

Capitolo 1

Modelli di valutazione del rischio di credito delle aziende operanti nel settore siderurgico

1. Premessa

La presente trattazione ha l'obiettivo di illustrare una metodologia, elaborata dall'Agenzia di *Rating* Moody's Investor Service, per la determinazione del rischio di credito delle aziende operanti nel settore dell'acciaio¹. La metodologia in parola si fonda sull'individuazione di particolari elementi (c.d. "*key factors*"), aventi natura finanziaria e

¹ La metodologia di *rating assignment* e il caso studio descritti nel presente capitolo sono tratti dalla *Global Credit Research: "Moody's Rating Methodology for the Global Steel Industry"* pubblicata da Moody's Investor Service nell'ottobre del 2005. Per maggiori approfondimenti in merito ai criteri di determinazione del rischio di credito delle controparti *corporate* si rinvia, tra gli altri, ai seguenti contributi: MOODY'S INVESTOR SERVICE, *Moody's Rating Methodology Handbook*, pubblicazione interna, New York, 2001; Id., *Industrial Company Rating Methodology*, pubblicazione interna, New York, 1998; Id., *Global Credit Analysis*, IFR Publishing LTD, New York, 1991; Id., *Rating Methodology. How Moody's evaluates support mechanism provided by parents, affiliate or other related entities*, pubblicazione interna, New York, 1999; Id., *Rating Methodology. Rating non-guaranteed subsidiaries: credit considerations in assigning subsidiary ratings in the absence of legally binding parent support*, pubblicazione interna, New York, dicembre 2003; STANDARD & POOR'S, *Corporate Ratings Criteria*, McGraw Hill, New York, 2006; FITCH IBCA, *Corporate Rating Analysis*, pubblicazione interna, 1998.

operativa, che consentono ad un'azienda siderurgica di rimanere competitiva sul mercato e di far fronte agli impegni finanziari assunti².

Moody's classifica questi elementi nelle seguenti quattro macro categorie:

1. *Business Diversity and Size*
2. *Cost Efficiency and Profitability*
3. *Financial Policies*
4. *Financial Strength*

² Il *rating* di controparte esprime un giudizio sulla capacità di un debitore di far fronte, puntualmente, al pagamento del capitale e degli interessi relativi ad un determinato finanziamento. Il giudizio di *rating* riflette, pertanto, una opinione in merito alla solvibilità o alla qualità di un prestatore ed è inteso come la probabilità che lo stesso risulti inadempiente e vada in stato di insolvenza. In merito al concetto di *rating* come strumento per la valutazione del rischio di credito si vedano, tra gli altri: BANCA D'ITALIA, *Modelli per la gestione del rischio di credito. I ratings interni*, in Tematiche Istituzionali, Roma, 2000; BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION, *Credit ratings and complementary sources of credit quality information*, Working Papers n.3, 2000; DE LAURENTIS G., SAITA F., SIRONI A., *Rating interni e controllo del rischio di credito*, Bancaria Editrice, Roma, 2004; RESTI A., *I modelli di rating interno: le conseguenze sulle politiche del credito*, in M. COMANA (a cura di), *Le banche regionali tra credito e risparmio*, Bancaria Editrice, Roma, 2004; SIRONI A., MARSELLA M., *La misurazione e la gestione del rischio di credito. Modelli, strumenti e politiche*, Bancaria Editrice, Roma, 1999; TREACY W.E., CAREY M.S., *Credit risk rating at large U.S. Banks*, Federal Reserve Bulletin, November 1998; VISCONTI V., *Analisi delle sofferenze e modelli di previsione delle insolvenze per un sistema di rating*, in *Analisi Finanziaria*, n.34, 1999; ONG M., *Credit ratings. Methodologies, rationale and default risk*, Risk Books, London, 2002; CANNATA F., *Il metodo dei rating interni*, Bancaria Editrice, Roma, 2007; NADOTTI L., *Rischio di credito e rating interno*, Egea, Milano, 2003.

In aggiunta alle categorie menzionate, Moody's individua ulteriori fattori, quali ad esempio la tipologia di *corporate governance* e i rischi tipici dei mercati emergenti (c.d. "*emerging market risks*") che, nonostante risultino di difficile rilevazione e quantificazione, sono comunque ritenuti influenti ai fini della valutazione dello *standing* creditizio delle società operanti nel settore siderurgico.

2. Il campione di aziende esaminato

Moody's ha assegnato un *rating* ufficiale³ a 36 aziende operanti nel settore siderurgico mondiale (equivalente ad un ammontare complessivo di "*rated debt*" pari a \$ 30 mld). Geograficamente, i soggetti esaminati hanno sede:

3 Le Agenzie di *Rating* internazionali come Standard & Poor's, Moody's Investor Service e Fitch IBCA sono imprese private indipendenti che esprimono valutazioni circa la bontà della situazione patrimoniale e finanziaria di una società, di una banca o di un ente sovrano. Normalmente le Agenzie di *Rating* inviano i propri analisti per un periodo di sei mesi nelle imprese clienti che hanno richiesto una valutazione complessiva della solvibilità dell'azienda o una valutazione di specifiche emissioni obbligazionarie, allo scopo di poter formulare, dopo un insieme approfondito di analisi, un giudizio circa il merito creditizio della società o della singola emissione. Nel contesto internazionale, il giudizio di *rating* delle Agenzie si esprime, sinteticamente, utilizzando una scala formata da lettere a ciascuna delle quali è associata una diversa probabilità di insolvenza. Cfr. www.standardandpoors.com, www.moody.com e www.fitchratings.com.

- per il 55% nelle Americhe;
- per il 14% in Europa;
- per il restante 31% in Asia.

Dall'analisi svolta risulta che il 36% delle aziende dotate di *rating* ufficiale può essere ricondotto alla categoria “*investment grade*” mentre il restante 64% alla categoria “*speculative grade*”⁴.

4 «Moody's long-term obligation ratings are opinions of the relative credit risk of fixed-income obligations with an original maturity of one year or more. They address the possibility that a financial obligation will not be honored as promised. Such ratings reflect both the likelihood of default and any financial loss suffered in the event of default. Moody's Long-Term Rating definitions are the follows:

Aaa: Obligations rated Aaa are judged to be of the highest quality, with minimal credit risk.

Aa: Obligations rated Aa are judged to be of high quality and are subject to very low credit risk.

A: Obligations rated A are considered upper-medium grade and are subject to low credit risk.

Baa: Obligations rated Baa are subject to moderate credit risk. They are considered medium-grade and as such may possess certain speculative characteristics.

Ba: Obligations rated Ba are judged to have speculative elements and are subject to substantial credit risk.

B: Obligations rated B are considered speculative and are subject to high credit risk.

Caa: Obligations rated Caa are judged to be of poor standing and are subject to very high credit risk.

Ca: Obligations rated Ca are highly speculative and are likely in, or very near, default, with some prospect of recovery of principal and interest.

C: Obligations rated C are the lowest rated class of bonds and are typically in default, with little prospect for recovery of principal or interest.

Moody's appends numerical modifiers 1, 2, and 3 to each generic rating classification from Aa through Caa. The modifier 1 indicates that the obligation

Il valore mediano di *rating* riscontrato si attesta sul giudizio Ba2. I *rating* delle società appartenenti alla categoria “*investment grade*” si concentrano intorno alla classe Baa mentre quelli delle aziende appartenenti alla categoria “*speculative grade*” si addensano intorno alla classe B1. E’ possibile riscontrare, inoltre, che la maggior parte dei soggetti appartenenti a quest’ultima categoria ha sede nelle Americhe.

Per i soggetti cui è stato assegnato un *rating* pari ad A, Moody’s ha individuato i seguenti punti di forza: a) capacità di generare cospicui flussi di cassa e contenuto valore della leva finanziaria nel caso di Nucor; b) solido profilo operativo e dominio del mercato domestico coreano nel caso di POSCO; c) elevata capacità di realizzare prodotti ad elevato valore aggiunto grazie alla presenza di una struttura tecnologica all’avanguardia nel caso di Nippon Steel.

La tabella seguente descrive in modo esemplificativo il campione di aziende esaminato. La metodologia di *rating assignment* che sarà nel seguito illustrata è stata applicata soltanto ai venti soggetti indicati. Essi sono stati selezionati da Moody’s per esprimere la più ampia gamma possibile di: a) classi di *rating* assegnate; b) dimensioni aziendali in termini di fatturato; c) caratteristiche operative; d) localizzazione

ranks in the higher end of its generic rating category; the modifier 2 indicates a mid-range ranking; and the modifier 3 indicates a ranking in the lower end of that generic rating category». Cfr. MOODY’S INVESTOR SERVICE, *Moody’s Rating Symbols and Definitions*, pubblicazione interna, New York, august 2003.

geografica. Complessivamente, alle aziende selezionate corrisponde un ammontare complessivo di “*rated debt*” pari a \$ 24 mld (circa l’80% del totale).

