

STUDI DI RAGIONERIA E DI ECONOMIA AZIENDALE



Gianfranco Zanda
Marco Lacchini - Tiziano Onesti

LA VALUTAZIONE DELLE AZIENDE

VI Edizione

G. GIAPPICHELLI EDITORE – TORINO

Capitolo 1

Brevi note sulla teoria del valore

SOMMARIO: 1.1. Generalità. – 1.2. Elementi di biologia delle aziende. – 1.2.1. Premessa. – 1.2.2. Il significato dei *credit rating* in termini di probabilità di *default*. – 1.2.3. La fisiologia e la patologia delle imprese: il Teorema Biologico delle Organizzazioni Aziendali. – 1.2.4. Applicazione del Teorema Biologico delle Organizzazioni Aziendali alla valutazione del capitale economico. – 1.2.5. Applicazione del Teorema Biologico delle Organizzazioni Aziendali alle valutazioni in sede di redazione del bilancio di esercizio.

1.1. Generalità

Il problema del valore accompagna da presso, senza un'univoca soluzione, lo sviluppo di molte scienze e studi umani.

Più in particolare, la tematica del “valore”, inteso nel suo significato etimologico di «ciò che è degno di essere preso in considerazione», può essere fatta oggetto di un'analisi ad almeno tre livelli:

a) sotto il profilo ontologico: in questo caso, ci si interroga se esistano e quali siano i “valori”, quale sia la loro natura, se possano darsi valori assoluti o solo relativi, se sia possibile istituire una classificazione e ancora una graduazione tra i “valori”;

b) sotto il profilo gnoseologico: si tratta di rinvenire una metodologia di identificazione, “conoscenza” ed eventualmente apprezzamento dei “valori”; è chiaro che questo livello è strettamente interrelato al precedente;

c) sotto il profilo etico-deontologico: una volta identificati i “valori” ne discende una teoria del comportamento per l'individuo.

In questo nostro lavoro, ci occupiamo dei soli valori economici (non, dunque, di quelli religiosi o spirituali od estetici) e, in dettaglio, di quella partizione tra essi che è rappresentata dall'astratto valore attribuibile al sistema aziendale

nel suo complesso (beni, tangibili ed intangibili, persone, operazioni interne ed esterne e relazioni intercorrenti tra i vari elementi dell'impresa).

Va di passata rilevato che la problematica della natura e delle determinanti del valore economico è ben lungi dall'essere conclusa, dando vita ad un paradigma unitario di ricerca/interpretazione; si ricorderà, di contro, come molteplici siano stati i modelli proposti per spiegare l'origine e la sostanza dei valori economici tra cui:

- la scarsità, assoluta o relativa, dei beni;
- il costo di produzione;
- il costo di riproduzione;
- il costo opportunità;
- l'utilità (eventualmente marginale);
- il tempo di fruizione del bene;
- il lavoro "incorporato" nel bene;
- più ampiamente, i fattori di produzione impiegati;
- l'equilibrio parziale (condizioni di domanda ed offerta);
- il sistema di equilibrio/disequilibrio generale;
- le tipologie di mercato (monopolio, concorrenza perfetta, concorrenza imperfetta, ecc.) in cui la transazione ha luogo¹.

1.2. Elementi di biologia delle aziende*

1.2.1. Premessa

Nell'immediato prosieguo si propone una lettura dei *credit rating* in termini di "Biometria delle Organizzazioni Aziendali" nell'ambito di un percorso di

