ripagare, alle scadenze prefissate, i propri debiti internazionali. È rischio paese, quindi, il rischio che l'investimento non vada a buon fine per motivi *economici, finanziari o socio-politici* interni al paese. L'analisi del rischio paese, ad opera di agenzie internazionali specializzate, implica perciò una valutazione quali-quantitativa di una serie di indicatori di natura economica, politica e sociale.

Obiettivo del presente lavoro è individuare quali di queste variabili (economiche, finanziarie o socio-politiche) influenzano maggiormente il livello di rischio di un determinato paese. Più precisamente, si cercherà di dare una risposta alla seguente domanda: ad oggi, che più nessun paese, industrializzato od emergente che sia, può essere considerato del tutto privo di rischio (anche nei paesi industrializzati, infatti, possono verificarsi eventi che paralizzano, anche solo temporaneamente, il sistema dei pagamenti) che impatto hanno, in sede di determinazione del livello di rischio paese di una data economia, i fattori sociali o politici del paese piuttosto che gli indicatori economici dello stesso? In particolare, nel caso specifico di un operatore che si trova a dover decidere se investire o meno in *bonds* emessi da un paese emergente, che peso ha la situazione economica e finanziaria del paese e quale invece l'ambiente politico, legale e sociale dello stesso nella sua valutazione del rischio paese? In definitiva, quindi, quali sono le determinanti del rischio paese?

Per poter rispondere a tale domanda è necessario disporre di una misura del rischio paese. A tale scopo, spesso si utilizza, quale indicatore dell'affidabilità creditizia di un paese (e, quindi, del rischio paese) il *sovereign spread*, definito come la differenza fra il tasso di rendimento di un titolo di stato emesso da un paese emergente e quello di un titolo di stato emesso invece da un paese industrializzato, avente stessa denominazione valutaria e stessa *maturity*.

Il *sovereign spread* riflette il giudizio del mercato sull'affidabilità creditizia del titolo, la quale dipende dall'effettiva capacità del paese di onorare il proprio debito. Quindi, tanto più il valore del *sovereign spread* è elevato, tanto maggiore è il rischio paese che il mercato attribuisce al paese emittente i *bonds*. Gli operatori internazionali domandano, infatti, un premio di rischio più elevato per le obbligazioni considerate a rischio di *default*.

Studiando le determinanti dello *spread* (fondamentali macroeconomici, fattori socio-politici propri del paese emittente il prestito obbligazionario) è possibile capire quali sono le variabili che influenzano maggiormente il rischio paese associato ad una determinata economia.

In letteratura esistono diversi lavori in cui si analizzano le determinanti degli *emerging market bond spreads*. Tuttavia, in questi studi si considera il *sovereign spread* come funzione dei soli fondamentali economici del paese e non si tiene conto della situazione politica e sociale dello stesso. Si stimano, quindi, modelli in cui compaiono quali variabili esplicative solo indicatori di natura economica e finanziaria.

L'aspetto innovativo del presente lavoro consiste proprio nell'includere nella regressione che si andrà a stimare, oltre alle variabili economiche e finanziarie standard, anche indicatori del rischio politico dei paesi (quali, ad esempio, rischio di conflitti armati, rischio di sommosse sociali, grado di efficienza delle istituzioni nell'implementazione delle politiche, impatto del crimine, ecc.). In particolare, si utilizzeranno gli indicatori di rischio politico costruiti dall'Economist Intelligence Unit (EIU), una delle più importanti agenzie di analisi del rischio paese a livello internazionale. Si tratta di indicatori molto diffusi ed apprezzati e che costituiscono quindi una misura affidabile del rischio politico dei vari paesi.

Al fine di individuare quali variabili economiche e politiche giocano un ruolo predominante nella determinazione del *sovereign spread* (e, di conseguenza, del rischio paese), si stimerà, quindi, mediante il metodo dei minimi quadrati ordinari, un campione *cross section* relativo agli *spreads* emessi da 21 paesi emergenti nel periodo 1997-2006.

Il lavoro si compone di 5 paragrafi. Nel secondo paragrafo viene descritta la relazione esistente fra *sovereign spread* e rischio paese. Il terzo paragrafo passa in rassegna i risultati ottenuti da precedenti studi in materia di determinanti degli *emerging market bond spreads*. Il quarto paragrafo è incentrato sull'analisi empirica volta ad individuare quali variabili influenzano maggiormente lo *spread* e, quindi, il rischio paese di un'economia emergente. Infine, nel quinto paragrafo vengono riportate alcune considerazioni conclusive.

## **2. Il Sovereign Spread come misura del rischio paese**

Il *sovereign spread* denota il differenziale fra il tasso di rendimento di un'obbligazione emessa da un paese emergente (caratterizzata da rischio di *default*) e quello di un'obbligazione emessa da un paese industrializzato (considerata *risk free*), con la stessa denominazione valutaria e la stessa scadenza.

I paesi industrializzati, dotati in genere di un sistema economico, finanziario e politico stabile ed affermato, godono di una situazione creditizia migliore dei paesi in via di sviluppo e quindi di un minore rischio paese: ciò determina una minore rischiosità degli investimenti nei titoli di questi paesi ed un minore tasso di rendimento. Al contrario, secondo la stessa logica, i tassi di rendimento sul debito dei paesi emergenti sono più elevati e comportano, perciò, un maggiore costo del debito.

Gli investitori internazionali sono infatti disposti ad investire in un paese soggetto a rischio di *default* se il maggiore rischio che essi si assumono viene compensato da un maggiore premio di rischio e, quindi, da un tasso di rendimento più elevato. In questo senso, il *sovereign spread* rappresenta una forma di compensazione contro il rischio di *default* e la sua ampiezza dipende dalla probabilità di mancato pagamento (Cline W.R., Barnes K.J.S., 1997).

Il *sovereign spread* viene generalmente utilizzato come una misura dell'affidabilità creditizia del paese che emette il prestito obbligazionario e quindi come un indicatore del rischio paese<sup>2</sup>.

Si ritiene infatti che il rischio paese possa essere misurato mediante lo studio del differenziale fra i tassi di rendimento di obbligazioni emesse da due diversi paesi. Così, ad esempio, se la Thailandia emette sul mercato un titolo obbligazionario denominato in dollari

---

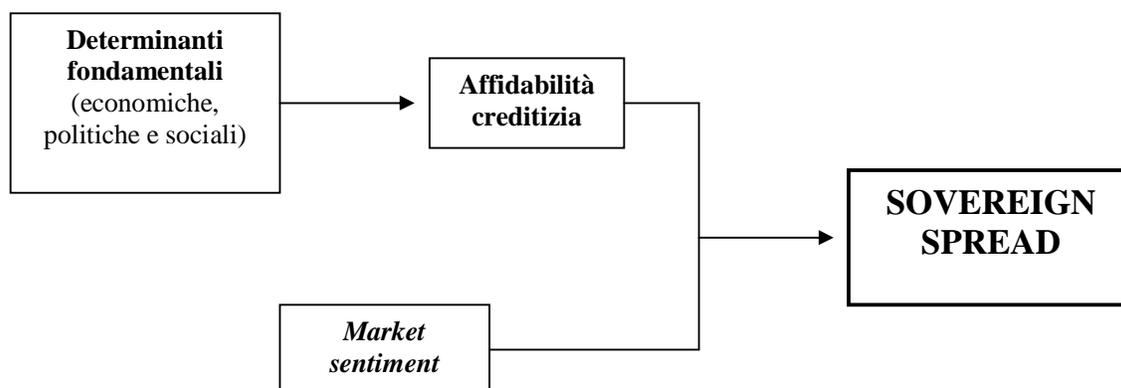
<sup>2</sup> Come si vedrà meglio nel paragrafo 3, sono infatti diversi i lavori empirici in cui si utilizza, quale misura del rischio paese, il *sovereign spread*. In particolare, analizzando le determinanti dello *spread* (variabili economiche, finanziarie, politiche e sociali) è possibile individuare quali di queste variabili influenza maggiormente il rischio complessivo di un determinato paese.

statunitensi, con scadenza dieci anni e tasso di rendimento dell'8%, questo può essere confrontato con un titolo obbligazionario equivalente (ovvero, che ha stessa denominazione valutaria e stessa *maturity*) emesso dal Tesoro Statunitense. Se le obbligazioni statunitensi hanno un tasso di rendimento del 6%, allora il *sovereign spread* fra i due titoli è pari al 2%. Dal momento che tale *spread* viene determinato direttamente dai prezzi del mercato finanziario, esso rispecchia l'opinione generale del mercato circa il livello di rischio paese della Thailandia (Ogier *et al.*, 2004).