Tabella 1

Representative Companies	Senior Unsecured/ Corporate Family Rating	Outlook	Country	Tons Shipped (millions)	Rated Debt (\$USD millions)
Nucor Corporation	A1	stable	USA	17,8	\$ 525
POSCO	A2	stable	Korea	29,2	\$ 564
Nippon Steel Corporation	A3	positive	Japan	29,5	\$ 3,163
JFE Holdings, Inc.	Baa1	positive	Japan	32,3	\$ 4,656
Arcelor S.A.	Baa2	positive	Luxemburg	43,9	\$ 3,038
Commercial Metals Company	Baa2	stable	USA	3,5	\$ 370
ThyssenKrupp AG	Baa2	stable	Germany	17,2	\$ 3,783
Carpenter Technology Corporation	Baa3	stable	USA	N/A	\$ 458
IPSCO, Inc.	Ba1	positive	Canada	3,6	\$ 200
California Steel Industries, Inc.	Ba2	stable	USA	2,1	\$ 150
Steel Dynamics, Inc.	Ba2	stable	USA	3,4	\$ 415
United States Steel Corporation	Ba2	stable	USA	21,8	\$ 776
Corus Group PLC	Ba3	positive	England	19,7	\$ 1,704
Comphania Siderurgica Nacional (CSN)	Ba3	stable	Brazil	4,7	\$ 572
Gerdau Ameristeel Corporation	Ba3	stable	USA	5,9	\$ 405
MMK (Magnitogorsk)	Ba3	positive	Russia	11,3	\$ 300
Oregon Steel Mills, Inc.	Ba3	stable	USA	1,7	\$ 305
AK Steel Corporation	B1	stable	USA	6,3	\$ 1,000
Allegheny Technologies, Inc.	B1	stable	USA	0,6	\$ 450
Severstal AO	B1	stable	Russia	12,8	\$ 700

Fonte: Moody’s Investor Service

3. Principali caratteristiche del settore siderurgico globale

Le aziende siderurgiche operano all’interno di un settore maturo, ciclico e altamente competitivo. Nell’ambito di tale contesto, i produttori di acciaio presentano notevoli differenze in termini di modalità operative, quantità prodotte, dimensioni del fatturato, caratteristiche del prodotto finito e tipologia di mercato al quale rivolgono la loro offerta. Nonostante si riscontrino tali sostanziali

differenze, i soggetti operanti nel settore in parola fronteggiano problematiche comuni quali⁵:

- *l'elevata ciclicità della domanda e la conseguente variabilità dei profitti*, dovuta essenzialmente alla dipendenza della domanda di acciaio dalle *performance* del settore automobilistico, delle costruzioni, delle attrezzature e dei prodotti industriali in generale;

- *l'esposizione alla volatilità dei prezzi*, dovuta principalmente alle variazioni di prezzo della materia prima, alla limitata capacità dei produttori di proporsi come *price maker*, nonché ai ricorrenti disequilibri, presenti sul mercato, tra domanda e offerta di prodotti siderurgici;

- *la vulnerabilità alle fluttuazioni del costo della materia prima*, che negli ultimi anni ha presentato un *trend* in forte ascesa sia nel settore dei metalli che in quello dell'energia;

- *significatività dei valori assunti dalla leva operativa*, dovuta alla presenza di elevati costi fissi che caratterizzano la struttura economico-patrimoniale delle aziende operanti nel settore dell'acciaio.

⁵ Per un maggior approfondimento sulle caratteristiche e sull'andamento dell'industria siderurgica globale si rinvia al capito successivo. Sul tema, si vedano le seguenti pubblicazioni: EUROFER, *Report on the economic and steel market situation*, pubblicazione interna, ottobre 2007; FEDERACCAI, *L'industria siderurgica italiana nel 2006. Relazione Annuale*, pubblicazione interna, 2007; Id., *La siderurgia in cifre. Relazione Annuale*, pubblicazione interna, 2007; INTERNATIONAL IRON AND STEEL INSTITUTE, *World steel in figures 2006*, pubblicazione interna, 2007.

4. La metodologia elaborata da Moody's per l'assegnazione del *rating* alle aziende operanti nel settore dell'acciaio

L'approccio adottato da Moody's ai fini della valutazione dello *standing* creditizio delle aziende operanti nel settore siderurgico si articola in quattro fasi fondamentali⁶:

1. *Individuazione dei fattori chiave sulla base dei quali è possibile assegnare un rating ai soggetti oggetto dell'indagine.*

Come anticipato in precedenza, i “*rating drivers*” per la determinazione del rischio di credito delle aziende operanti nel settore dell'acciaio possono essere suddivisi in quattro categorie principali:

1. *Business Diversity and Size*
2. *Cost Efficiency and Profitability*
3. *Financial Policies*
4. *Financial Strength*

⁶ «I *rating* di Moody's costituiscono delle valutazioni prospettive della capacità di credito di un'azienda, basate su analisi economico-finanziarie. Tali valutazioni sono espresse in termini relativi mediante il noto sistema simbolico della scala graduata Aaa-C. L'analisi economico-finanziaria di un'azienda comprende l'analisi della posizione competitiva, l'esame del rendiconto finanziario, nonché l'attenta considerazione della qualità del *management* ed ha per obiettivo la previsione della *performance* creditizia dei rispettivi titoli obbligazionari e di altri strumenti finanziari, oppure dell'azienda nel suo complesso, nel contesto di una gamma di scenari economici verosimili, alcuni dei quali simulano condizioni di stress finanziario». Cfr. MOODY'S INVESTOR SERVICE, *Il processo di rating e i rating assegnati ad obbligazioni di società industriali e di servizi: per comprendere l'operato di Moody's*, pubblicazione interna, New York, ottobre 2002.

In aggiunta ai citati fattori vi sono poi ulteriori elementi, aventi invece natura prettamente qualitativa, che non possono essere quantificati in modo puntuale ma che comunque concorrono alla determinazione del *rating* delle aziende siderurgiche. Tali fattori, solitamente, sono considerati solo nella successiva fase di applicazione degli *override*.

2. *Misurazione dei fattori chiave appartenenti alle categorie sopra elencate.*

Ciascuna delle quattro categorie in precedenza indicate contiene, a sua volta, tra i due e i quattro sub-fattori di natura quantitativa. Nel complesso è possibile individuare un totale di undici elementi. Di questi, nove hanno natura finanziaria.

Ai fini della loro quantificazione, Moody's ha utilizzato dati di bilancio pubblici (le aziende oggetto dell'indagine sono tutte quotate in Borsa) e riferiti ad un orizzonte temporale di 3-5 anni⁷.

⁷ In merito all'importanza dell'analisi finanziaria ai fini della determinazione del rischio di credito delle aziende, si rinvia a: ALBERICI A., *Analisi dei bilanci e previsione delle insolvenze*, ISEDI, Milano, 1975; Id, *L'analisi di bilancio per i fidi bancari*, Franco Angeli, Milano, 1990; ALTMAN E.I., *Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy*, in *Journal of Finance*, september 1968; ANTONELLI V., D'ALESSIO R., DELL'ATTI V., *Analisi di bilancio e Basilea 2*, IPSOA, Milano, 2007; BEAVER W., *Financial ratios as predictors of failure*, in *Journal of Accounting Research*, supplemento al vol.5, 1966; COSMA S., *Il rapporto banca-impresa: le variabili relazionali e comportamentali nella valutazione del rischio di credito*, Giappichelli, Torino, 2003; DE ANGELI R., *Il rischio d'impresa nelle decisioni di concessione di fidi bancari*, in *Il Risparmio*, n.3, 1978; FORESTIERI G., *Rischio del credito e finanza d'impresa*, in *Economia e Management*, n.6, 1992; JOHNSON C., *Ratio analysis and the prediction of*

3. *Assegnazione dei fattori alle diverse classi di rating.*

In questa terza fase i fattori chiave, in precedenza calcolati, vengono assegnati alle diverse classi di *rating* della scala di Moody's in base a oggettivi criteri di classificazione. Questo comporta l'individuazione di undici *rating* parziali in corrispondenza di ciascuno degli undici fattori chiave considerati.

4. *Determinazione del rating finale complessivo.*

Aggregando gli undici *rating* parziali di cui sopra in base ad identici criteri di ponderazione, si ottiene il *rating* finale complessivo che costituirà elemento di confronto con il *rating* ufficiale di ciascuna azienda siderurgica esaminata.

La metodologia descritta è stata applicata alle 20 aziende indicate nella tabella 1) ritenute particolarmente rappresentative ai fini dello studio in esame. Per ciascuna società sono stati quindi calcolati gli undici fattori chiave, a ciascuno dei quali è stata poi assegnata una classe di *rating* della scala di Moody's in funzione dell'appartenenza di ciascun elemento a determinati *range* di valori opportunamente individuati. Per ciascuna azienda, infine, è stato calcolato un *rating* complessivo risultante dall'aggregazione dei diversi *rating* parziali mediante l'utilizzo di uguali

firm failure, in Journal of Finance, 1970; PREVITI FLESCA G., *L'analisi di bilancio per la valutazione del merito di credito*, in Rivista Italiana di Ragioneria e di Economia Aziendale, 1986.

criteri di ponderazione per ciascun elemento. Il *rating* complessivamente derivabile dal processo di valutazione descritto è stato successivamente confrontato con il *rating* ufficiale assegnato dall’Agenzia alle controparti esaminate.

5. Analisi dei quattro “*key factors*”

5.1. *Business Diversity and Size*

- *Business diversity*

Questo fattore è rappresentato dal numero di stabilimenti e di siti produttivi posseduti da un’azienda siderurgica. L’elemento in parola, unitamente alla capacità di realizzare la più elevata diversificazione operativa all’interno di ciascuna sede, rappresenta una variabile fondamentale ai fini della misurazione del rischio operativo di una società operante all’interno del settore dell’acciaio⁸. La possibilità di

⁸ «Operational diversity could be several businesses, product lines, manufacturing plants, distribution outlets or even types of customers. The benefit of true diversity is that it helps to smooth out the effects of business cycle and other more specific business developments. That is, if there is a sales slowdown in one business or a problem with one aspect of a business , a diverse company could shift its activities to focus on its other assets. That’s a clear advantage over small entities, which are usually more concentrated in terms of products, customers, suppliers, and geography, and may be unable to make similar shift in activities. Credit analysts should be aware of this flexibility and determine whether a company is actually

disporre di un significativo numero di siti produttivi, infatti, riduce gli impatti negativi che possono essere causati da scioperi, da malfunzionamenti tecnologici, da *black out* e da tutti quei rischi operativi che, in generale, concorrono a limitare la capacità produttiva di un'azienda.

Diversamente, le aziende che possono disporre di poche sedi produttive o persino di una sola acciaieria sono caratterizzate da una elevata rischiosità causata proprio da scarsa flessibilità operativa (limitata gamma di prodotti realizzati e limitato numero di mercati di sbocco).