¹ In ordine alla teoria del valore applicata alle discipline economico-aziendali si leggano, tra gli altri: F. BESTA, *La ragioneria*, I, F. Vallardi, Milano, 1922, p. 70; P. D'ALVISE, *Principi e precetti di ragioneria per l'amministrazione economica delle aziende*, II ed., Cedam, Padova, 1934, capo III, parte V; G. GALASSI, *Sistemi contabili assiomatici e sistemi teorici deduttivi*, Patron, Bologna, 1978; C. MASINI, *La dinamica economica nei sistemi dei valori d'azienda: valutazioni e rivalutazioni*, Giuffrè, Milano, 1955; R. MATTESSICH, *Accounting and Analytical Methods*, R.D. Irwin, Homewood, Illinois, 1964; G. MAZZA, *Premesse storico-sistematiche negli studi di ragioneria*, Giuffrè, Milano, 1968 e *Problemi di assiologia aziendale*, Giuffrè, Milano, 1978; P. ONIDA, *Le dimensioni del capitale di impresa. Concentrazioni, trasformazioni, variazioni di capitale*, Giuffrè, Milano, 1944, parte II, capitolo III; G. ZAPPA, *Il reddito di impresa*, Giuffrè, Milano, 1950, libro I, capitolo II.

* A cura di Gianfranco Zanda, Gianluca Oricchio, Silvia Solimene.

ricerca volto a studiare il funzionamento dei mercati finanziari e delle aziende sulla base dello studio dei sistemi biologici². Inizialmente si illustra il significato dei *credit rating* in termini di probabilità di insolvenza sulla base della serie storica dei dati di Moody's dal 1920 al 2008; successivamente, si esamina la relazione fra la probabilità di *default* di una azienda e la sua vita media attesa; infine, si propone un "Teorema Biologico delle Organizzazioni Aziendali" e si evidenziano le relative applicazioni nella stima del valore del capitale economico e nelle valutazioni in sede di redazione del bilancio di esercizio.

1.2.2. Il significato dei credit rating in termini di probabilità di default

La stima del rischio di credito di controparte su base tendenzialmente obiettiva (c.d. *rating*) rappresenta un elemento "centrale" nell'ambito del funzionamento dei moderni mercati finanziari. Nella recente crisi dei mercati finanziari i giudizi di *credit rating* assegnati sulle imprese non finanziarie hanno dimostrato una buona capacità previsionale, mentre le metodologie di assegnazione dei *rating* agli strumenti di finanza strutturata e alle aziende di credito e assicurative (che hanno usato porzioni significative dei loro bilanci per investimenti in attività connesse alla finanza strutturata) si sono rivelate decisamente inadeguate³.

In ambito internazionale, le Agenzie di Rating più accreditate per la stima del rischio di credito delle imprese sono, come noto, le seguenti tre: Moody's, Standard & Poor's e Fitch IBCA.

² La visione sistemica dell'impresa è un argomento ben noto nella letteratura economico-aziendale; di converso, l'applicazione dello studio dei sistemi biologici all'economia dei mercati finanziari e all'economia aziendale è un fenomeno alquanto recente. In merito si rinvia ai seguenti contributi: R.J. CABALLERO, *Sudden Financial Arrest*, in *IMF Economic Review-MIT Department of Economics Working*, 2009; A.W. LO, *Reconciling Efficient Markets with Behavioural Finance: the Adaptive Markets Hypothesis*, The MIT Press, Cambridge, MA, 2005 e, dello stesso Autore, *The Adaptive Markets Hypothesis. Market Efficiency from an Evolutionary Perspective*, The MIT Press, Cambridge, MA, 2004; G. GIGERENZER, D. MURRAY, *Bounded Rational: the Adaptive Toolbox*, The MIT Press, Cambridge, MA, 2001; R. ENGLUND, *Evolutionary Concepts in Contemporary Economics*, University of Michigan Press, Ann Arbor, 1994.

³ Con il termine di finanza strutturata o credito strutturato si indicano le seguenti operazioni di cartolarizzazione e i derivati costruiti su tali operazioni: *Asset Backed Securities*, A.B.S.; *Residential Mortgages Backed Securitites*, RMBS; *Collateralised Debt Obligations*, C.D.O., *Collateralised Loan Obligations*, C.L.O.; *Collateralised Bond Obligations*, C.B.O. In merito alla buona capacità previsionale dei *credit rating* assegnati a controparti *Corporate* si veda *Corporate Default and Recovery Rates 1920-2008, Special Comment*, Moody's, febbraio 2009; p. 16 ss.