Infatti, come osserva Gergana Jostova (2006), lo *spread* riflette il giudizio del mercato sulla qualità creditizia del titolo, caratteristica intrinseca e non osservabile. La qualità creditizia del titolo è guidata dall'effettiva capacità dell'emittente di onorare interamente il proprio debito. Nel caso di debito estero, questa capacità dipende dalle condizioni economiche e finanziarie del paese, le quali possono essere sintetizzate in una serie di indicatori di natura economica e finanziaria. In particolare, Jostova afferma che: “*under the assumption of market rationality, the market-determined spread should not deviate significantly from the intrinsic credit risk of the local government. Hence, market rationality dictates that credit spreads will converge to their long-term equilibrium levels commanded by the true credit quality of the debtor (...)*” (Jostova G., 2006, p.533).

In un loro lavoro del 2004, Rowland e Torres descrivono la relazione esistente fra affidabilità creditizia e *sovereign spread*. In particolare, la figura 1 mostra la relazione fra: determinanti fondamentali, affidabilità creditizia, *market sentiment* e *sovereign spread*.

**Figura 1** - Relazione fra affidabilità creditizia e *sovereign spread*



Fonte: Rowland P., Torres J.L. (2004).

Per definizione, l'affidabilità creditizia dovrebbe dare informazioni circa il rischio che il paese si dimostri inadempiente nei confronti dei propri creditori esteri. Questo rischio dipende non solo da variabili economiche e finanziarie, ma anche da fattori politici e sociali.

Lo *spread* tra il rendimento di un titolo di Stato emesso da un paese emergente e quello di un titolo di Stato emesso da un paese industrializzato (quale, ad esempio, gli Stati Uniti) incorpora il maggiore guadagno che l'operatore internazionale richiede per investire in un paese ad alto rischio di *default*. Come fanno notare Rowland e Torres, in un dato momento, le obbligazioni emesse da due paesi caratterizzati da simile rischio di *default* (e, quindi, da simile affidabilità creditizia) dovrebbero presentare uguale *spread* rispetto alle obbligazioni statunitensi.

Tuttavia, la stessa emissione potrebbe dar luogo a *spread* diversi in momenti diversi, e questo anche se il merito creditizio del paese emittente rimane invariato. Lo *spread* domandato dagli investitori per farsi carico di un rischio maggiore potrebbe, di conseguenza, variare nel tempo. Secondo gli autori questo è dovuto a mutamenti nel *market sentiment*, che definiscono come: “*the compensation demanded by investors to take on a unity of risk, and [it is] directly related to the risk averseness of the investors*” (Rowland P., Torres J.L., 2004, p.18).

Secondo lo schema riportato in figura 1, il *sovereign spread* è determinato dall'affidabilità creditizia del paese emittente (che, a sua volta, dipende dalla situazione economica, finanziaria, politica e sociale dello stesso) e dal *market sentiment*.

Affinché il *sovereign spread* possa essere utilmente impiegato come un indicatore del rischio paese è necessario che i titoli obbligazionari abbiano:

- la stessa denominazione valutaria per eliminare disomogeneità tra i rendimenti dello *spread* dovute alla presenza del rischio di cambio (in genere, dollari statunitensi in quanto il rendimento delle obbligazioni emesse dai paesi emergenti viene solitamente confrontato con il rendimento delle obbligazioni statunitensi, il quale viene preso come *benchmark*);
- la stessa *maturity* per aumentare la comparabilità tra i rendimenti utilizzati per calcolare lo *spread*;
- simile grado di liquidità per evitare problemi durante le operazioni di compravendita dei titoli stessi.

Sebbene l'analisi del *sovereign spread* costituisca un metodo di valutazione del rischio paese semplice (i titoli del debito sovrano dei paesi emergenti vengono abitualmente quotati sul mercato sotto forma di differenziale di rendimento, per cui lo *spread* è facilmente reperibile dai dati di mercato) ed affidabile (nel paragrafo 3 si riportano i risultati a cui sono giunti i precedenti studi empirici), essa presenta alcune difficoltà pratiche, quali:

- esiste un gran numero di paesi emergenti che non hanno emesso *tranches* significative di debito sui mercati finanziari e, se anche sono quotati, non sono liquidi;
- non tutti i *sovereign bonds* sono scambiati sullo stesso mercato, la comparazione tra i tassi di rendimento, quindi, può divenire difficoltosa.

### **3. La letteratura sulle principali determinanti degli *emerging market bond spread***

Come si è detto nel paragrafo 2, il rischio paese può essere stimato esaminando lo *spread* fra i tassi di rendimento di obbligazioni emesse da due diversi paesi e, in particolare, da un paese caratterizzato da rischio di *default* e da un paese considerato, invece, *risk free*. A tale proposito, Roland Beck (2001, p. 6) afferma che “ *in theory, the spread on emerging market bonds over U.S. treasury compensates investors for the higher credit risk. The risk mainly consists of the probability of default of the country, i.e. the chance that the issuing country stops paying interest and/or principal on the bond*”.

In letteratura, esistono diversi lavori empirici che esaminano le determinanti degli *emerging market bond spreads*, al fine di comprendere quali variabili macroeconomiche influenzano maggiormente il rischio complessivo dei paesi emergenti. In tutti questi studi, numerose variabili sono risultate significative (nella tabella 1 vengono riportati i risultati ottenuti).

**Tabella 1 - Risultati ottenuti dai principali studi sugli Emerging Market bond spreads<sup>3</sup>**

	<b>Min (1998)</b>	<b>Eichengreen e Mody (1998)</b>	<b>Cline e Barnes (1997)</b>	<b>Goldman Sachs (2000)</b>	<b>Beck (2001)</b>
<b>Periodo considerato</b>	1991-1995	1991-1996	1992-1996	1996-2000	1998-2000
<b>Variabili esplicative utilizzate<sup>4</sup>:</b>	Variabili considerate: 18 Significative: 11	Variabili considerate: 13 Significative: 11	Variabili considerate: 9 Significative: 6	Variabili considerate: 8 Significative: 8	Variabili considerate: 5 Significative: 4
- liquidità/solvenza	- debito estero/PIL <sup>*</sup> (+) - riserve/PIL <sup>*</sup> (-) - servizio debito/export <sup>*</sup> (+) - tasso di crescita import <sup>*</sup> (+) - tasso di crescita export <sup>*</sup> (-) - saldo partite corr./GDP - attività nette sull'estero	- debito/GNP <sup>*</sup> (+) - servizio debito/export <sup>*</sup> (+) - credit rating residual <sup>*</sup> (-)	- riserve/import <sup>*</sup> (-) - debito estero/export <sup>*</sup> (+) - bilancia fiscale - saldo partite corr./export	- debito estero/PIL <sup>*</sup> (+) - ammort./riserve <sup>*</sup> (+) - bilancia fiscale (-)	- saldo partite corr. <sup>*</sup> (+)
- macroeconomiche	- tasso di crescita PIL - termini di scambio <sup>*</sup> (-) - tasso di inflazione <sup>*</sup> (+) - tasso di cambio reale <sup>*</sup> (+)	- tasso di crescita PIL	- tasso di crescita PIL <sup>*</sup> (-) - tasso di inflazione <sup>*</sup> (+)	- tasso di crescita PIL <sup>*</sup> (-) - grado di apertura <sup>*</sup> (-) - tasso di cambio reale <sup>*</sup> (+)	- tasso di crescita PIL <sup>*</sup> (-) - tasso di inflazione <sup>*</sup> (+)
- esterne	- tasso di interesse internaz. - prezzo petrolio	- tasso di interesse internaz. <sup>*</sup> (-)	- tasso di interesse statunit.	- LIBOR lungo periodo <sup>*</sup> (+)	- LIBOR <sup>*</sup> (+) - VIX (misura incertezza mercato finanziario)
- caratteristiche bonds	- ammontare emissione <sup>*</sup> (-) - maturity <sup>*</sup> (-) - emissione privata <sup>*</sup> (+)	- ammontare emissione <sup>*</sup> (-) - maturity <sup>*</sup> (+) - emissione privata - emissione pubblica <sup>*</sup> (-) - collocamento privato <sup>*</sup> (+)			
- dummy	- emittente Latino Americ. - crisi Messicana	- ristrutturazione debito <sup>*</sup> (+) - emittente Latino Americ. <sup>*</sup> (+) - dummy Israele <sup>*</sup> (-)	- Bradydummy <sup>*</sup> (+) - industrial country <sup>*</sup> (-)	- ristrutturazione debito <sup>*</sup> (+)	

<sup>3</sup> Con \* vengono indicate le variabili esplicative significative almeno al 10%. Tra parentesi viene riportato il segno ottenuto per le variabili significative.