Il fattore *business diversity* è determinato prendendo in considerazione il numero complessivo di stabilimenti e di siti produttivi appartenenti ad una medesima azienda siderurgica; nel computo sono ricomprese anche tutte le unità che svolgono un'attività correlata a quella specifica di produzione dell'acciaio. In generale, le aziende produttrici di acciaio possono essere classificate in due grandi categorie: acciaierie integrate e mini-acciaierie. La principale differenza tra le due risiede nel fatto che mentre le prime realizzano una vasta produzione d'acciaio (quantificabile in milioni di tonnellate) mediante l'utilizzo numerosi impianti situati in stabilimenti facenti capo ad un unico grande complesso aziendale, le seconde realizzano volumi di produzione più

capable of using it. If so, then it is a strength». Cfr. GANGUIN B., BILARDELLO J., *Standard & Poor's fundamentals of corporate credit analysis*, McGraw Hill, New York, 2005.

modesti in corrispondenza di singoli siti produttivi. Le mini-acciaierie, inoltre, possono articolarsi in più unità produttive solitamente dislocate su territorio regionale. Nell'ambito della metodologia proposta da Moody's, ai fini della quantificazione del parametro *business diversity*, rileva sia il numero di stabilimenti appartenenti alle acciaierie integrate, sia il numero dei singoli siti produttivi riconducibili alle mini-acciaierie.

La tabella 2) nel seguito riportata mostra il criterio di classificazione del fattore *business diversity* rispetto alla scala di *rating* Aa-Caa.

Moody's ritiene che non vi sia alcun vantaggio competitivo, per le aziende esaminate, nel detenere un numero maggiore di 20 siti produttivi; pertanto le aziende con fattore *business diversity* pari o superiore a 20 sono state assegnate, all'interno della scala di *rating*, alla classe più elevata Aa. Invece, le società che operano con un numero di siti uguale o inferiore a 3 sono state posizionate tra le categorie di *rating* più basse e in particolare tra le classi B e Caa, in ragione della loro maggiore rischiosità operativa.

- *Size*

Considerata la forte ciclicità che caratterizza il settore siderurgico, unitamente alla significativa volatilità del prezzo dell'acciaio, la capacità di un'azienda siderurgica di generare consistenti volumi di fatturato (*size*) è un elemento chiave al fine di poter valutare complessivamente: a) il

suo potere di mercato; b) l'importanza del mercato a cui l'azienda rivolge la propria offerta; c) le effettive capacità di permanenza dell'azienda all'interno del mercato stesso⁹. Le aziende che riescono a conseguire maggiori volumi di fatturato, infatti, sono solitamente quelle più abili a gestire il proprio *business* in contesti complessi caratterizzati da sensibili variazioni del prezzo della materia prima e della domanda di prodotti di acciaio.

Il volume di fatturato preso a riferimento si riferisce al dato pubblicato nell'ultimo bilancio disponibile (esercizio 2004 nel caso della presente analisi). La tabella 2) indica che le aziende aventi un fatturato maggiore o uguale a \$ 10 mld sono state classificate nella classe di *rating* A, posta in questo caso come limite massimo tra le possibili classi di *rating* assegnabili (anche in questo caso, ai fini della presente analisi, si ritiene che non vi sia alcun vantaggio competitivo per le aziende nel conseguire volumi di fatturato superiori a \$ 10 mld).

⁹ «Size turns out to be significantly correlated to ratings. The reason: size often provides a measure of diversification, and/or affects competitive position. Small companies also can possess the competitive benefits of a dominant market position, although that is not common. [...] Small companies are, almost by definition, more concentrated in terms of product, number of customers, or geography. In effect, they lack some elements of diversification that can benefit larger companies». Cfr. STANDARD & POOR'S, *Corporate Ratings Criteria*, McGraw Hill, New York, 2006.

Tabella 2

Factor Mapping	Aa	A	Baa	Ba	B	Caa
l) Business Diversity and Size						
1. Operational Diversity	>20	11-20	6-10	4-5	2-3	1
2. Size (in \$USD billions)		>\$10	\$10-\$3	\$3-\$1.5	\$1.5-\$.750	<\$.750

Fonte: Moody's Investor Service

Osservazioni:

- *Business diversity*

Dall'esame della tabella 3) è possibile individuare quali, tra i soggetti esaminati, possono essere considerati “*positive*” e “*negative*” *outliers*. In particolare risultano “*positive outliers*” le società: ThyssenKrupp, Arcelor, U.S. Steel, Gerdau Ameristeel e AK Steel. Nel caso di U.S. Steel e AK Steel, l'elevato livello di *business diversity* riscontrato è dovuto principalmente alla numerosità delle strutture produttive attraverso le quali le società operano nonché alle molteplici tipologie di attività di produzione e finitura realizzate all'interno delle acciaierie integrate. Entrambe le variabili contribuiscono a determinare un considerevole livello di flessibilità operativa.


Gerdau Ameristeel consegue invece un elevato punteggio in ragione delle sue 15 mini-acciaierie dislocate sul territorio regionale e della molteplicità di attività operative poste in essere. Il punteggio di ThyssenKrupp, infine, è determinato principalmente dalla grande varietà di attività operative svolte e dalla numerosità di siti produttivi di cui dispone oltre a quelli strettamente dedicati alla produzione dell'acciaio.

California Steel risulta l'unico “*negative outlier*” all'interno del campione poiché dispone di un solo sito produttivo. Tutti i processi operativi, infatti, vengono svolti all'interno di questa unica sede situata a Fontana, in California. L'elevata rischiosità operativa connessa con questo fattore è stata quantificata con il punteggio minimo corrispondente alla classe di *rating* Caa.

Tabella 3

Ratings Mapping					
Business Diversity & Size	Rating	(1) Operational Diversity	Mapped Rating Category	(2) \$USD Revenues (Fiscal 2004)	Mapped Rating Category
Nucor Corporation	A1	21	Aa	\$11.377	A
POSCO	A2	21	Aa	\$21.800	A
Nippon Steel	A3	21	Aa	\$32.300	A
JFE Holdings	Baa1	21	Aa	\$26.700	A
Arcelor	Baa2	21	Aa	\$37.518	A
Commercial Metals	Baa2	6	Baa	\$4.768	Baa
ThyssenKrupp	Baa2	21	Aa	\$47.997	A
Carpenter Technology	Baa3	6	Baa	\$1.314	B
IPSCO	Ba1	6	Baa	\$2.453	Ba
California Steel	Ba2	1	Caa	\$1.257	B
Steel Dynamics	Ba2	6	Baa	\$2.145	Ba
U.S. Steel	Ba2	21	Aa	\$13.969	A
Corus Group	Ba3	6	Baa	\$17.794	A
CSN	Ba3	5	Ba	\$3.692	Baa
Gerdau Ameristeel	Ba3	16	A	\$3.010	Baa
MMK (Magnitogorsk)	Ba3	4	Ba	\$4.829	Baa
Oregon Steel Mills	Ba3	3	B	\$1.185	B
AK Steel	B1	18	A	\$5.217	Baa
Allegheny Technologies	B1	4	Ba	\$2.733	Ba
Severstal AO	B1	3	B	\$6.648	Baa

 = positive outlier

 = negative outlier

Fonte: Moody's Investor Service

- *Size*

U.S. Steel, Corus Group e AK Steel si presentano come “*positive outliers*” per la variabile *size*. È possibile osservare che per questo fattore il *rating* ad essi assegnato è persino superiore di due o più categorie

rispetto al loro *rating* ufficiale. Ciò evidenzia che lo *standing* creditizio delle aziende in esame dipende fortemente dalla ottimale combinazione di prodotti offerti nonché dalla considerevole capacità produttiva in termini di quantità prodotte.

Carpenter Technology risulta l'unico “*negative outlier*” con un *rating* parziale per il fattore *size* inferiore di due categorie rispetto a quello ufficiale. Tale punteggio riflette la modesta capacità produttiva della società nonché l'eccessiva specificità dell'output offerto, prevalentemente costituito da prodotti di nicchia quali l'acciaio inossidabile e le leghe d'acciaio.

5.2. *Cost Efficiency and Profitability*

Nell'ambito del processo di determinazione del rischio di credito delle aziende siderurgiche, il fattore *Cost Efficiency*¹⁰ *and Profitability*

¹⁰ In merito al concetto di costo come indicatore di efficienza si veda, per tutti, ZANDA G., *Lineamenti di Economia Aziendale*, Ed.Kappa, Roma, 2007, pagg. 189-238. «L'efficienza è un concetto che qualifica l'economicità: consente di individuare le cause della economicità o della non economicità di un'azienda. Permette, più in particolare, di rilevare le cause del livello dell'economicità e di intervenire al fine di migliorare il grado (livello) dell'economicità.[...] L'economicità aziendale può, pertanto, essere realizzata a livelli più o meno elevati. Per spiegare le cause del livello dell'economicità si usa l'analisi/studio dell'efficienza. L'efficienza ha come indicatori fondamentali: 1. il rendimento fisico tecnico dei fattori produttivi (chiamato anche produttività fisico-tecnica); 2. i costi». Sul tema si veda anche ONIDA P., *Economia*

assume particolare rilievo soprattutto in relazione alle caratteristiche proprie del settore dell'acciaio quali la volatilità dei prezzi, la particolare sensibilità alle condizioni economiche di mercato sottostanti, la limitata capacità dei produttori di acciaio di proporsi come *price-maker*, la consistente incidenza dei costi fissi di struttura. Il fattore in parola consente di valutare la capacità di un'azienda: a) ad operare anche in condizioni di recessione economica; b) a continuare a far fronte alle proprie obbligazioni finanziarie; c) a mantenere uno *standing* creditizio tale da poter continuare a conseguire credito sul mercato dei capitali¹¹.

d'azienda, Utet, Torino, 1968, pagg. 69-70. «L'economicità può essere raggiunta, dall'azienda, su posizioni diverse (di minimo, di massimo o intermedie) riferite a dati risultati o espresse in dati termini quantitativi: posizioni non indifferenti sul piano della convenienza economica, a parte altri aspetti delle concrete scelte d'azienda. In funzione di queste posizioni varia il giudizio sull'economicità dell'impresa. [...] Condizione, sempre rilevante, dell'economicità dell'azienda di produzione è costituita dalla "efficienza" di questa nell'attuare i processi economico-tecnici della sua gestione: efficienza espressa, sotto aspetti di comune e fondamentale rilievo, in termini di rendimenti fisico-tecnici dei diversi fattori e dei vari processi impiegati e, più largamente, in termini di costi di produzione e di vendita. L'economicità varia in ragione diretta dell'efficienza».