I giudizi emessi da queste agenzie sono espressi con le lettere dell'alfabeto, dalla AAA alla C, intervallate o da numeri arabi (1, 2, 3) o dai segni algebrici “+” o “-”. Nella Tabella 1 sono riportati i principali simboli e il significato dei giudizi emessi dalle citate Agenzie di Rating.

Tabella 1 – *Classi di rating utilizzate dalle tre principali agenzie e loro significato*

<i>Moody's</i>	<i>S&P</i>	<i>Fitch</i>	<i>Significato del credit rating</i>
Aaa	AAA	AAA	<i>Rischio minimo.</i> Buona qualità dell'attivo, ampia diversificazione e dimensione consolidata, eccellente posizionamento di mercato, abilità marginale distintiva, elevatissima capacità di copertura del debito.
Aa	AA	AA	<i>Rischio modesto.</i> Buona qualità e liquidità dell'attivo, buon inserimento di mercato e diversificazione dei mercati di sbocco, buona qualità del <i>management</i> , solida capacità di copertura del debito.
A	A	A	<i>Rischio medio-basso.</i> Qualità e liquidità dell'attivo soddisfacente, inserimento di mercato e qualità del <i>management</i> nella media, standard creditizi normali, capacità di copertura del debito nella media.
Baa	BBB	BBB	<i>Rischio accettabile.</i> Qualità e liquidità dell'attivo accettabili seppure con grado di rischio apprezzabile, <i>standard</i> creditizi normali con lievi avanzi di liquidità e più debole capacità di copertura del debito.
Ba	BB	BB	<i>Rischio medio-alto.</i> Qualità e liquidità dell'attivo accettabili seppure con grado di rischio significativo, scarsa diversificazione delle attività, contenuta liquidità e limitati margini di copertura del debito.
B	B	B	<i>Rischio alto.</i> Attenzione specifica con monitoraggio continuo. Qualità dell'attivo accettabile seppure con difficoltà temporanee di liquidità, alta leva finanziaria, qualche debolezza <i>manageriale</i> di posizionamento e di inserimento di mercato.
Caa	CCC	CCC	<i>Rischio elevatissimo.</i> Sotto stretta osservazione/dubbio esito. Qualità dell'attivo bassa con difficoltà evidenti di liquidità e gestione del debito tesa, alta leva finanziaria, qualche debolezza <i>manageriale</i> di posizionamento e di inserimento di mercato, incertezze sulla possibilità di ripagamento.
D	D	D	<i>Default.</i>

I giudizi migliori sono associati alle lettere “AAA”, “AA”, “A”, e così via fino a scendere alle lettere “BBB”. Di converso, i giudizi con una rischiosità medio-alta o alta vanno dalle lettere “BB” fino alla categoria “CCC” e “D” (*default*). Le analisi sul merito creditizio sono effettuate con l’applicazione delle metodologie tipiche delle “analisi basate sui fondamentali”⁴.

L’analisi svolta dalle Agenzie di Rating seguendo le rispettive *Rating Methodology* è un processo piuttosto lungo, che può durare dai 3 fino ai 6 mesi, e per sua natura particolarmente dispendioso, dal momento che coinvolge un discreto numero di analisti (specie nella fase di *due diligence*).

Le Agenzie di Rating redigono periodicamente “tavole di mortalità” delle imprese sulla base delle frequenze di insolvenza⁵ che si sono verificate nella loro esperienza pluriennale. In altri termini, realizzano tabelle nelle quali, accanto ad ogni *rating* risalente al tempo iniziale dell’emissione, è indicato il numero delle società transitate, negli anni successivi, in uno stato di insolvenza.

La redazione di tabelle di questo tipo è basata su un campione molto numeroso di imprese articolato sia in senso spaziale, sia in senso temporale. Per la legge dei grandi numeri, le frequenze di insolvenza rappresentano una stima della probabilità di insolvenza.