<sup>4</sup> La suddivisione delle variabili esplicative segue quella proposta da Beck R. (2001).

Come si osserva in uno studio del Goldman Sachs Economic Research Group<sup>5</sup> (2000), in tali lavori, la probabilità di *default* è funzione dei fondamentali macroeconomici del paese. Assumendo un investitore neutrale al rischio, si ha quindi:

$$\log SPREAD_t = \alpha + \sum \beta_i X_i + \varepsilon_t$$

in cui  $\alpha = \log(1+i^*)$ <sup>6</sup> e  $X_i$  comprende le determinanti fondamentali della probabilità di *default*. Più precisamente,  $X_i$  “includes variables that measure the domestic and external economic performance of a country and exogenous shocks that affect the liquidity and solvency of the sovereign” (Goldman Sachs, 2000, p. 3).  $\varepsilon_t$  rappresenta il termine di errore.

Oltre a variabili macroeconomiche (tasso di crescita del PIL reale, tasso di inflazione, ecc.) e indicatori di liquidità e di solvenza (rapporto tra riserve internazionali ed importazioni o PIL, rapporto tra debito estero e PIL, ecc.), alcuni autori hanno considerato anche: variabili esterne (es. tasso di interesse internazionale), variabili relative alle caratteristiche dei titoli (quali, ad esempio, ammontare dell'emissione e *maturity*) e variabili dummy (dummy paese, dummy regione, ecc.) [tabella 1]<sup>7</sup>.

Min (1998) analizza le determinanti economiche degli *yield spreads* di titoli a reddito fisso, denominati in dollari statunitensi, emessi da 11 paesi emergenti nel periodo 1991-1995.

Come sottolinea Roland Beck, lo studio di Min “identifies mainly country-specific solvency variables and macroeconomic factors as the driving forces of bond spreads in the first half of the 1990s” (Beck R., 2001, p. 3). Tra le diverse variabili considerate, infatti, quelle che hanno una maggiore importanza nella determinazione degli *yield spreads* sono: alcuni indicatori di liquidità e di solvenza (quali, rapporto fra debito estero e PIL, rapporto fra servizio del debito ed esportazioni, tasso di crescita delle esportazioni e tasso di crescita delle importazioni) e le variabili macroeconomiche (termini di scambio, tasso di inflazione e tasso di cambio reale).

Min include nella regressione anche variabili relative alle caratteristiche dei titoli, fra queste risultano significative l'ammontare dell'emissione e la *maturity*; entrambe le variabili hanno un effetto negativo sullo *spread*.

Fattori esterni, come il tasso di cambio internazionale ed il prezzo del greggio, si sono, infine, rivelati non significativi.

---

<sup>5</sup> Studi relativi agli *emerging market bond spreads* sono stati portati avanti anche da importanti *investment banks* internazionali. Fra queste, appunto, la Goldman Sachs.

<sup>6</sup>  $i^*$  è il tasso di interesse internazionale.

<sup>7</sup> Si noti come nessuno di questi autori abbia invece considerato variabili relative al rischio politico e sociale del paese.

Nella parte conclusiva del suo lavoro, l'autore afferma che, affinché i paesi emergenti possano avere un maggiore accesso ai mercati internazionali delle obbligazioni, è necessario che essi mirino, per prima cosa, al miglioramento dei loro fondamentali macroeconomici.

Nel loro lavoro, Eichengreen e Mody (1998) studiano gli *spreads* di quasi 1000 obbligazioni emesse da paesi emergenti tra il 1991 ed il 1996. Tra gli indicatori di solvenza e liquidità, gli autori includono anche il *credit rating residual* che misura la parte di *sovereign rating* non spiegata dalle variabili che entrano separatamente nella regressione.

Dal momento che vengono utilizzate diverse tipologie di *bonds*, sono state introdotte variabili relative alle caratteristiche dei titoli e variabili dummy. A differenza di Min, Eichengreen e Mody trovano che la *maturity* ha un effetto positivo sullo *spread*.

Sorprende la relazione negativa fra tasso di interesse internazionale e *spread*. Ciò è dovuto al fatto che gli autori stimano insieme probabilità di emissione e determinanti dello *spread*. Se il tasso di interesse internazionale aumenta, meno paesi emergenti hanno accesso al mercato. Di conseguenza, l'offerta di obbligazioni da parte dei paesi emergenti si riduce ed il suo prezzo aumenta (ovvero, lo *spread* diminuisce)<sup>8</sup>.

In conclusione, dallo studio di Eichengreen e Mody emerge che gli *spreads* dipendono da: rapporto fra debito pubblico e GNP, rapporto fra servizio del debito ed esportazioni, *credit rating* dell'emittente, tasso di interesse internazionale e caratteristiche dei titoli (tra queste, in particolare, ammontare dell'emissione). Non risulta invece significativa l'unica variabile macroeconomica considerata, ovvero il tasso di crescita del PIL.

Cline e Barnes (1997) analizzano gli *spreads* di Eurobonds emessi da 12 paesi emergenti e da 6 economie europee industrializzate nel periodo 1992-1996. Il metodo di stima utilizzato è quello dei minimi quadrati ordinari (*OLS regression*).

Quasi tutte le variabili considerate risultano statisticamente significative e presentano i segni attesi. In particolare, hanno un ruolo fondamentale nella determinazione degli *spreads* gli indicatori di liquidità e di solvenza e le variabili macroeconomiche standard, ovvero: rapporto fra debito estero ed importazioni (variabile maggiormente significativa), rapporto fra riserve ed importazioni, tasso di inflazione e tasso di crescita del PIL. Il rapporto fra il saldo delle partite correnti e l'ammontare delle esportazioni presenta, invece, un livello di significatività molto basso.

---

<sup>8</sup> A tale proposito si veda anche Eichengreen e Mody (1998).

In definitiva, quindi, il lavoro di Cline e Barnes mette in luce il fatto che sono soprattutto le variabili macroeconomiche e gli indicatori di liquidità a determinare il valore degli *spreads*.

Lo studio della Goldman Sachs (2000) considera lo *spread* come funzione dei fondamentali macroeconomici del paese ed analizza i dati mensili relativi a 15 economie emergenti da gennaio 1996 a maggio 2000.

Oltre alle variabili macroeconomiche classiche, gli autori includono nella loro regressione anche un indicatore del grado di apertura dell'economia, l'idea è che tanto maggiore è il grado di apertura di un'economia, tanto più il paese sarà in grado di assorbire shock esterni.

Dallo studio emerge che tutte le variabili considerate hanno un impatto significativo sullo *spread*, in particolare, queste sono: il rapporto fra debito estero e PIL, il rapporto fra il totale degli ammortamenti esterni e le riserve, la bilancia fiscale, il tasso di crescita del PIL, il grado di apertura dell'economia, il tasso di cambio reale, il tasso di cambio internazionale e, infine, la dummy che misura la "*default history*" del paese (dummy ristrutturazione debito).

Beck (2001) esamina gli *spreads* di Eurobonds emessi da 9 paesi emergenti tra dicembre 1998 ed agosto 2000.

L'autore considera quale unico indicatore di liquidità e solvenza il saldo delle partite correnti. Tale variabile risulta statisticamente significativa ma presenta segno opposto a quello atteso (in teoria, ad un aumento del saldo delle partite correnti dovrebbe corrispondere una riduzione dello *spread*). Tuttavia, come precisa lo stesso autore, sebbene il saldo delle partite correnti sia uno degli indicatori più utilizzati nei test empirici, esso ha un effetto ambiguo sullo *spread* ed è molto difficile stabilire se ad un aumento del *deficit* delle partite correnti corrisponda sempre un peggioramento del rischio paese<sup>9</sup>.

Dallo studio risultano significativi anche le variabili macroeconomiche (tasso di crescita del PIL e tasso di inflazione) ed il tasso di interesse internazionale. Non è significativo, invece, il VIX, un indice di volatilità che misura l'incertezza del mercato finanziario.

Come afferma lo stesso Beck (2001, p. 23), dal suo lavoro emerge che “(...) *emerging market bond spreads after the Asian crisis can be almost completely explained by market forecasts about macroeconomic fundamentals and international interest rates*” .

---

<sup>9</sup> Tale aspetto verrà maggiormente approfondito nel paragrafo 4.1.

#### **4. Analisi applicata ai mercati emergenti: le determinanti del *sovereign spread***

Come si è detto nell'introduzione, obiettivo del presente lavoro è quello di individuare quali variabili (economiche, finanziarie, politiche e sociali) influenzano maggiormente il *sovereign spread* e determinano quindi il livello di rischio complessivo di un dato paese emergente.