11 «Profit potential is a critical determinant of credit protection. A company that generates higher operating margins and returns on capital has a greater ability to generate equity capital internally, attract capital externally, and withstand business adversity. Earnings power ultimately attests to the value of the company's assets, as well. In fact, a company's profit performance offers a litmus test of its fundamental health and competitive position. Accordingly, the conclusions about profitability should confirm the assessment of business risk». Cfr. STANDARD & POOR'S, *Corporate Ratings Criteria*, cit..

La valutazione circa le politiche di contenimento dei costi operativi attuate, unitamente al giudizio circa il livello di redditività e di efficienza degli *asset* produttivi impiegati assume importanza anche ai fini della determinazione della sostenibilità delle *performance*, soprattutto alla luce dei particolari processi produttivi, tipicamente *capital intensive*, impiegati dalle acciaierie integrate e dalle mini-acciaierie.

Nell'ambito della valutazione dei costi, Moody's considera anche il fattore "*Other Liabilities*" come ad esempio gli *Other Postretirement Employee Benefit* – OPEB (potenziali passività connesse con i benefici addizionali legati ai pensionamenti) e le *Environmental Liabilities* (potenziali costi futuri legati a eventuali variazioni della legislazione ambientale ovvero a multe o penali da corrispondere sempre per questioni legate all'ambiente). Occorre sottolineare comunque che le "*OPEB Liabilities*" rappresentano le passività più significative e più ricorrenti nell'ambito del più generico fattore "*Other Liabilities*" e in ogni caso assumono rilievo soprattutto nei bilanci delle aziende siderurgiche statunitensi.

Il fattore *Cost Efficiency and Profitability* è analizzato mediante l'individuazione di quattro principali sub-fattori:

- *Ebit Margin*: questo fattore è un indice di redditività operativa ed è pari alla media dei rapporti Ebit/fatturato annuo calcolati per gli ultimi cinque esercizi.

- *Return on Average Tangibile Assets*: considerata la natura *capital intensive* del settore dell'acciaio che rende necessario un consistente sfruttamento della capacità produttiva degli impianti, il fattore in oggetto è un indicatore di efficienza degli *asset* produttivi di un'azienda siderurgica. Questo è pari al valore medio dei rapporti $Ebit/Total\ Assets$ (tangibili) calcolati per gli ultimi cinque esercizi.

- *Percentage of "Other Liabilities" to Book Equity*: questo fattore evidenzia l'incidenza delle "*other liabilities*" rispetto al valore di libro del patrimonio netto. Entrambi i valori sono desumibili dall'ultimo bilancio disponibile.

- *Raw Material Costs*: questo fattore ha la finalità di indicare il grado di autosufficienza di un'azienda siderurgica rispetto al suo fabbisogno di materia prima. Per la valutazione del fattore in esame, Moody's rivolge particolare attenzione alla presenza o meno di contratti di fornitura a lungo termine volti a garantire la costante copertura del fabbisogno di materia prima nonché a far fronte al rischio di eventuali oscillazioni di prezzo della stessa. Si evidenzia altresì che il fattore in parola ha assunto progressivamente importanza in ragione della forte ascesa dei prezzi della materia prima riscontrata negli ultimi anni. Per misurare il *Raw Material Costs*, Moody's valuta il posizionamento competitivo di un'azienda siderurgica all'interno di quattro aree chiave: carbone, coke, minerale di ferro e rottame. In base al posizionamento

conseguito, a ciascun soggetto viene assegnato un punteggio per ciascuna materia. Il punteggio complessivamente realizzato viene poi classificato all'interno della scala di *rating* di Moody's delimitata, agli estremi, dalle classi A e B. Dall'indagine svolta emerge che le acciaierie integrate, in generale, riescono a conseguire la completa copertura delle quattro aree chiave in quanto dispongono di contratti di fornitura a lungo termine per ciascuna delle materie prime sopra menzionate; lo stesso fenomeno non si riscontra invece per le mini-acciaierie che impiegano esclusivamente il rottame e realizzano la copertura del fabbisogno di materia prima mediante approvvigionamento sui mercati a pronti. Alle aziende il cui fabbisogno di materia prima dipende esclusivamente dall'approvvigionamento sui mercati a pronti, è stato assegnato un punteggio pari a zero per ciascuna materia prima considerata tra quelle sopra elencate (ad eccezione però delle aziende che impiegano il rottame, le quali riescono a far fronte al rischio di oscillazioni di prezzo mediante il c.d. "*surcharge mechanism*"; in questo caso è stato assegnato un punteggio pari a due). Invece, alle aziende che dispongono di un contratto di fornitura a lungo termine, è stato assegnato un punteggio pari a uno per ciascuna materia prima esaminata. Tali aziende, inoltre, possono conseguire un punteggio pari a due (sempre per ciascuna materia) se, mediante i suddetti contratti, riescono a realizzare un controllo del fabbisogno complessivo della

materia prima superiore al 50%. In base alle considerazioni effettuate emerge che per il fattore *Raw Material Costs* il punteggio massimo complessivamente conseguibile da ciascuna azienda è pari a otto.

Tabella 4


Factor Mapping						
	Aa	A	Baa	Ba	B	Caa
2) Cost Position						
1. EBIT Margin	>20%	20-15%	15-7%	7-2.5%	2.5-1%	<1%
2. Return on Assets	>15%	15-10%	10-5%	5-2.5%	2.5-1%	<1%
3. Other Liabilities / Equity		<15%	15-30%	30-50%	50-75%	>75%
3. Raw Materials		7-8	4-6	3-1	0	

Fonte: Moody's Investor Service

Tabella 5

Ratings Mapping					
Issuer	Rating	(3) EBIT Margin (5-yr avg)	Mapped Rating Category	(4) ROA (5-yr avg)	Mapped Rating Category
Nucor Corporation	A1	9.0%	Baa	14.0%	A
POSCO	A2	15.6%	A	13.4%	A
Nippon Steel	A3	5.9%	Ba	4.6%	Ba
JFE Holdings	Baa1	10.8%	Baa	7.7%	Baa
Arcelor	Baa2	5.8%	Ba	6.3%	Baa
Commercial Metals	Baa2	3.3%	Ba	8.1%	Baa
ThyssenKrupp	Baa2	4.0%	Ba	5.3%	Baa
Carpenter Technology	Baa3	6.8%	Ba	5.5%	Baa
IPSCO	Ba1	9.7%	Baa	8.9%	Baa
California Steel	Ba2	7.8%	Baa	13.2%	A
Steel Dynamics	Ba2	14.3%	Baa	12.9%	A
U.S. Steel	Ba2	1.6%	B	2.9%	Ba
Corus Group	Ba3	-0.6%	Caa	0.1%	Caa
CSN	Ba3	34.5%	Aa	15.8%	Aa
Gerdau Ameristeel	Ba3	5.9%	Ba	9.0%	Baa
MMK (Magnitogorsk)	Ba3	17.9%	A	28.0%	Aa
Oregon Steel Mills	Ba3	4.1%	Ba	5.4%	Baa
AK Steel	B1	1.9%	B	1.9%	B
Allegheny Technologies	B1	-1.0%	Caa	-1.0%	Caa
Severstal AO	B1	19.9%	A	26.8%	Aa

 = positive outlier


 = negative outlier

Fonte: Moody's Investor Service

Tabella 5 (segue)

Ratings Mapping					
Issuer	Rating	(5) "Other" Liabilities/ Equity (Fiscal 2004)	Mapped Rating Category	(6) Raw Materials	Mapped Rating Category
Nucor Corporation	A1	0.0%	A	3	Ba
POSCO	A2	0.0%	A	6	Baa
Nippon Steel	A3	0.0%	A	6	Baa
JFE Holdings	Baa1	0.0%	A	6	Baa
Arcelor	Baa2	2.2%	A	3	Ba
Commercial Metals	Baa2	0.0%	A	2	Ba
ThyssenKrupp	Baa2	20.1%	Baa	4	Baa
Carpenter Technology	Baa3	21.0%	Baa	2	Ba
IPSCO	Ba1	0.0%	A	2	Ba
California Steel	Ba2	0.0%	A	1	Ba
Steel Dynamics	Ba2	0.0%	A	2	Ba
U.S. Steel	Ba2	60.1%	B	5	Baa
Corus Group	Ba3	0.0%	A	3	Ba
CSN	Ba3	0.0%	A	2	Ba
Gerdau Ameristeel	Ba3	3.6%	A	2	Ba
MMK (Magnitogorsk)	Ba3	0.0%	A	5	Baa
Oregon Steel Mills	Ba3	8.7%	A	2	Ba
AK Steel	B1	192.4%	Caa	3	Ba
Allegheny Technologies	B1	116.1%	Caa	2	Ba
Severstal AO	B1	0.0%	A	5	Baa

 = positive outlier

 = negative outlier

Fonte: Moody's Investor Service

Osservazioni:

- *Ebit Margin*: la tabella 5) evidenzia che molte aziende appartenenti al campione esaminato conseguono un basso punteggio in relazione al contenuto *Ebit Margin* rilevato. Ciò sarebbe principalmente imputabile alle modeste *performance* che il settore dell'acciaio ha registrato negli ultimi 5 anni.

- *Return on Assets*: anche per questo sub-fattore valgono le considerazioni concernenti le *performance* registrate dal settore esaminato. Diverse aziende appartenenti al campione evidenziano una modesta redditività degli *asset* produttivi, dovuta principalmente alla presenza di

margini economici contenuti e a un consistente impiego di immobilizzazioni tecniche, tipico dei settori *capital-intensive*. I “*negative outliers*” riscontrati sono Corus e Allegheny Technologies che hanno conseguito un *rating* pari a Caa avendo registrato Ebit storicamente negativi o comunque prossimi a valori nulli. California Steel, Steel Dynamics, Oregon Steel, MMK, CSN e Serverstal costituiscono invece “*positive outliers*” in quanto, nonostante sia attribuito loro un *rating* ufficiale compreso tra le classi Ba e B, per il fattore in esame conseguono un punteggio elevato in relazione alla presenza di bassi costi operativi e a una buona capacità di generare utili.