Relativamente ai mercati finanziari, una delle principali evoluzioni che si è avuta a partire dagli anni ’90 è stata quella di associare a ciascun giudizio emesso da una Agenzia di Rating una stima della probabilità di insolvenza su

⁴ Le analisi di tipo “fondamentale” effettuate dalle Agenzie di Rating riguardano il Rischio Paese nel quale l’impresa opera (*Sovereign Risk*), il *Business Model* e le prospettive settoriali, il Rischio Operativo (*Business Risk*), il Rischio Finanziario (*Financial Risk*). Per un approfondimento, fra i vari contributi, si rinvia a STANDARD & POOR’S, *A Closer Look at Industrials Ratings Methodology*, 13 novembre 2006.

⁵ Sulla definizione di *default* si riporta quanto descritto nel manuale di Moody’s: «Moody’s definition of default includes three types of credit events:

1. A missed or delayed disbursement of interest and/or principal, including delayed payments made within a grace period;
2. Bankruptcy, administration, legal receivership, or other legal blocks to the timely payment of interest and/or principal; or
3. A distressed exchange occurs where: (i) the issuer offers bondholders a new security or package of securities that amount to a diminished financial obligation (such as preferred or common stock, or debt with a lower coupon or par amount, lower seniority, or longer maturity); or (ii) the exchange had the apparent purpose of helping the borrower avoid default.

Technical defaults (covenant violations, etc.) are not included in Moody’s definition of default» (cfr. *Default and Recovery Rates of Corporate Bond Issuers, 1920-2004, Appendix B, Methodology and Data*). È da segnalare che gli eventi patologici, ossia quelli che conducono al fallimento dell’impresa, sono prevalenti nelle rilevazioni attuariali; infatti quasi sempre per le società che hanno un *rating* esterno ad un evento di insolvenza segue il fallimento a poco tempo di distanza.

base storica (cfr. Tabella 2 relativa ai *default* normalizzati dal 1920 al 2008 elaborata da Moody's). Tale stima rappresenta un utile "punto di partenza" per gli operatori bancari o del mercato obbligazionario, i quali, in base alla loro esperienza e alla conoscenza dell'azienda oggetto di analisi, "personalizzano" le stime di partenza, aumentando o riducendo la valutazione della probabilità di insolvenza nell'ambito dei propri processi decisionali.

Le "tavole di mortalità o di default" riportate alla pagina seguente sono costruite seguendo un approccio di tipo attuariale, in maniera analoga a quanto avviene nella stesura delle tavole di mortalità per le società di assicurazione che operano nel ramo vita⁶.

Come si può notare nella Tabella 2, la frequenza cumulata di insolvenza a 10 anni per un'impresa emittente con *rating* pari ad "A" è 3,134%; di converso, un'impresa con *rating* "Baa" presenta una frequenza di insolvenza di 7,021%; infine, una con *rating* "B" ha una frequenza di insolvenza pari al 34,292% circa.

In generale, le frequenze di insolvenza sono relativamente basse fino a "Baa" per poi diventare più elevate al peggiorare del merito creditizio. In particolare, da "Ba" alla "Caa-C" le frequenze di insolvenza espresse su un arco di dieci anni variano dall'18% a circa il 49%.

Si può notare la presenza di un chiaro "scalino" fra il giudizio "Baa" e il giudizio "Ba". Tale "scalino" empirico rappresenta la soglia di demarcazione fra il "mondo" considerato a basso rischio ed ad alta liquidità (dalla "Aaa" alla "Baa"), definito in termini tecnici *Investment Grade*, e l'insieme reputato ad alto rischio ed a bassa liquidità (dalla "Ba" alla "Caa-C"), indifferentemente individuabile con i termini *High Yield*, *Speculative Grade* o *Junk Bond*.

⁶ La capacità di "trasformazione" di un *rating* esterno in una probabilità di *default* corretta per il ciclo economico è un elemento-chiave nel corretto funzionamento dei mercati finanziari: uno dei fattori rilevanti che ha prodotto la crisi che si è sviluppata a partire dal secondo semestre del 2007 è da individuare proprio nell'incapacità tecnica di saper operare tale "trasformazione" soprattutto nel mondo dei prodotti di credito strutturato.