A tale scopo, si analizzano le determinanti economiche, finanziarie e politiche dei *sovereign spreads* di obbligazioni, denominate in dollari statunitensi, emesse da 21 paesi emergenti nel periodo 1997-2006.

Nel paragrafo precedente sono stati riportati i risultati ottenuti da alcuni importanti studi in materia di *emerging market bond spreads*. In tali lavori gli autori hanno analizzato lo *spread* come funzione dei fondamentali macroeconomici del paese. In particolare, essi hanno incluso nelle loro regressioni solo indicatori di natura economica e finanziaria e non hanno, invece, considerato alcuna misura del rischio politico.

Il rischio politico (le cui cause principali sono soprattutto: conflitti armati, instabilità politica, corruzione, sommosse sociali, inefficienza delle istituzioni e del sistema di implementazione delle politiche macroeconomiche, mancanza di trasparenza del sistema legale, crimine violento, ecc.) costituisce però una componente fondamentale del rischio paese. Risulta quindi ragionevole pensare che esso possa avere ripercussioni anche significative sul *sovereign spread*. Infatti, come sottolineano Bilson *et al.* (2001, p. 3), “*the globalisation and integration of capital markets has opened up new investment opportunities for international investors. As such, political risk has become an important concern when making international portfolio allocation decisions*”.

Il presente studio si differenzia dai precedenti proprio per il fatto di includere nella regressione, oltre alle variabili economiche e finanziarie standard, anche indicatori del rischio politico. Si vuole quindi rispondere alla seguente domanda: nel valutare il merito creditizio di un determinato paese quanto conta la situazione politica, sociale e legale dello stesso? Il giudizio del mercato (espresso tramite lo *spread*) si basa esclusivamente sui fondamentali macroeconomici propri del paese o prende in considerazione anche aspetti politici e sociali quali: rischio (o presenza) di conflitti armati, guerre civili, disordini, crimine violento, instabilità politica, ecc.?

Dal momento che non esistono misure in grado di quantificarlo con precisione, la misurazione del rischio politico risulta particolarmente complessa e non completamente oggettiva.

Come affermano Bilson *et al.* (2001, p. 4), “*factors associated with political risk are typically qualitative in nature. However, testing the impact of such factors (...) requires a quantitative measure*”.

Nella regressione si introducono così, quali misure del rischio politico, gli indicatori costruiti da EIU. Si tratta di indici sintetici che assumono valori compresi tra 1 e 10 e che forniscono informazioni circa le diverse cause del rischio politico. Si hanno quindi: un indice che misura il rischio di conflitti armati, un indice che valuta l'efficienza delle istituzioni del governo, un indice che misura il grado di corruzione della burocrazia, un indice che verifica la presenza o meno di crimine violento e se questo può rappresentare una minaccia per il governo, ecc<sup>10</sup>.

Già altri autori, quali Pantzalis *et al.* (2000), Block e Vaaler (2004), Vaaler *et al.* (2005) e Moser (2006), hanno studiato gli effetti del rischio politico sul *sovereign spread*. Tali lavori utilizzano, quale misura del rischio politico di un determinato paese, l'instabilità politica dello stesso, intesa come cambiamento al governo per nuove elezioni, crisi ministeriale, rivoluzione o colpo di stato. Moser, ad esempio, mette in relazione i *sovereign spreads* di *bonds* emessi da 12 paesi Latino Americani tra il 1992 ed il 2005 con il numero di volte in cui, in questi paesi e nel periodo in esame, si sono verificati cambi dei ministri dell'economia o delle finanze. Tale studio dimostra come l'instabilità politica, che crea incertezza circa l'evoluzione futura delle politiche economiche e finanziarie del paese, porti ad un aumento degli *spreads* (un aumento elevato si verifica proprio nel giorno dell'annuncio delle dimissioni del ministro).

Mentre Moser e gli altri autori citati considerano quale misura del rischio politico di un paese solo l'instabilità politica dello stesso, il presente studio include nella regressione un maggior numero di indicatori di rischio politico. In linea con la definizione di rischio politico secondo cui concorrono alla sua determinazione un elevato numero di fattori e, tra questi,

---

<sup>10</sup> È importante precisare che i risultati che si otterranno sono da considerarsi validi solo con riferimento ai dati di EIU. La valutazione del rischio politico, infatti, non può essere considerata oggettiva in quanto non esistono indicatori in grado di quantificarlo con precisione (come possono essere il PIL, il tasso di inflazione, il debito pubblico, ecc. per la valutazione della situazione economico-finanziaria del paese). Ogni agenzia di analisi del rischio paese utilizza quindi un proprio metodo di misurazione del rischio politico che si può differenziare dagli altri sia per i diversi fattori considerati sia per la diversa importanza ad essi attribuita in fase di costruzione di un indice sintetico.

anche l'instabilità politica, si vuole, quindi, verificare se anche altre cause di rischio politico (quali, conflitti armati, inefficienza delle istituzioni, presenza di crimine violento, ecc.) possono avere un impatto significativo sul livello dei *sovereign spreads*.

#### 4.1 Le determinanti del *sovereign spread*: l'equazione da stimare

Allo scopo di individuare quali variabili economiche<sup>11</sup> e politiche influenzano maggiormente il *sovereign spread*, stimiamo la seguente equazione:

$$s = \alpha + \beta_1 g + \beta_2 (\ln Y_R) + \beta_3 (CA/Y) + \beta_4 (PB/Y) + \beta_5 (D/X) + \beta_6 \pi + \beta_7 TOT + \beta_8 (\ln R/D) + \beta_9 ARM + \beta_{10} SOC + \beta_{11} NS + \beta_{12} CRM + \beta_{13} LEG + \beta_{14} COR + \varepsilon$$

in cui:

- la **variabile dipendente**  $s$  rappresenta lo *spread* (espresso in valori percentuali) misurato come la differenza fra il tasso di rendimento di un'obbligazione (denominata in dollari statunitensi) emessa da un paese emergente e quello di un'obbligazione (avente stessa *maturity*) emessa dal Tesoro statunitense;
- le **variabili esplicative** sono definite come segue:

**variabili  
economiche**

g: tasso di crescita del PIL  
 $Y_R$ : PIL reale  
 $CA/Y$ : rapporto fra saldo delle partite correnti e PIL  
 $PB/Y$ : rapporto fra saldo primario di bilancio e PIL  
 $\pi$ : tasso di inflazione  
TOT: termini di scambio  
 $D/X$ : rapporto fra debito estero ed esportazioni  
 $R/D$ : rapporto fra riserve e debito estero

<sup>11</sup> Come affermano Cline e Barnes (1997, p. 25), “*there is no generally agreed theoretical relationship between sovereign risk and economic variables*”. Nel par. 3, infatti, si è visto come i vari autori abbiano analizzato le determinanti fondamentali dello *spread* prendendo in considerazione variabili diverse e differenti specificazioni delle stesse. Nel presente studio, si è scelto di includere nella regressione una serie di variabili che nel complesso danno una panoramica generale della situazione economica del paese e delle politiche da esso adottate, ovvero:

- per la crescita economica del paese: livello del PIL reale e tasso di crescita del PIL;
- per la politica monetaria: tasso di inflazione;
- per la politica fiscale: saldo di bilancio dello Stato;
- per la politica commerciale: termini di scambio;
- per lo stato di liquidità: saldo delle partite correnti, ammontare del debito estero e delle riserve internazionali.

### **indicatori di rischio politico**

ARM: rischio di conflitti armati  
SOC: rischio di sommosse sociali  
INS: efficacia delle istituzioni  
CRM: impatto del crimine  
LEG: trasparenza del sistema legale  
COR: livello di corruzione

Di seguito analizziamo le variabili esplicative che compongono l'equazione soffermandoci, in particolare, sui segni che, sulla base della teoria economica e della letteratura esistente, ci aspettiamo di ottenere dalla stima.