- *Other liabilities/Equity*: come era ragionevole attendersi, i “*negative outliers*” riscontrati per questo fattore sono prevalentemente produttori d'acciaio statunitensi (in particolare U.S. Steel, AK Steel e Allegheny Technologies) per i quali si registra una elevata incidenza delle OPEB *liabilities*.

- *Raw Materials*: U.S. Steel consegue un punteggio elevato per questo fattore grazie alla sua autosufficienza per il minerale di ferro, alla significativa produzione di coke e alla presenza di contratti di fornitura a medio/lungo termine per la maggior parte delle materie prime di cui necessita. Nucor, “*negative outlier*”, ottiene un basso punteggio rispetto al suo *rating* ufficiale (che si attesta sulla classe A) in relazione al suo fabbisogno di rottame, reperito prevalentemente sui mercati a pronti.

5.3. *Financial Policies*

Le politiche finanziarie perseguite da un'azienda siderurgica costituiscono un fattore chiave nell'ambito del processo di valutazione del suo *standing creditizio*.

Queste riguardano essenzialmente le scelte operate dal *management* circa la tipologia di struttura finanziaria da adottare e il grado di rischiosità finanziaria sotto la quale si sceglie di operare¹².

In particolare, lo studio condotto da Moody's focalizza la propria analisi sul grado di indebitamento di un'azienda, sulla politica dei dividendi attuata, sul fabbisogno di *funding* per finanziare gli investimenti in capitale fisso operativo nonché sulle modalità di finanziamento delle operazioni di acquisizione.

12 «Ratios employed by Standard & Poor's to capture the degree of leverage used by a company include: i) Total debt/total debt + equity; ii) Total debt + off-balance-sheet liabilities/total debt + off-balance-sheet liabilities + equity; and iii) Total debt/total debt + market value of equity. Traditional measures focusing on longterm debt have lost much of their significance, because companies rely increasingly on short-term borrowings. It is now commonplace to find permanent layers of short term debt, which finance not only seasonal working capital but also an ongoing portion of the asset base. In many countries, notably in Japan and Europe, local practice is to maintain a high level of debt while holding a large portfolio of cash and marketable securities. Many companies manage their finances on a "net debt" basis. In these situations, we focus on net debt to capital and, similarly, net interest coverage, and cash flow to net debt». Cfr. STANDARD & POOR'S, *Corporate Ratings Criteria*, cit..

Nella metodologia di *rating assignment* che si sta esaminando, lo studio del fattore *Financial Policies* è improntato sull'analisi di due principali *leverage ratios*: *Debt/Capital* e *Debt/Ebitda*. La scelta di tali indici risiede nella necessità di analizzare la sostenibilità del livello di indebitamento di un'azienda in rapporto a: i) le caratteristiche della sua struttura finanziaria; ii) la sua capacità di generare margini economici sufficienti ad assicurare il ripagamento del debito¹³.

Il sub-fattore *Debt/Capital* è calcolato sulla base dei dati rinvenibili all'interno dell'ultimo bilancio disponibile mentre l'indice *Debt/Ebitda* è calcolato considerando la media dei singoli rapporti calcolati per gli ultimi cinque esercizi disponibili. Occorre sottolineare che per il sub-fattore *Debt/Ebitda* si considerano dei valori medi al fine di sintetizzare le *performance* del settore dell'acciaio nel periodo di riferimento, fortemente influenzato dall'effetto oscillazione prezzi.

¹³ «There are various ways to determine the aggressiveness of a balance sheet. The most common is by measuring debt leverage. [...] Debt leveraging on a more aggressive balance sheet generally would be more than 50 percent of the capital employed, indicating that the company borrowed more money than the equity capital it generated. But the appropriate amount of leveraging for a company at a particular level of credit quality is more a matter of evaluating asset quality. High-quality stable assets – those with highly certain values and cash generation – can be leveraged more than assets of questionable value and cash flow». Cfr. GANGUIN B., BILARDELLO J., *Standard & Poor's fundamentals of corporate credit analysis*, cit..

Tabella 6

Factor Mapping	Aa	A	Baa	Ba	B	Caa
3) Financial Policies						
1. Debt / Capital	<30%	30-40%	40-50%	50-75%	75-90%	>90%
2. Debt / EBITDA	<1.5X	1.5-2.5X	2.5-3.5X	3.5-4.5X	4.5-6X	>6.0X

Fonte: Moody's Investor Service

Osservazioni:

- *Debt/Capital*: la tabella 7) evidenzia, per questo sub-fattore, numerosi “*positive outliers*”. Nel 2004, infatti, il settore dell'acciaio ha registrato *performance* assai positive dando l'opportunità alle aziende siderurgiche di produrre cospicui *cash flow*, ridurre contestualmente il livello di indebitamento e quindi rafforzare la propria struttura finanziaria.


- *Debt/Ebitda*: la tabella 7) mostra che più della metà delle aziende appartenenti al campione esaminato consegue, per il sub-fattore in oggetto, un punteggio assai modesto ed equivalente ad una classe di *rating* inferiore di due o tre categorie rispetto a quella del *rating* ufficiale assegnato da Moody's. Questo fenomeno sarebbe riconducibile, ancora una volta, alle citate modeste *performance* che il settore dell'acciaio ha registrato negli ultimi 5 anni di osservazione, che hanno comportato esigui livelli dell'Ebitda rispetto al grado di indebitamento complessivamente riscontrato. Nucor, ad esempio, consegue per questo sub-fattore un *rating* pari ad Aa proprio in ragione di un contenuto livello di indebitamento e di una elevata redditività dei suoi *asset*

operativi. Di contro, le società AK Steel e Allegheny Technologies conseguono un *rating* pari a Caa in ragione di livelli di Ebitda storicamente contenuti rispetto ai livelli di indebitamento registrati.

Tabella 7

Ratings Mapping					
Issuer	Rating	(7) Adj Debt/Total Capital (Fiscal 2004)	Mapped Rating Category	(8) Adj Debt/ EBITDA (5-yr avg)	Mapped Rating Category
Nucor Corporation	A1	20%	Aa	1.0X	Aa
POSCO	A2	21%	Aa	1.7X	A
Nippon Steel	A3	52%	Ba	6.2X	Caa
JFE Holdings	Baa1	63%	Ba	5.1X	B
Arcelor	Baa2	43%	Baa	4.2X	Ba
Commercial Metals	Baa2	39%	A	2.4X	A
ThyssenKrupp	Baa2	49%	Baa	3.3X	Baa
Carpenter Technology	Baa3	29%	Aa	3.9X	Ba
IPSCO	Ba1	25%	Aa	6.0X	Caa
California Steel	Ba2	33%	A	2.9X	Baa
Steel Dynamics	Ba2	30%	Aa	3.8X	Ba
U.S. Steel	Ba2	34%	A	6.4X	Caa
Corus Group	Ba3	34%	A	6.3X	Caa
CSN	Ba3	57%	Ba	3.4X	Baa
Gerdau Ameristeel	Ba3	33%	A	5.8X	B
MMK (Magnitogorsk)	Ba3	24%	Aa	0.7X	Aa
Oregon Steel Mills	Ba3	46%	Baa	5.3X	B
AK Steel	B1	67.4%	Ba	6.2X	Caa
Allegheny Technologies	B1	67%	Ba	7.2X	Caa
Severstal AO	B1	33%	A	0.6X	Aa

 = positive outlier

 = negative outlier

Fonte: Moody's Investor Service

5.4. *Financial Strenght*

Gli indicatori finanziari che qualificano questo fattore si basano sull'analisi della redditività e dei *cash flow* prodotti dalle aziende siderurgiche. Si ritiene, infatti, che tali *ratios* siano particolarmente significativi per l'analisi finanziaria delle aziende operanti in settori

capital-intensive, quale quello dell'acciaio. Il fattore *Financial Strength* è quindi qualificato dai tre seguenti sub-fattori¹⁴:

- *Interest coverage*
- *Cash from Operations minus Dividends to Debt*
- *Free Cash Flow to Debt*

• *Interest coverage*: è un indice che contribuisce a definire la capacità di un'azienda di far fronte al servizio del debito ed è calcolato come media dei rapporti Ebit/oneri finanziari annui calcolati per gli ultimi cinque esercizi disponibili. Moody's ritiene che l'Ebit sia una misura maggiormente significativa rispetto all'Ebitda ai fini della valutazione del merito di credito delle aziende siderurgiche in quanto consente di tener conto della natura *capital intensive* del settore di riferimento nonché dell'esigenza di tali aziende di dover effettuare

¹⁴ «Interest or principal payments cannot be serviced out of earnings, which is just an accounting concept; payment has to be made with cash. Although there usually is a strong relationship between cash flow and profitability, many transactions and accounting entries affect one and not the other. Analysis of cash-flow patterns can reveal a level of debt-servicing capability that is either stronger or weaker than might be apparent from earnings. Cash-flow analysis is the single most critical aspect of all credit rating decisions. It takes on added importance for speculative-grade issuers. While companies with investment grade ratings generally have ready access to external financing to cover temporary cash shortfalls, junk-bond issuers lack this degree of flexibility and have fewer alternatives to internally generated cash for servicing debt». Cfr. STANDARD & POOR'S, *Corporate Ratings Criteria*, cit..

continui investimenti in capitale fisso al fine di mantenere la propria produttività a livelli elevati.

- *Cash from Operations minus Dividends to Debt*: l'indice in parola è calcolato come media dei rapporti tra il flusso di cassa operativo (al netto dei dividendi) e l'ammontare del debito annuo, riferita agli ultimi cinque esercizi.