Nell'ambito di tali "tavole di *default*" si distinguono i seguenti due approcci:

1. tavole "*Through-the-cycle*" (TTC), nelle quali la frequenza di insolvenza per classe di *rating* è computata su un orizzonte temporale di dieci o venti anni (e comunque su più cicli economici) al fine di ottenere una stima del rischio "normalizzata" che rappresenti una valutazione "media" fra cicli espansivi e cicli recessivi;

2. tavole "*Point-in-time*" (PIT), le quali sono computate prendendo a riferimento anni omogenei rispetto al ciclo economico. Così operando, si hanno, separatamente, Tavole che esprimono probabilità di insolvenza in scenari recessivi e Tavole che esprimono la probabilità di insolvenza in periodi espansivi.

Tabella 2. – MOODY'S GLOBAL CORPORATE FINANCE, Corporate Default and Recovery Rates, 1920-2008, Special Comment, febbraio 2009

Average Cumulative Issuer-Weighted Global Default Rates, 1920-2008 ⁽¹⁾												
Rating	Year 1	Year 2	Year 3	Year 4	Year 5	Year 6	Year 7	Year 8	Year 9	Year 10	Year 11	Year 12
Aaa	0.000	0.009	0.027	0.082	0.164	0.252	0.359	0.514	0.676	0.863	Year 13	Year 14
Aa	0.066	0.201	0.310	0.471	0.728	1.027	1.339	1.643	1.935	2.265	Year 15	Year 16
A	0.075	0.250	0.529	0.854	1.193	1.555	1.935	2.309	2.715	3.134	Year 17	Year 18
Baa	0.280	0.836	1.539	2.306	3.101	3.883	4.643	5.410	6.215	7.021	Year 19	Year 20
Ba	1.332	3.183	5.277	7.448	9.533	11.502	13.309	15.084	16.730	18.436	Year 1	Year 2
B	3.885	8.595	13.327	17.578	21.290	24.581	27.621	30.136	32.358	34.292	Year 3	Year 4
Caa-C	13.153	21.903	28.591	33.568	37.419	40.435	42.759	44.868	46.975	48.972	Year 5	Year 6
Inv-Grade	0.143	0.436	0.814	1.243	1.705	2.179	2.654	3.129	3.625	4.133	Year 7	Year 8
Spec-Grade	3.561	7.258	10.828	14.043	16.866	19.371	21.616	23.629	25.462	27.225	Year 9	Year 10
All Rated	1.398	2.894	4.349	5.673	6.855	7.915	8.875	9.752	10.584	11.396	Year 11	Year 12
Rating	Year 11	Year 12	Year 13	Year 14	Year 15	Year 16	Year 17	Year 18	Year 19	Year 20		
Aaa	1.030	1.162	1.304	1.350	1.388	1.464	1.543	1.605	1.686	1.738	Year 13	Year 14
Aa	2.635	3.040	3.446	3.856	4.169	4.412	4.614	4.830	5.104	5.338	Year 15	Year 16
A	3.595	4.048	4.449	4.829	5.266	5.651	5.964	6.266	6.558	6.841	Year 17	Year 18
Baa	7.786	8.558	9.318	10.008	10.606	11.228	11.784	12.277	12.733	13.228	Year 19	Year 20
Ba	19.986	21.505	22.994	24.304	25.499	26.625	27.808	28.951	29.963	30.959	Year 1	Year 2
B	36.138	37.905	39.473	40.951	42.355	43.707	44.832	45.710	46.320	46.675	Year 3	Year 4
Caa-C	51.044	53.102	55.044	57.080	59.142	61.097	62.822	64.377	65.840	67.278	Year 5	Year 6
Inv-Grade	4.651	5.171	5.669	6.127	6.556	6.961	7.309	7.633	7.955	8.276	Year 7	Year 8
Spec-Grade	28.870	30.471	31.987	33.377	34.680	35.920	37.118	38.215	39.156	40.025	Year 9	Year 10
All Rated	12.176	12.938	13.658	14.315	14.926	15.503	16.024	16.504	16.950	17.378	Year 11	Year 12