### **Variabili economiche**

- *Tasso di crescita del PIL*: solitamente, un tasso di crescita del PIL elevato mette il paese in una posizione fiscale più forte (aumenta il gettito fiscale). Questo indica una migliore capacità del paese di servire il proprio debito estero. Così, ad un incremento del tasso di crescita del PIL dovrebbe corrispondere un livello dello *spread* più basso.
- *PIL reale*: il livello del PIL reale fornisce informazioni circa la capacità di solvenza del paese. In particolare, come osserva Gergana Jostova (2006, p. 537), “*GDP measures the government’s ability to generate cash flow and service its debt*”. Dalla stima ci si aspetta, quindi, una relazione negativa fra PIL reale e *spread*. Poiché alcuni paesi presentano un livello del PIL reale estremamente elevato rispetto alla media, si utilizza, per il PIL reale, la specificazione logaritmica.
- *Rapporto fra saldo delle partite correnti e PIL*: il saldo delle partite correnti<sup>12</sup> costituisce uno degli indicatori maggiormente utilizzati nei test empirici sugli *emerging market bond spreads*. In genere, un deficit del saldo delle partite correnti molto elevato sta ad indicare che il paese sta facendo affidamento principalmente su risorse provenienti dall'estero. Un deficit persistente genera un incremento dell'indebitamento estero che, nel lungo periodo, potrebbe divenire insostenibile (Min, 1998 e Rowland e Torres, 2004). Sulla base di tali considerazioni, dovremmo quindi aspettarci che, ad un incremento del saldo delle partite correnti, corrisponda una riduzione dello *spread* (Min, 1998, Rowland e Torres, 2004 e

<sup>12</sup> Il saldo delle partite correnti è definito come la somma fra: bilancia commerciale (differenza fra esportazioni e importazioni di beni e servizi), redditi netti dall'estero (redditi da lavoro e da capitale) e trasferimenti unilaterali netti.

Goldman Sachs, 2000). Tuttavia diversi autori (tra cui Beck, 2001, Hawkins e Klau, 2000 e Rossini e Zanghieri, 2006) sostengono che non sia possibile stabilire a priori se, ad un aumento del deficit del saldo delle partite correnti, corrisponda sempre un incremento del rischio paese (che si esprime tramite un aumento dello *spread*)<sup>13</sup>. In particolare, Hawkins e Klau (2000) e Beck (2001) ritengono che, nel valutare gli effetti che un deficit del saldo delle partite correnti può avere sulla capacità di solvenza del paese, sia necessario tenere in considerazione tre fattori:

- a. la fonte dello squilibrio e, quindi, se il deficit è dovuto a livelli eccessivi di consumo di beni o servizi importati o ad un aumento degli investimenti produttivi. Un'economia con un deficit del saldo delle partite correnti è un'economia che sta investendo più di quanto sta risparmiando. Se tale economia sta utilizzando le risorse provenienti da altri paesi per i suoi progetti di investimento futuri, questo comporta un aumento del deficit ora ma, nel futuro, un incremento delle entrate per il rendimento del capitale investito;
- b. il tipo di finanziamento estero: se ci si aspetta che il deficit venga finanziato per lo più da investimenti diretti esteri (FDI), e non da finanziamenti a breve termine, allora esso può non rappresentare un problema per gli investimenti in *bonds*. A tale proposito, in un loro recente lavoro, Rossini e Zanghieri (2006) mostrano come l'elevato numero di investimenti diretti in alcuni paesi emergenti permetta a questi ultimi di sostenere gli squilibri del saldo delle partite correnti;
- c. l'ampiezza del deficit. Secondo Milesi-Ferretti e Razin (1996), ci si deve preoccupare se il rapporto deficit/PIL persiste per un certo numero di anni al di sopra del 5%.

Sotto certe circostanze, quindi, il deficit del saldo delle partite correnti non determina un aumento del rischio paese e questo, in particolare, quando “*imports are concentrated in capital goods, direct investment are high and the current account deficit is expected to be temporary and associated with major structural transformation*” (Cline e Barnes, 1997, p. 26). In definitiva, per valutare la sostenibilità del deficit del saldo delle partite correnti, “*the focus [is] the composition of CA [current account] and the way CA imbalances are financed. As a consequence the analysis [have to be] devoted to the section of the CA that concerns capital incomes (interests and dividends)*” (Rossini e Zanghieri, 2006, p. 3).

---

<sup>13</sup> A tale proposito, si ricorda come dallo studio di Beck (2001) sia emersa una relazione positiva fra saldo delle partite correnti e *spread*.

Come sottolinea Roland Beck (2001), il deficit del saldo delle partite correnti può avere un effetto ambiguo sul *sovereign spread* e questo sembra essere confermato dal risultato ottenuto dallo stesso autore: saldo delle partite correnti statisticamente significativo ma con segno opposto rispetto a quello atteso. In molti casi invece, come precisano Hawkins e Klau (2000), il coefficiente associato al saldo delle partite correnti tende ad essere non significativo (Cline e Barnes, 1997). Ne consegue così che “*mixed results for the current account can be also expected when emerging market bond spreads are analyzed*” (Beck, 2001, p. 9).

- *Rapporto fra saldo primario di bilancio e PIL*: il saldo primario di bilancio è dato dalla differenza fra entrate fiscali e spesa pubblica (da cui è escluso il pagamento di interessi sul debito). Se la spesa pubblica eccede le entrate allora si ha un disavanzo primario, nel caso opposto si ha invece un avanzo primario. Se il disavanzo primario aumenta, possono esistere problemi di crescita e di sostenibilità del debito contratto dallo Stato. Per cui, ad un incremento del disavanzo primario (riduzione del rapporto fra saldo primario e PIL) dovrebbe essere associato un aumento dello *spread*.
- *Tasso di inflazione*: il tasso di inflazione viene spesso utilizzato come un indicatore della gestione economica del governo (Min, 1998; Rowland e Torres, 2004). In particolare, un tasso di inflazione elevato suggerisce una politica monetaria e fiscale imprudente (come, ad esempio, un eccessivo indebitamento pubblico<sup>14</sup>). Quindi, un aumento eccessivo del tasso di inflazione indica un maggiore rischio di *default* del paese (Beck, 2001). Inoltre, come sottolineano Rowland e Torres (2004), l'insoddisfazione pubblica per un tasso di inflazione elevato può generare instabilità politica. In definitiva, quindi, ci si aspetta di trovare una relazione positiva fra tasso di inflazione e *spread*.
- *Termini di scambio*: tale variabile, che viene definita come il rapporto fra i prezzi medi di esportazione ed i prezzi medi di importazione, può influenzare l'effettiva capacità di un paese di servire il proprio debito. In particolare, in seguito ad una riduzione dei prezzi di esportazione, può divenire difficoltoso per il paese generare la valuta estera necessaria a ripagare i debiti internazionali contratti (Goldman Sachs, 2000). Se tale indice è minore dell'unità, allora significa che l'andamento dei prezzi è sfavorevole in quanto i prezzi di importazione sono maggiori di quelli di esportazione; al contrario, se l'indice è maggiore

---

<sup>14</sup> A tale proposito, Rowland e Torres (2004) fanno notare come molti paesi emergenti siano ricorsi alla finanza inflazionistica del deficit fiscale quando non sono stati in grado (o non hanno voluto) di aumentare le tasse o di limitare la spesa pubblica per ridurre il deficit.

dell'unità, l'andamento dei prezzi è favorevole (i prezzi delle esportazioni sono maggiori di quelli delle importazioni). Per cui, ad un valore negativo di tale indice è associata una maggiore probabilità di *default* e, quindi, uno *spread* più elevato. Ci si attende, cioè, una relazione negativa fra termini di scambio e *spread*.

- *Rapporto fra debito estero ed esportazioni*: si tratta di una misura spesso utilizzata nella valutazione del rischio paese (in alternativa, in alcuni lavori si considera il rapporto fra debito estero e PIL). Tanto maggiore è l'onere del debito, tanto più sarà difficoltoso per il paese rispettare i propri impegni entro i termini previsti. Ad un elevato onere del debito corrisponde così un maggiore rischio di *default*. Il coefficiente associato a tale variabile dovrebbe quindi avere segno positivo.
- *Rapporto tra riserve e debito estero*: tale rapporto costituisce un importante indicatore di liquidità in quanto fornisce informazioni circa la reale capacità del paese di far fronte ai propri debiti nel breve periodo. Un paese, infatti, può essere in grado di servire il proprio debito estero nel lungo periodo ma, nel breve periodo, potrebbe non disporre delle risorse necessarie a ripagarlo (a causa del basso ammontare di riserve disponibili). Quindi, nella valutazione del rischio paese, diviene fondamentale lo studio di tale variabile. I paesi che presentano un basso livello di riserve internazionali, infatti, sono maggiormente esposti ad attacchi speculativi ed a shock esterni a causa della limitata disponibilità di valuta estera. Inoltre, un basso rapporto riserve/debito estero può rappresentare il segnale di una politica macroeconomica imprudente. In generale, quindi, ad un livello di riserve molto basso corrisponde una probabilità di *default* maggiore. Ciò implica che ad una riduzione dell'ammontare di riserve dovrebbe essere associato un incremento dello *spread*. Così come per il PIL reale, anche per tale indicatore utilizziamo la specificazione logaritmica. Ad alcune osservazioni, infatti, è associato un valore del rapporto riserve/debito estero che si discosta notevolmente dalla media.