- *Free Cash Flow to Debt*: questo indicatore è calcolato come media dei rapporti tra il flusso di cassa netto disponibile (al netto dei dividendi) e l'ammontare del debito annuo, calcolati per gli ultimi cinque esercizi disponibili.

Tabella 8

Factor Mapping	Aa	A	Baa	Ba	B	Caa
4) Financial Strength						
1. EBIT / Interest	>10X	10-7X	7-4X	4-2.5X	2.5-1X	<1.0X
2. FCFO - Div / Debt	>40%	40-30%	30-20%	20-10%	10-5%	<5%
3. Free Cash Flow / Debt	>15%	15-10%	10-5%	5-2%	2-(2)%	<(2)%

Fonte: Moody's Investor Service

Osservazioni:

- *Interest coverage (Ebit to interest)*: in relazione a questo fattore Steel Dynamics consegue un punteggio più elevato rispetto al suo *rating* ufficiale. I valori medi di questo rapporto, infatti, risentono del sensibile miglioramento delle *performance* delle materie impiegate registrato nel 2004. In assenza di questo evento positivo, l'indice di copertura medio di Steel Dynamics si sarebbe attestato su 2,5x individuando un *rating* parziale pari a B. Anche IPSCO consegue un miglior *rating* in relazione

al sub-fattore esaminato. L'*interest coverage* medio assume infatti un valore pari a 6,0x che risente dell'eccezionale andamento dei dati puntuali di tale sub-fattore riscontrati negli anni 2000 e 2004 (in questi due esercizi, infatti, l'*Ebit to interest* di IPSCO ha raggiunto valori prossimi a 16,0x, mentre negli anni intermedi lo stesso ha assunto valori intorno a 2,0x). Tuttavia, nel complesso, si osserva che il 35% dei soggetti esaminati consegue un *rating* parziale inferiore di una o due categorie rispetto a quello ufficiale. Questo fenomeno è riconducibile, ancora una volta, alle contenute *performance* reddituali realizzate dalle aziende operanti nel settore siderurgico globale nei cinque anni di osservazione.

Tabella 9

Ratings Mapping							
Issuer	Rating	(9) EBIT/Interest (5-yr avg)	Mapped Rating Category	10) CFO - Div/Adj Debt (5-yr avg)	Mapped Rating Category	(11) FCF/ Adj Debt (5-yr avg)	Mapped Rating Category
Nucor Corporation	A1	24.6X	Aa	75.8%	Aa	30.0%	Aa
POSCO	A2	8.0X	A	51.0%	Aa	23.4%	Aa
Nippon Steel	A3	7.2X	A	16.6%	Ba	7.5%	Baa
JFE Holdings	Baa1	11.2X	Aa	16.9%	Ba	9.8%	Baa
Arcelor	Baa2	4.2X	Baa	21.1%	Baa	7.4%	Baa
Commercial Metals	Baa2	4.3X	Baa	13.9%	Ba	-0.6%	B
ThyssenKrupp	Baa2	3.7X	Ba	17.6%	Ba	1.8%	B
Carpenter Technology	Baa3	3.1X	Ba	22.8%	Baa	18.3%	Aa
IPSCO	Ba1	6.0X	Baa	22.7%	Baa	4.9%	Ba
California Steel	Ba2	5.9X	Baa	18.9%	Ba	7.8%	Baa
Steel Dynamics	Ba2	4.6X	Baa	25.2%	Baa	3.8%	Ba
U.S. Steel	Ba2	1.9X	B	18.5%	Ba	4.9%	Ba
Corus Group	Ba3	-0.2X	Caa	9.0%	B	-3.9%	Caa
CSN	Ba3	2.6X	Ba	4.6%	Caa	-8.6%	Caa
Gerdau Ameristeel	Ba3	3.3X	Ba	11.3%	Ba	2.0%	B
MMK (Magnitogorsk)	Ba3	12.7X	Aa	135.9%	Aa	46.4%	Aa
Oregon Steel Mills	Ba3	1.4X	B	7.3%	B	2.0%	B
AK Steel	B1	0.7X	Caa	8.5%	B	3.5%	Ba
Allegheny Technologies	B1	-0.1X	Caa	9.1%	B	0.1%	B
Severstal AO	B1	30.4X	Aa	120.2%	Aa	60.6%	Aa

■ = positive outlier

□ = negative outlier

Fonte: Moody's Investor Service

- *Cash from Operations minus Dividends to Debt*: Nucor e POSCO conseguono un *rating* pari ad Aa per questo sub-fattore. Tuttavia, mentre Nucor ha fatto registrare valori di questo fattore eccedenti o comunque

prossimi al 100% soltanto per due anni all'interno dell'orizzonte temporale considerato, POSCO ha stabilmente prodotto consistenti flussi di cassa operativi e costantemente registrato modesti livelli di indebitamento nel periodo 2000-2004. Commercial Metals consegue, invece, un *rating* parziale più basso rispetto al suo *standing* creditizio effettivo a causa dell'elevata dimensione del suo capitale operativo¹⁵ e della stretta relazione intercorrente tra flussi di cassa operativi e relativo livello di indebitamento. I modesti *score* ottenuti da Nippon (“*negative*

15 Il Capitale Operativo (o Capitale Circolante o *Working Capital*) identifica l'ammontare di risorse che compongono e finanziano l'attività operativa di una azienda ed è un indicatore utilizzato allo scopo di verificare l'equilibrio finanziario dell'impresa nel breve termine. Nell'analisi dei flussi di cassa il Capitale Operativo assume un ruolo determinante in quanto la sua variazione (Variazione nel Capitale Circolante o *Change in Working Capital*) determina l'assorbimento o il rilascio di risorse finanziarie. Sul concetto di flusso di cassa si rinvia, tra gli altri, ai seguenti contributi: ZANDA G., LACCHINI M., ONESTI T., *La valutazione delle aziende*, Giappichelli, Torino, 2005; CAPALDO P., *Il cash flow e le analisi finanziarie nella gestione d'impresa*, in Rivista dei Dottori Commercialisti, novembre-dicembre 1971; GUATRI L., *Trattato sulla valutazione delle aziende*, EGEA, Milano, 1998; DALLOCCHIO M., *Finanza d'azienda. Analisi e valutazioni per le decisioni di impresa*, Egea, Milano, 1995; MASSARI M., *Finanza aziendale. Valutazione*, McGraw Hill, Milano, 1998; BREALEY R.A., MYERS S.C., SANDRI S., *Principi di finanza aziendale*, McGraw Hill, Milano, 1999; GORDON M.J., *The investment, financing and valuation of the corporation*, Irwin, Homewood, Illinois, III, 1962; CATTANEO M., *Manuale di finanza aziendale*, Il Mulino, Bologna, 1999; DAMODARAN A., *Manuale di valutazione finanziaria*, McGraw Hill, Milano, 1996; SEPRIANO G., *Il flusso di cassa disponibile - il vero indicatore dei risultati aziendali*, Associazione per lo sviluppo degli studi di banca e borsa, Milano, 1975; CAPARVI R., *Il cash flow. Una metodologia di indagine nell'apprezzamento della capacità di credito delle aziende*, Corsi, Pisa, 1972.

oulier”) e JFE sono invece interamente ascrivibili all’intensa competitività che ha caratterizzato il mercato siderurgico giapponese nel quinquennio preso a riferimento dalla presente analisi. CSN è invece “*negative outlier*” in relazione ai consistenti dividendi pagati nel 2001.

- *Free Cash Flow to Debt*: con riferimento al sub-fattore in parola, Carpenter Technology risulta “*positive outlier*” in relazione alla presenza di flussi di cassa tendenzialmente stabili nel periodo di riferimento, alla modesta entità dei dividendi distribuiti e delle *capital expenditures* (investimenti in capitale fisso di natura operativa) e a un livello di indebitamento in tendenziale riduzione nel periodo di osservazione. Commercial Metal è invece un “*negative outlier*” conseguendo un *rating* parziale per il fattore in esame pari a B; nel periodo 2000-2004, infatti, ha registrato flussi di cassa negativi a causa di elevati investimenti in capitale fisso. Analogamente, anche Thyssenkrupp si posiziona come “*negative outlier*” per le stesse motivazioni citate per Commercial Metal; nel caso di Thyssenkrupp, tuttavia, il *Free Cash Flow to Debt* assume valori critici principalmente nel biennio 2000-2001, migliorando sensibilmente nei successivi anni. Infine, anche per il sub-fattore in esame, CSN risulta “*negative outlier*” in relazione all’elevato ammontare di dividendi corrisposto nel 2001.

6. Gli ulteriori fattori considerati nella metodologia in esame

Come accennato in precedenza, ai fini della valutazione dello *standing* creditizio delle aziende siderurgiche, Moody's prende in considerazione anche alcuni elementi che, a differenza di quelli appena esaminati, non risultano di immediata quantificazione o rilevazione statistica. Essi sono riconducibili alla seguenti aree chiave:

- *Liquidity*. Considerata l'elevata volatilità dei flussi di cassa operativi e la necessità di effettuare continui investimenti in capitale fisso, è importante che un'azienda siderurgica abbia a disposizione sufficiente liquidità per finanziare i continui fabbisogni, gestire le eventuali tensioni finanziarie anche di natura ciclica e stagionale, far fronte alle necessità di rimborso di debiti in scadenza.¹⁶ La dimensione di questo fattore assume particolare rilievo ai fini della determinazione del rischio di credito delle aziende siderurgiche caratterizzate da una contenuta flessibilità operativa e finanziaria, tipicamente riscontrabile nei soggetti appartenenti all'area "*speculative grade*".

¹⁶ «An entity has financial flexibility if, during times of need, it has options for obtaining cash (that is, liquidity) and thereby avoiding a payment default. [...] Liquidity analysis has a strong qualitative feature, yet it is another component in the building block methodology that ties back to all the other parts of fundamental corporate credit analysis. Since cash needs usually become highly time-sensitive, liquidity analysis requires a clear understanding of a company's immediate and projected financial position». Cfr. GANGUIN B., BILARDELLO J., *Standard & Poor's fundamentals of corporate credit analysis*, cit..