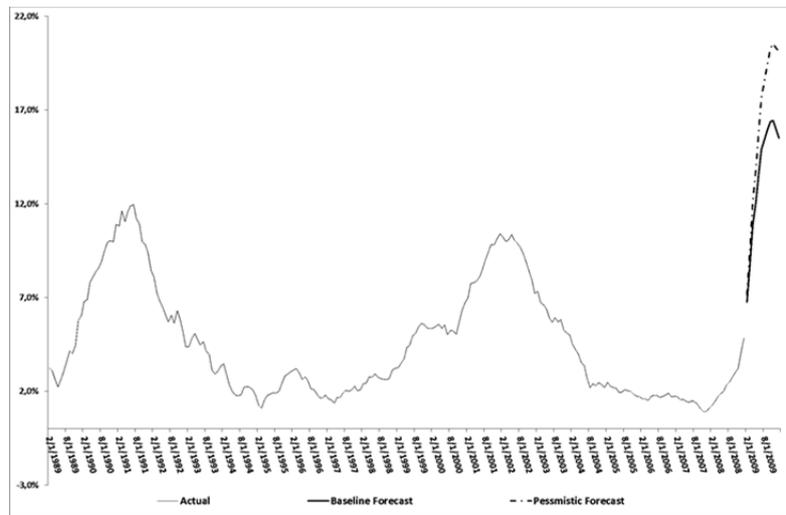
⁽¹⁾ I rating sopra riportati sono "accorpati" rispetto ai notch up e notch down indicati associando alle lettere i segni + o - nelle codifiche di S&P e di Fitch e con i numeri 1, 2 e 3 nella codifica di Moody's.

Nel complesso la frequenza di insolvenza nell'arco di 10 anni è pari al 11,4%; tuttavia, questo risultato si "polarizza" se si separano le imprese a basso rischio (*Investment Grade*) dalle imprese ad alto rischio (*Speculative Grade*): le prime presentano una frequenza cumulata decennale pari al 4%; mentre le seconde sono di gran lunga più rischiose e raggiungono la frequenza di *default* del 27%.

1.2.3. La fisiologia e la patologia delle imprese: il Teorema Biologico delle Organizzazioni Aziendali

L'analisi delle serie storiche dei *default* aziendali di soggetti con *rating* esterno per lunghi periodi di tempo (come si è detto, i dati qui presentati sono frutto di un data base che riguarda gli anni 1920-2008) consente sia di formulare considerazioni che prescindono da particolari periodi espansivi o recessivi, sia di "studiare" gli effetti di singoli periodi recessivi o espansivi. Ad esempio, se si focalizza l'attenzione sui periodi di crisi (cfr. Grafico 1), si vede con chiarezza che gli effetti negativi dell'ultima crisi sulle imprese sono di gran lunga superiori rispetto al picco di insolvenze registrato nei primi anni 2000 e dei primi anni novanta.

Grafico 1. – Serie storica e previsione delle frequenze di *default* dei Corporate Speculative Grade



Fonte: MOODY'S GLOBAL CORPORATE FINANCE, *Corporate Default and Recovery Rates, 1920-2008*, Special Comment, febbraio 2009.