### **Indicatori politici**

È necessario precisare che non esistono misure standard in grado di quantificare con assoluta precisione il rischio politico associato ad un determinato paese. Tuttavia, una valutazione circa il rischio politico di un paese viene fornita dalle diverse agenzie internazionali di analisi del rischio paese, le quali, basandosi su una serie di variabili di natura socio-politica, hanno costruito veri e propri indicatori di rischio politico.

Tra queste, l'Economist Intelligence Unit (EIU) mette a disposizione dei propri clienti, oltre al *political risk rating*, anche una serie di indicatori, ognuno dei quali permette di conoscere la situazione del paese relativamente alle diverse cause che compongono il rischio politico.

Come vedremo, tali indicatori possono assumere valori compresi tra 1 e 10 e possono, quindi, essere inclusi nella regressione quali misure di rischio politico.

È comunque importante sottolineare che si tratta di valutazioni non completamente oggettive, in quanto, come precisa la guida dell'Economist Intelligence Unit (2006, p. 12), "*political risk factors are the least quantifiable of all the factors in the risk ratings model*".

EIU suddivide il rischio politico in due sottocategorie:

- a. *stabilità politica*: l'obiettivo è quello di verificare se la scena politica del paese è libera da minacce interne od esterne<sup>15</sup>;
- b. *efficacia della politica*: mediante gli indicatori compresi in tale sottocategoria si vuole valutare l'efficacia delle politiche attuate dal governo ed i risultati ottenuti dalla loro implementazione.

Tra gli indicatori che fanno parte del primo gruppo vengono inclusi nella regressione:

- *rischio di conflitti armati*;
- *rischio di sommosse sociali*.

Mentre, tra gli indicatori appartenenti alla categoria "efficacia delle politiche" si considerano:

- *grado di efficacia delle istituzioni*;
- *impatto del crimine*;
- *trasparenza del sistema legale*;
- *livello di corruzione*.

Analizziamo ora più nel dettaglio le variabili politiche sopra elencate<sup>16</sup>.

- *Rischio di conflitti armati*: misura il rischio bellico di un dato paese. Si tengono quindi in considerazione le relazioni con i paesi limitrofi o con altre potenze straniere e, in caso di forti tensioni internazionali, si valuta il pericolo di guerra o di occupazione straniera. Si

---

<sup>15</sup> In tale contesto, quindi, il termine stabilità politica assume un significato più ampio. Con esso, infatti, non si definisce più solo la propensione ad un imminente cambiamento di governo.

<sup>16</sup> Si precisa che a tali due sottocategorie appartengono anche altri indicatori di rischio politico costruiti da EIU, quali: rischio di tensioni internazionali, qualità della burocrazia ed efficacia del sistema di implementazione delle politiche. Tuttavia tali indicatori non vengono inclusi nella regressione che si andrà a stimare perché fortemente correlati con alcuni di quelli sopra elencati.

considera poi la stabilità politica complessiva della regione geografica di cui il paese fa parte. Tale variabile può assumere valori compresi tra 1 e 5, con 1: elevato rischio e con 5: basso rischio. Ne deriva che quello che si misura è l'assenza di rischio di conflitti armati. Ad un aumento del *non* rischio di conflitti armati dovrebbe corrispondere una riduzione dello *spread*, ci si aspetta quindi di trovare una relazione negativa tra tale variabile e lo *spread*.

- *Rischio di sommosse sociali*: attraverso tale indicatore si valuta la presenza di conflitti sociali all'interno del paese in esame. In particolare, si verifica se le eventuali differenze etniche, religiose, linguistiche e politiche possono creare tensioni fra la popolazione del paese. Tale indice varia da 1 a 5, con 1: rischio di sommosse sociali molto alto e 5: basso rischio. Di conseguenza, si misura l'assenza di rischio di sommosse sociali. Dal momento che ad un aumento del *non* rischio di sommosse sociali dovrebbe corrispondere una riduzione dello *spread*, ci si aspetta che il coefficiente associato a tale variabile sia negativo.
- *Efficacia delle istituzioni*: si valutano il livello di efficacia delle istituzioni del governo ed i risultati ottenuti dall'attuazione delle politiche da esso emanate. Anche questa variabile può assumere valori compresi tra 1 e 10, con 1: bassa efficacia delle istituzioni del paese e 10: alta efficacia. Ci si attende quindi una relazione negativa fra tale variabile e lo *spread*, in quanto maggiore è il livello di efficacia delle istituzioni del paese, minore è il rischio complessivo ad esso associato.
- *Impatto del crimine*: tale variabile verifica se la presenza di un tasso di criminalità molto elevato costituisce un problema per il governo e l'economia interna. In particolare, essa varia da 1 a 5, con 1: il crimine ostacola l'attività del governo e delle imprese e 5: il tasso di criminalità non è tale da minacciare la stabilità complessiva del paese. Anche in questo caso, quindi, si misura l'assenza di crimine e ci si attende una relazione negativa fra tale indice e lo *spread*.
- *Trasparenza del sistema legale*: con questo indicatore si forniscono informazioni circa: la trasparenza del sistema legale, la sua forza, la sua imparzialità e l'osservanza dello stesso da parte della popolazione. Assume valori compresi tra 1 e 5, con 1: sistema legale poco trasparente e 5: elevata trasparenza del sistema legale del paese. Ad un incremento della trasparenza del sistema legale dovrebbe corrispondere una diminuzione dello *spread*, per cui ci aspettiamo che il coefficiente associato a tale variabile abbia segno negativo.

- *Livello di corruzione*: tale indice misura l'eventuale grado di corruzione all'interno degli organi istituzionali del paese. Può variare da 1 a 5, con 1: livello di corruzione molto alto e 5: mancanza di corruzione. Si misura, quindi, l'assenza di corruzione del paese. La stima dovrebbe evidenziare una relazione negativa fra tale indicatore e lo *spread*: ai paesi con un basso livello di corruzione dovrebbe essere associato uno *spread* minore.

## 4.2 Dati

Al fine di verificare se nella determinazione del *sovereign spread* hanno un ruolo significativo anche gli indicatori di rischio politico (oltre ai fondamentali economici del paese), stimiamo, tramite il metodo dei minimi quadrati ordinari, un campione di dati *cross section*, relativo agli *spreads* di *bonds* emessi da 21 paesi emergenti nel periodo 1997-2006.

In particolare si considerano gli *spreads* di *bonds* emessi dai seguenti paesi: Brasile, Bulgaria, Cile, Cina, Colombia, Repubblica Dominicana, Egitto, Ungheria, Malesia, Messico, Marocco, Nigeria, Pakistan, Panama, Perù, Filippine, Polonia, Russia, Thailandia, Turchia e Uruguay.

Si precisa che la scelta di quali paesi utilizzare per la presente analisi è stata dettata da motivi legati esclusivamente alla reperibilità dei dati: solo per i 21 paesi sopra elencati erano infatti disponibili gli *spreads* di obbligazioni emesse nel periodo in esame.

I dati relativi agli *spreads* provengono da Datastream. Tale banca dati mette a disposizione il valore dello *spread* calcolato come la differenza fra il tasso di rendimento dell'obbligazione emessa dal paese emergente e quello dell'obbligazione emessa dagli Stati Uniti.

Per quanto riguarda i dati economici e politici, questi sono stati scaricati dalla banca dati dell'Economist Intelligence Unit (Data Service Alacra, EIU Country Data and Market Indicators).

Tutti i dati (*spreads*, indicatori economici e politici) sono su base annuale. Inoltre, sia gli *spreads* che gli indicatori economici sono espressi in dollari statunitensi.

Di seguito si riportano le statistiche descrittive relative alle variabili incluse nella regressione (tabella 2).