Moody's valuta l'impatto del fattore in esame sul giudizio di *rating* complessivo in base al fabbisogno di liquidità di un'azienda siderurgica nel breve-medio termine: in tal senso la presenza di disponibilità liquide idonee a garantire il rimborso delle obbligazioni con scadenza fino a 24 mesi può essere considerata un elemento significativo ai fini dell'attribuzione di un buon giudizio di *rating* ovvero un elemento di supporto nella revisione di *rating* già esistenti.

- *Corporate Governance*. Moody's ha pubblicato uno studio concernente i criteri di valutazione dei sistemi di *Corporate Governance* adottati da un campione di aziende operanti nel settore dell'acciaio dotate di *rating* ufficiale. A suo giudizio, i principali elementi che consentono di valutare un sistema di *Corporate Governance* sono: a) la composizione del *board*; b) il sistema di retribuzione e incentivazione degli *executive* adottato; c) lo spessore delle loro competenze professionali; d) la strategia di *business* attuata¹⁷. Le evidenze delle valutazioni effettuate vengono quindi codificate e riclassificate all'interno della scala di *rating*. In tutti quei casi in cui non è possibile

¹⁷ «Corporate governance, or the manner in which a company is managed, is another very important area for a credit analyst to evaluate. Management with high integrity manages the company with integrity in regard to business ethics, internal control systems, the corporate culture it nurtures, its business strategies and the values it delivers to shareholders, creditors, employees, business counterparts and customers. To credit lenders and investors, integrity means that management is willing to repay its financial obligations on time and in full». Cfr. GANQUIN B., BILARDELLO J., *Standard & Poor's fundamentals of corporate credit analysis*, cit..

effettuare un'analisi approfondita dei sistemi di *Corporate Governance*, Moody's ricorre ad un'analisi semplificata in cui i fattori chiave di valutazione si riconducono essenzialmente ai percorsi di carriera e alle competenze professionali del *management*, nonché al volume d'affari da questo generato.

- *Labor and Legacy Costs*. Nella metodologia di *rating assignment* esaminata, mentre l'impatto dei *Legacy Costs*¹⁸ viene già considerato nell'ambito di alcuni fattori descritti in precedenza¹⁹, la composizione della manodopera, sindacale e non sindacale, e la produttività del lavoro in generale, costituiscono un ulteriore elemento oggetto di analisi (*Labor Costs*). Questo fattore presenta fenomeni di variabilità in funzione della differente localizzazione geografica dell'attività produttiva di un'azienda siderurgica e consente di fornire informazioni aggiuntive sul grado di competitività della stessa

18 Tecnicamente i *Legacy Costs* sono definiti come “*the costs involved with a company paying increased healthcare fees and other benefit-related costs for its current employees and retired pensioners*”. Si ritiene che la presenza di consistenti *Legacy Costs* (fenomeno particolarmente diffuso nelle aziende statunitensi) possa sensibilmente limitare la competitività di un'azienda; il problema di dover far fronte ad elevati *Legacy Costs* è tipicamente avvertito nelle imprese di grande dimensione, mature e presenti sul mercato da lungo tempo.

19 Si consideri, in particolare, l'incidenza delle “*OPEB liabilities*” sul valore di libro del Patrimonio Netto all'interno dell'analisi del Fattore 2): *Cost Efficiency and Profitability*.

- *Emerging Market Risks.* Questa particolare forma di rischio investe le aziende siderurgiche operanti nei mercati emergenti ovvero tutte quelle aziende che, per diverse motivazioni, possono essere esposte ai rischi tipici dei mercati emergenti. Infatti, le aziende siderurgiche che operano in tali contesti, quali ad esempio l'America Latina o l'Est Europa, sono esposte a rischi operativi, economici e politici addizionali che non vengono contemplati a priori dell'ambito della metodologia di *rating* elaborata da Moody's. Ai fini della valutazione dello *standing* creditizio di questi soggetti, pertanto, occorrerà tener conto del grado di incertezza che qualifica il contesto economico, politico e sociale all'interno del quale tali aziende si trovano ad operare.

- *Regional Differences.*

Giappone e Asia. Il mercato dell'acciaio giapponese presenta caratteri di rischiosità del *business* assai diversi da quelli fronteggiati dai produttori siderurgici operanti in altri Paesi. L'elevata stabilità del *business*, unitamente all'attendibile prevedibilità dei flussi di cassa, consente di mitigare il giudizio sulle modeste *performance* economico-finanziarie realizzate dai produttori di acciaio giapponesi rispetto a quelle registrate dai principali *competitors* mondiali. La domanda di prodotti di acciaio, in Giappone, è quasi interamente fronteggiata dalla produzione interna. Si riscontra, pertanto, un modesto grado di penetrazione delle importazioni con una volatilità dei prezzi molto più contenuta rispetto a

quella registrata negli altri mercati. Il livello di tecnologia impiegato per la realizzazione di prodotti di acciaio di alta qualità e la notoria capacità di instaurare solidi e duraturi rapporti commerciali sono, a giudizio di Moody's, fattori di grande rilievo ai fini della valutazione dello *standing* creditizio delle aziende siderurgiche giapponesi. Si evidenzia che nessun caso di *default* è stato rilevato tra le aziende giapponesi produttrici di acciaio dotate di *rating* ufficiale. La contenuta probabilità di *default* complessivamente riscontrabile all'interno del settore siderurgico in esame sarebbe principalmente riconducibile alla possibilità, per tali aziende, di far ricorso al credito bancario in modo piuttosto agevole. Poiché per questi soggetti il credito bancario solitamente costituisce la fonte di finanziamento più utilizzata tra quelle cui poter far ricorso, l'approccio del sistema bancario giapponese al rischio di credito è un elemento valutato sempre positivamente da Moody's nel processo di assegnazione di un *rating*. La relativa stabilità del sistema finanziario di riferimento, infatti, fa sì che le banche dimostrino una discreta tolleranza anche nei riguardi di aziende caratterizzate da un profilo economico-finanziario più modesto e quindi maggiormente rischioso.

Europa. Il mercato dell'acciaio europeo è caratterizzato da un livello di competitività piuttosto contenuto. Fino al 2005, infatti, le quote di mercato sono state detenute quasi esclusivamente dai tre principali

produttori: Arcelor²⁰, Thyssenkrupp e Corus²¹. Le stesse aziende sono, altresì, i principali distributori di acciaio a livello europeo. Sebbene l'attività di distribuzione comporti, di per sé, una contrazione dei margini economici per le aziende che svolgono questo tipo di attività, essa consente di realizzare flussi di cassa relativamente stabili in corrispondenza di un'attività limitatamente “*asset intensive*”. Complessivamente, è stato rilevato che le aziende siderurgiche europee conseguono margini operativi più contenuti di quelli registrati dagli altri produttori mondiali. Questo fenomeno sarebbe ascrivibile ai maggiori costi che vengono complessivamente sostenuti in Europa in relazione ad un'operatività che non si realizza su vasta scala bensì all'interno di contesto territoriale piuttosto frammentato ed altamente eterogeneo.

Stati Uniti. Il settore siderurgico statunitense ha storicamente registrato numerosi casi di *default*. Questo sarebbe imputabile, da un lato, al consistente livello di indebitamento che solitamente caratterizza la struttura finanziaria delle aziende siderurgiche statunitensi, dall'altro, alle forti pressioni esercitate dagli azionisti che inducono il *management* ad attuare strategie altamente rischiose al fine di conseguire ritorni elevati nel breve periodo. Tuttavia, è stato riscontrato che i produttori di acciaio

20 Oggi denominata Arcelor Mittal in seguito alla fusione con l'indiana Mittal Steel intervenuta nel corso del 2006.

21 La classifica del 2006 dei principali produttori di acciaio europei posiziona al primo posto Arcelor Mittal, seguita da Corus, Riva e Thyssenkrupp.

di modesta dimensione sono i più esposti al rischio di *default* in quanto presentano strutture finanziarie mediamente più indebitate unitamente a margini operativi esigui che non di rado assumono valori negativi anche in relazione ad un'elevata incidenza dei c.d. *Legacy Costs*.

7. Considerazioni finali

La tabella riepilogativa nel seguito riportata evidenzia, per ciascuna controparte esaminata:

- il *rating* ufficiale attribuito da Moody's (*Actual Rating*);
- i *rating* parziali individuati mediante l'analisi degli undici sub-fattori che qualificano la metodologia di *rating assignment* descritta;
- il *rating* medio complessivo (*Mapped Rating Category*) ottenuto assegnando a ciascuno degli undici *rating* parziali uguale ponderazione.

Confrontando il *rating* medio complessivo di ciascuna azienda con il relativo *rating* ufficiale, Moody's ha rilevato che:

- quattordici aziende (rappresentanti il 70% del campione) conseguono un *rating* complessivo esattamente rientrante nella categoria del *rating* ufficiale ad esse assegnato;
- per quattro aziende (rappresentanti il 20% del campione) il *rating* complessivo si discosta di una sola categoria da quello ufficiale;

- due soggetti, MMK e Severstal AO, ottengono un *rating* complessivo migliore di quello ufficiale di due o tre *notches*. Il *mapping* finanziario operato su entrambe le aziende, infatti, evidenzia la presenza di una struttura economica, patrimoniale e finanziaria particolarmente solida. Tuttavia, il giudizio ufficiale di *rating* è stato volutamente penalizzato da Moody's a causa della potenziale esposizione delle due aziende ai c.d. *Emerging Market Risks* analizzati in precedenza;

- Nucor e POSCO sono le società con *rating* ufficiale più elevato. Tale giudizio è confermato dall'analisi finanziaria svolta che ha condotto all'individuazione di un *rating* medio complessivo esattamente coincidente con la categoria di *rating* ufficiale assegnata. In particolare, per entrambe le società è stato riscontrato: a) un elevato grado di *Business Diversity*; b) un volume d'affari superiore ai \$ 10 mld; c) un contenuto livello di indebitamento; d) la presenza di cospicui flussi di cassa, stabili nel tempo;

- sebbene a tutti i sub-fattori sia stata attribuita uguale ponderazione ai fini della determinazione del *rating* medio complessivo, si ritiene che il grado di indebitamento costituisca il fattore di maggior rilievo ai fini della valutazione dello *standing* creditizio di un'azienda siderurgica. Questo parametro, infatti, è in grado di influenzare in modo significativo il giudizio di *rating* finale in quanto rientra nella

determinazione di ben quattro sub-fattori finanziari dei nove nel complesso considerati;

- per alcune aziende (quali ad esempio Arcelor, U.S. Steel e Corus) si registra una significativa volatilità delle performance nonché una discreta criticità nei valori assunti da particolari sub-fattori. Le citate aziende, comunque, sono state successivamente oggetto di operazioni di fusione e acquisizione e attualmente presentano profili strutturali assai diversi da quelli analizzati da Moody's ai fini del presente studio.