**Tabella 2 - Statistiche descrittive**

Variabile	Media	Mediana	Deviazione Standard	Max	Min	1°percentile	99°percentile
<b>s</b>	3.87	2.90	3.96	38.28	0.28	0.47	16.32
<b>g</b>	4.24	4.71	3.57	11.82	-11.03	-7.48	10.63
<b>ln (Y<sub>R</sub>)</b>	4.60	4.56	1.27	7.67	2.24	2.30	7.46
<b>CA/Y</b>	-0.11	-1.20	5.62	18.04	-15.90	-11.43	15.48
<b>PB/Y</b>	1.48	1.01	2.80	9.02	-5.90	-3.31	8.53
<b>π</b>	8.69	5.05	13.03	86.05	-1.46	-0.63	82.92
<b>TOT</b>	102.28	102.32	37.94	386.20	37.20	39.90	272.31
<b>D/X</b>	134.32	118.52	78.02	401.96	10.00	28.49	347.77
<b>ln (R/D)</b>	3.51	3.48	0.76	6.48	1.42	1.80	5.67
<b>ARM</b>	3.46	3.00	1.01	5.00	2.00	2.00	5.00
<b>SOC</b>	2.99	3.00	0.92	4,00	1.00	1.00	4.00
<b>INS</b>	4.63	4.55	1.32	7.80	2.10	2.10	7.80
<b>CRM</b>	2.64	3.00	0.67	4.00	1.00	1.00	4.00
<b>LEG</b>	2.15	2.00	0.78	3.40	1.00	1.00	3.26
<b>COR</b>	2.03	2.00	0.84	4.00	1.00	1.00	4.00

### 4.3 Stima e risultati

#### 1) Stima con solo variabili economiche

Il primo obiettivo consiste nell'individuare quali tra le diverse variabili di natura economica e finanziaria considerate influenzano maggiormente la determinazione degli *sovereign spreads*.

Ciò allo scopo di verificare se, per i paesi ed il periodo in esame, si ottengono risultati simili a quelli ottenuti dai precedenti studi in materia di *emerging market bond spreads* (tabella 1).

Stimiamo quindi la seguente equazione:

$$s = \alpha + \beta_1 g + \beta_2 (\ln Y_R) + \beta_3 (CA/Y) + \beta_4 (PB/Y) + \beta_5 (D/X) + \beta_6 \pi + \beta_7 TOT + \beta_8 (\ln R/D) + \varepsilon$$

in cui la variabile dipendente  $s$  (*spread*) è funzione dei soli fondamentali economici del paese.

La tabella 3 mostra i risultati di questa prima stima.

**Tabella 3 - Risultati della stima con solo variabili economiche**

<b>Variabile dipendente: s</b>		
<b>Variabili</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>P&gt;t</b>
costante	147.402	0.000
g	11.459	0.169
ln (Y <sub>R</sub> )	-27.814	0.000**
CA/Y	-3.224	0.597
PB/Y	6.973	0.568
π	0.131	0.004**
TOT	-3.094	0.187
D/X	2.532	0.000**
ln(R/D)	-3.750	0.000**
<b>N. tot osservazioni</b>	142	
<b>R<sup>2</sup></b>	0.8503	
<b>Root MSE</b>	1.915	

\*\*, \*: significatività rispettivamente all'1 e al 5%

Come si può notare dalla tabella 3, quattro delle variabili economiche considerate (ovvero, logaritmo del PIL reale, tasso di inflazione, rapporto debito estero/esportazioni, logaritmo del rapporto riserve/debito estero) sono statisticamente significative e presentano i segni attesi.

Analizziamo brevemente tali risultati:

- Il logaritmo del PIL reale (ln(Y<sub>R</sub>)) che, come si è detto, fornisce importanti informazioni circa lo stato di solvenza del paese, presenta un livello di significatività molto alto, pari all'1%. Inoltre, il coefficiente ad esso associato ha segno atteso: esiste cioè una relazione negativa fra il livello del PIL reale e lo *spread* e, più precisamente, ad un incremento del logaritmo del PIL reale dell'1%, corrisponde una riduzione dello *spread* del 27.8%. Contrariamente a quanto emerge in alcuni precedenti studi (quali: Cline e Barnes (1997), Goldman Sachs (2000) e Beck (2001)), non risulta invece statisticamente significativo il tasso di crescita annuale del PIL (risultato ottenuto da Eichengreen e Mody (1998) e da Min (1998)).
- Anche il tasso di inflazione (π) risulta significativo all'1%. Come sappiamo un livello del tasso di inflazione molto elevato è segno di una politica monetaria e fiscale imprudente. Per cui un incremento del tasso di inflazione comporta, come confermato dalla stima, un aumento dello *spread* (coefficiente positivo del tasso di inflazione). In particolare, ad un

incremento del tasso di inflazione dell'1%, è associato un incremento dello *spread* dello 0.13%. Tale risultato è in linea con quelli ottenuti dalla letteratura preesistente.

- Un'altra variabile di fondamentale importanza nella determinazione dello *spread* risulta essere il rapporto debito estero/esportazioni. Tale variabile è infatti significativa all'1% e il coefficiente ad essa associato presenta segno atteso, un incremento del rapporto debito estero/esportazioni genera, infatti, un incremento dello *spread* pari al 2.532%. Un simile risultato è stato ottenuto anche da Cline e Barnes (1997).
- Il logaritmo naturale del rapporto riserve/debito estero ( $\ln(R/D)$ ) presenta anch'esso un livello di significatività molto elevato, pari all'1%. Questo a conferma del fatto che, nella valutazione del rischio associato ad un determinato paese, risulta fondamentale lo studio di tale variabile. Come mostra la tabella, il segno del coefficiente è quello atteso: esiste, infatti, una relazione negativa fra l'ammontare delle riserve e lo *spread*. In particolare, ad una riduzione del rapporto riserve/debito estero dell'1%, corrisponde una riduzione dello *spread* del 3.75%.

I restanti indicatori economici inclusi nella regressione risultano invece non statisticamente significativi. Questi sono, in particolare: il tasso di crescita annuale del PIL, il rapporto fra il saldo delle partite correnti ed il PIL, il saldo primario di bilancio ed i termini di scambio.

Sulla base delle considerazioni effettuate al paragrafo 4.1, il fatto che il rapporto fra saldo delle partite correnti e PIL risulti essere non significativo non sorprende più di tanto. Come si è detto, il deficit del saldo delle partite correnti ha, infatti, un effetto ambiguo sullo *spread* e, nel valutare se ad un suo incremento corrisponde un incremento del rischio di *default* del paese (che si esprime in un incremento dello *spread*), è necessario tenere in considerazione anche la componente finanziaria della bilancia dei pagamenti, ovvero il saldo finanziario.

Con riferimento al ruolo del deficit del saldo delle partite correnti quale determinante dello *spread*, Edwards (2001) sottolinea come, dopo le crisi finanziarie degli anni '90, gli analisti abbiano cominciato ad avvertire la percezione di un'importanza limitata di tale deficit come indicatore delle crisi finanziarie, tanto che, negli ultimi anni, diversi studiosi hanno costruito modelli in cui il saldo delle partite correnti non è presente (tra questi, ad esempio, Jostova G. (2006)).

La tabella 3 riporta anche il valore di  $R^2$ : 0.8503, ciò significa che nel complesso il modello spiega circa l'85% della variabilità osservata degli *spreads*.

## 2) Stima con anche indicatori di rischio politico

Allo scopo di verificare se nella determinazione del *sovereign spread* possono avere un ruolo significativo anche fattori di natura politica e sociale, aggiungiamo nell'equazione da stimare, oltre alle variabili economiche e finanziarie, anche gli indicatori di rischio politico descritti in precedenza.

L'equazione che si va a stimare diventa quindi:

$$s = \alpha + \beta_1 g + \beta_2 (\ln Y_R) + \beta_3 (CA/Y) + \beta_4 (PB/Y) + \beta_5 (D/X) + \beta_6 \pi + \beta_7 TOT + \beta_8 (\ln R/D) + \beta_9 ARM + \beta_{10} SOC + \beta_{11} NS + \beta_{12} CRM + \beta_{13} LEG + \beta_{14} COR + \varepsilon$$

Nella tabella 4 si riportano i risultati ottenuti da questa seconda stima.