Moody's ritiene che la metodologia descritta nell'ambito della presente trattazione risulti particolarmente utile non solo ai fini dell'assegnazione iniziale di un giudizio di *rating*, ma anche ai fini della verifica di *rating* già esistenti. Questa metodologia, infatti, consente di determinare gli scostamenti di ciascun fattore chiave rispetto al giudizio di *rating* complessivo, analizzare le cause di tali scostamenti ed eventualmente individuare punti di forza (o di debolezza) alternativi che consentano di supportare un determinato giudizio di *rating* mediante la compensazione dei fattori di debolezza (o di forza) rilevati.

Summary of Mapped Rating Categories

Issuer	Actual Rating	Business Diversity and Size			Cost Position			Financial Policies			Financial Strength			Mapped Rating Category
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
		Operational Diversity	Size (\$USD billions) (most recent yr-end)	EBIT Margin (%) (5-yr average)	ROA (%) (5-yr average)	Other Liabilities to Equity (most recent yr-end)	Raw Materials	Adj Debt to Adj Capital (most recent yr-end)	Adj Debt to EBITDA (5-yr average)	Interest Coverage (5-yr average)	CFO - Div/Adj Debt (5-yr avg)	FCF/ Adj Debt (5-yr avg)		
		1 = Caa 2 - 3 = B 4-5 = Ba 6-10 = Baa 11-20 = A >20 = Aa	<\$0.750 = Caa <\$1.5 = B < \$3.0 = Ba < \$10.0 = Baa > \$10.0 = A	<1% = Caa <2.5% = B 2.5 - 7% = Ba 7 - 15% = Baa 15 - 20% = A >20% = Aa	<1% = Caa <2.5% = B 2.5 - 5% = Ba 5 - 10% = Baa 10 - 15% = A >15% = Aa	> 75% = Caa 50-75% = B 30-50% = Ba 15-30% = Baa < 15% = A	0 = B 1-3 = Ba 4-7 = Baa 8-10 = A	> 90% = Caa 75 - 90% = B 50 - 75% = Ba 40 - 50% = Baa 30 - 40% = A < 30% = Aa	> 6X = Caa > 4.5X = B 3.5-4.5X = Ba 2.5-3.5X = Baa 1.5-2.5X = A < 1.5X = Aa	<1.0X = Caa < 2.5X = B 2.5-4X = Ba 4-7X = Baa 7-10X = A >10X = Aa	< 5% = Caa 5 - 10% = B 10 - 20% = Ba 20 - 30% = Baa 30 - 40% = A > 40% = Aa	<(2)% = Caa (2) - 2% = B 2-5% = Ba 5-10% = Baa 10-15% = A >15% = Aa		
Nucor Corporation	A1	Aa	A	Baa	A	A	Ba	Aa	Aa	Aa	Aa	Aa	A	
POSCO	A2	Aa	A	A	A	A	Baa	Aa	A	A	Aa	Aa	A	
Nippon Steel	A3	Aa	A	Ba	Ba	A	Baa	Caa	Caa	A	Ba	Baa	Baa	
JFE Holdings	Baa1	Aa	A	Baa	Baa	A	Baa	Ba	Ba	Aa	Ba	Baa	Baa	
Arcelor	Baa2	Aa	A	Ba	Ba	A	Ba	Baa	Ba	Baa	Baa	Baa	Baa	
Commercial Metals	Baa2	Baa	Baa	Ba	Baa	A	Ba	A	A	Baa	Ba	B	Baa	
ThyssenKrupp	Baa2	Aa	A	Ba	Baa	Baa	Baa	Baa	Baa	Ba	Ba	B	Baa	
Carpenter Technology	Baa3	Baa	B	Ba	Baa	Baa	Ba	Aa	Ba	Ba	Baa	Aa	Baa	
IPSCO	Ba1	Baa	Ba	Baa	Baa	A	Ba	Aa	Caa	Baa	Baa	Ba	Baa	
California Steel	Ba2	Caa	B	Baa	A	A	Ba	A	Baa	Baa	Ba	Baa	Ba	
Steel Dynamics	Ba2	Baa	Ba	Baa	A	A	Ba	Aa	Ba	Baa	Ba	Ba	Baa	
U.S. Steel	Ba2	Ba	Ba	B	B	B	Baa	Aa	Caa	B	Ba	Ba	Ba	
Corus Group	Ba3	Baa	A	Caa	Caa	A	Ba	A	Caa	Caa	B	Caa	B	
CSN	Ba3	Ba	Baa	Aa	Aa	A	Ba	Ba	Baa	Ba	Caa	Caa	Ba	
Gerdau Ameristeel	Ba3	A	Baa	Ba	Baa	A	Ba	A	B	Ba	Ba	B	Ba	
MMK (Magnitogorsk)	Ba3	Ba	Baa	A	Aa	A	Baa	Aa	Aa	Aa	Aa	Aa	A	
Oregon Steel Mills	Ba3	B	B	Ba	Baa	A	Ba	B	B	B	B	B	Ba	
AK Steel	B1	A	Baa	B	B	Caa	Ba	Ba	Caa	Caa	B	Ba	B	
Allegheny Technologies	B1	Ba	Ba	Caa	Caa	Caa	Ba	Ba	Caa	Caa	B	B	B	
Severstal AO	B1	B	Baa	A	Aa	A	Baa	A	Aa	Aa	Aa	Aa	A	

█ = positive outlier

█ = negative outlier

Moody's Global Steel Public Ratings

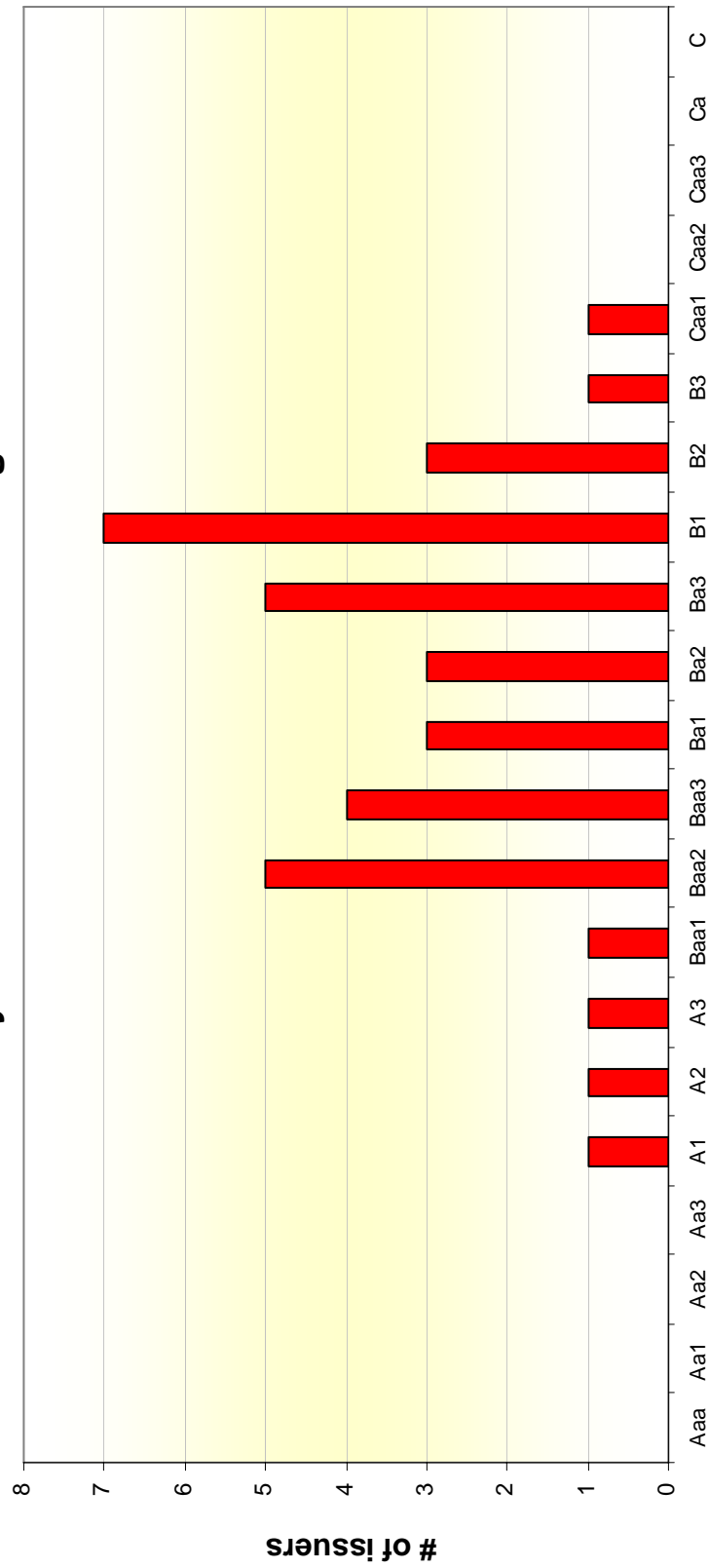


Chart represents current ratings for all 36 steel industry issuers covered by Moody's globally, using senior unsecured ratings for all issuers Baa3 and higher and corporate family ratings for all issuers Ba1 and below.

Fonte: Moody's Investor Service