**Tabella 4** - Risultati della stima con anche indicatori di rischio politico

Variabile dipendente: <i>s</i>		
Variabili	Coefficiente	P>t
costante	173.114	0.000
g	11.972	0.212
ln (Y <sub>R</sub> )	-30.567	0.000**
CA/Y	-2.915	0.577
PB/Y	14.634	0.186
π	0.130	0.003**
TOT	-2.381	0.254
D/X	2.314	0.004**
ln(R/D)	-4.848	0.000**
ARM	-0.990	0.048*
SOC	1.396	0.140
INS	-0.731	0.300
CRM	-2.286	0.008**
LEG	0.243	0.749
COR	0.809	0.304
<b>N. tot osservazioni</b>	130	
<b>R<sup>2</sup></b>	0.8843	
<b>Root MSE</b>	1.7748	

\*\*, \*: significatività rispettivamente all'1 e al 5%

La tabella 4 mette in evidenza i seguenti risultati:

- Dei sei indicatori di rischio politico considerati, due sono statisticamente significativi. In particolare questi sono:
  - il rischio di conflitti armati: tale variabile è significativa al 5% e presenta segno atteso negativo. Dal momento che quello che si misura è l'assenza di rischio di conflitti armati, ad un aumento dell'1% di tale variabile, corrisponde una riduzione dello *spread* di quasi un punto percentuale (0.99%). Tanto maggiore è l'assenza di rischio di guerre all'interno del paese, tanto minore è il rischio paese percepito dal mercato e, quindi, lo *spread*;
  - impatto del crimine: tale indicatore politico presenta un livello di significatività molto alto, pari all'1%. Esso, quindi, sembra avere un ruolo importante nella determinazione del *sovereign spread*. Un tasso di criminalità molto elevato può, infatti, minacciare la stabilità complessiva del paese, specie se si tratta di attacchi rivolti allo Stato. Inoltre, la criminalità può ostacolare la normale attività delle imprese e costituire, quindi, un grosso problema per l'economia nazionale. Sembra quindi ragionevole che il mercato tenga in considerazione anche tale indicatore politico e che gli operatori internazionali richiedano un premio di rischio maggiore per i *bonds* emessi da paesi con un tasso di criminalità molto alto. Il coefficiente associato a tale indicatore ha il segno atteso: un aumento dell'assenza di *crimine* dell'1% comporta una riduzione dello *spread* del 2.286%, vi è cioè una relazione negativa fra assenza di crimine e *spread*.
- I restanti indicatori politici inclusi nella regressione (rischio di sommosse sociali, livello di corruzione, efficacia delle istituzioni e trasparenza del sistema legale) risultano invece non significativi. Nella determinazione degli *spreads* delle obbligazioni emesse dai paesi considerati nel periodo 1997-2006, tali indicatori di rischio politico sembrano quindi non aver giocato un ruolo importante.
- Le variabili economiche che risultavano statisticamente significative dalla prima stima (e quindi: logaritmo del PIL reale, tasso di inflazione, rapporto tra debito estero ed export e rapporto tra riserve e debito estero) continuano ad esserlo anche dopo l'introduzione dei sei indicatori di rischio politico. Esse mantengono inoltre invariato all'1% il loro livello di significatività. Ciò a conferma del fatto che sono soprattutto i fondamentali economici del paese a determinare il livello degli *spreads*.

## 5. Considerazioni conclusive

I risultati ottenuti dalle stime permettono di trarre alcune importanti considerazioni in merito a quelle che vengono definite le determinanti degli *emerging market bond spreads*, ossia quelle variabili di natura economica, finanziaria, politica e sociale che possono influenzare il livello degli *spreads*.

Innanzitutto, la prima stima ha confermato la rilevanza di alcuni fondamentali economici nella determinazione del *sovereign spread*. In particolare, questi sono: livello del PIL reale, tasso di inflazione, rapporto debito estero/esportazioni e rapporto riserve/debito estero.

Tutte queste variabili sono risultate statisticamente significative all'1% e i coefficienti ad esse associati hanno riportato i segni attesi.

I risultati ottenuti sono in linea con quelli dei principali studi esistenti in materia di *emerging market bond spreads* (Cfr. tabella 1). In linea di massima, quindi, sono gli indicatori relativi alla ricchezza economica del paese, al tasso di inflazione, all'onere del debito estero ed all'ammontare di riserve che, meglio di altri, danno informazioni circa la capacità di solvenza e l'eventuale rischio di *default* del paese.

Nonostante sia uno degli indicatori maggiormente utilizzati nei test empirici, si è visto come il saldo delle partite correnti costituisca una misura non del tutto affidabile del rischio paese. Al fine di verificare se ad un incremento del deficit del saldo delle partite correnti corrisponda un aumento del rischio di *default* del paese è infatti necessario tenere in considerazione anche la componente finanziaria della bilancia dei pagamenti, ovvero il saldo finanziario. A conferma della scarsa capacità esplicativa del saldo delle partite correnti, il rapporto saldo delle partite correnti/PIL è risultato non statisticamente significativo.

Dalla seconda stima, avente come obiettivo quello di valutare l'impatto di alcuni indicatori di rischio politico sul livello degli *spreads*, emerge che, nonostante i fondamentali economici del paese continuino ad esercitare un ruolo preminente nella determinazione degli *spreads*, questi ultimi vengono influenzati in maniera significativa anche da due variabili politiche. In particolare risultano statisticamente significative, rispettivamente al 5 e all'1%, il rischio di conflitti armati e l'impatto del crimine. I coefficienti associati a tali variabili presentano inoltre segno atteso corretto.

Ne deriva quindi che, per i bonds emessi dai 21 paesi emergenti considerati nel periodo 1997-2006, l'andamento degli *spreads* è stato determinato da variabili sia economiche che politiche.

Si tratta di un risultato importante ed innovativo il quale mette in luce il fatto che, nel stabilire il tasso di rendimento delle obbligazioni emesse dai paesi emergenti, il mercato tiene conto, in primis, della condizione economica del paese ma anche della situazione politica dello stesso.

In particolare, è possibile che gli investitori internazionali richiedano un premio maggiore per quei paesi con un rischio di conflitti armati elevato ed un alto un tasso di criminalità.

È importante precisare che tali risultati sono stati ottenuti utilizzando, quali variabili politiche, gli indicatori di EIU. Dal momento che non esistono misure in grado di quantificare con precisione il rischio politico associato ad un dato paese, la costruzione di tali indici sintetici si basa su valutazioni che non sono del tutto oggettive. Ne deriva che i risultati a cui si è giunti sono da considerarsi validi solo in riferimento ai dati di EIU. Non si esclude, quindi, che, includendo nella regressione indicatori di rischio politico di altre agenzie di analisi del rischio paese, si possa arrivare a conclusioni diverse da quelle qui riportate.

## Riferimenti Bibliografici

Beck R. (2001), *Do country fundamentals explain emerging market bond spreads?*, Discussion Paper No. 2001/02, Center of Financial Studies Frankfurt/Main.

Bilson C.M., Brailsford T.J., Hooper V.J. (2001), The explanatory power of political risk in emerging markets, *International Review of Financial Analysis*, 11, pp. 1-27.

Block S., Vaaler P. (2004), The price of democracy: Sovereign risk ratings, bond spreads and political business cycles in developing countries, *Journal of International Money and Finance*, 23, pp. 357-69.

Cline W.R., Barnes K.J.S. (1997), *Spreads and risk in emerging markets lending*, IIF Research Papers No. 67-1, December 1997.

Edwards S. (2001), *Does the current account matter?*, paper prepared for presentation at the NBER's Conference on "Crisis Prevention", Florida, January 2001.

Eichengreen B., Mody A. (1998), *What explains changing spreads on emerging market debt: fundamentals or market sentiment?*, NBER, W.P. No. 6408.

EIU-Economist Intelligence Unit (2006), *Country Risk Service, October Handbook*.

Goldman Sachs (2000), *Introducing GS-ESS: a new framework for assessing fair value in emerging markets hard currency debt*, Goldman Sachs Global Economics Papers No. 45.

Hawkins J., Klau M. (2000), *Measuring potential vulnerabilities in emerging market economies*, BIS W.P. No. 91 October 2000.

Jostova G. (2006), Predictability in emerging sovereign debt markets, *The Journal of Business*, vol. 79, n. 2 March 2006, pp. 527-565.

Milesi-Ferretti G.M., Razin A. (1996), *Current account sustainability*, Princetown Studies in International Finance No. 81, October 1996, Princetown University, New Jersey.

Min H.G. (1998), *Determinants of emerging market bond spreads: do economic fundamentals matter?*, World Bank Policy Research W.P. No. 1899.

Moser C. (2006), *The impact of political risk on sovereign bond spreads - Evidence from Latin America*, Working Paper Department of Economics, University of Mainz.

Ogier T., Rugman J., Spicer L. (2004), *The real cost of capital: a business field guide to better financial decisions*, Prentice Hall, Financial Times, London.

Pantzalis C., Stangeland D., Turtle H. (2000), Political elections and the resolution of uncertainty: The international evidence, *Journal of Banking and Finance*, 24, pp. 1575-1604.

Rossini G., Zanghieri P. (2006), *Current account composition and sustainability of external debt*, W.P. No. 568, Dipartimento Scienze Economiche Università di Bologna.

Rowland P., Torres J.L. (2004), *Determinants of spread and creditworthiness for emerging market sovereign debt: a panel data study*, Banco de la República (Colombian Central Bank).

Vaaler P., Schrage B., Block S. (2005), Counting the investor vote: Political business cycle effects on sovereign bond spreads in developing countries, *Journal of International Business Studies*, 36, pp. 62-88.