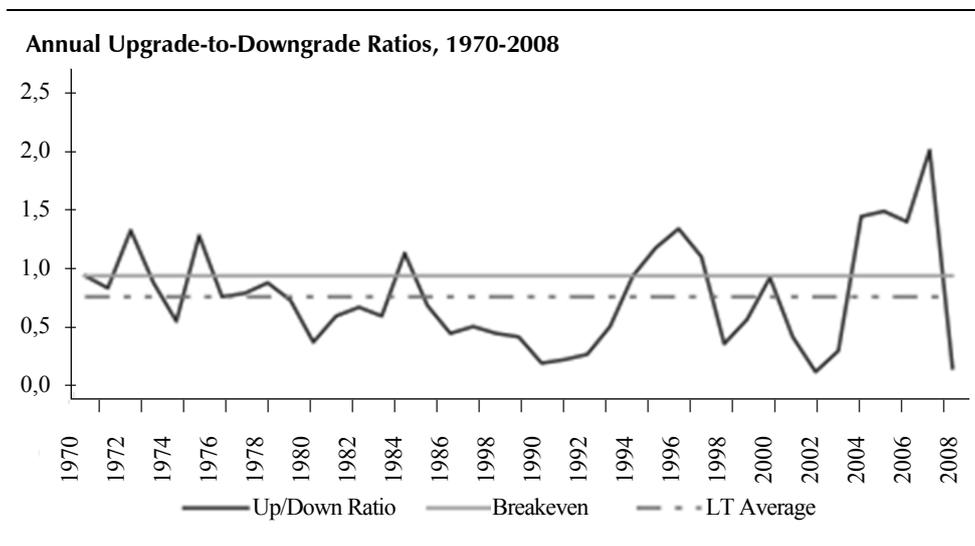
Ai fini del presente lavoro si ritiene utile soffermare l'attenzione sui fenomeni *upgrading* (miglioramento dei giudizi di *rating*) e *downgrading* (peggioramenti dei giudizi di *rating*) esaminati nel lungo termine.

Ogni miglioramento del *credit rating* è associato ad un minor rischio di insolvenza e viceversa. Le aziende che da *Investment Grade* passano a un livello *Speculative Grade* sono definite *fallen angels*; mentre quelle che dal livello *Speculative Grade* passano nell'area *Investment Grade* sono definite *rising stars*.

Il rapporto fra numero di *upgrading* e numero di *downgrading* (chiamato "*Up/Down Ratio*") è una misura dello stato di evoluzione del rischio di credito. Se tale rapporto nel lungo termine è pari all'unità si può concludere che il livello del rischio è complessivamente stabile nel sistema; di converso, se tale rapporto è superiore all'unità i rischi di credito tendono a diminuire; infine, se tale rapporto è inferiore all'unità i rischi di credito tendono ad aumentare nel sistema.

L'analisi delle serie storiche dell'*Up/Down Ratio* (disponibili dal 1970 al 2008) è foriera di numerose riflessioni (cfr. Grafico 2). Come si può notare, nel 2007 il rapporto era pari a circa 2; mentre nel 2008 lo stesso rapporto è crollato a 0,3.

Grafico 2. – Serie storica 1970-2008 dell'*Up/Down Ratio*



Fonte: MOODY'S GLOBAL CORPORATE FINANCE, *Corporate Default and Recovery Rates, 1920-2008*, Special Comment, febbraio 2009.

La principale evidenza è che, nel lungo termine, il sistema non è in equilibrio. Più precisamente, l'*Up/Down Ratio* medio assume un valore pari a 80%:

ne consegue che i rischi di credito tendono ad aumentare nel tempo e le imprese, in base a tali evidenze statistiche, sono destinate a scomparire.

Sembra pertanto ragionevole affermare che anche per le imprese possa valere una *legge biologica* analoga per certi versi a quella degli essere umani: ossia che, con il trascorrere del tempo, le imprese, come gli uomini, sono destinate a “terminare la loro esistenza”.

Una ulteriore dimostrazione di questa “*legge biologica*” si ha sulla base dell’analisi delle frequenze medie annue di migrazione da una classe di *rating* ad un’altra nel periodo 1920-2008 (matrice di Markov, cfr. Tabella 3).

Tabella 3. – Matrice annua di migrazione da uno stato di *rating* ad un altro con frequenze di “passaggio di stato” medie normalizzate su un periodo 1920-2008

Average One-Year Letter Rating Migration Rates, 1920-2008 ⁽¹⁾										
Front/to	Aaa	Aa	A	Baa	Ba	B	Caa	Ca_C	Default	WR
Aaa	87.365	7.487	0.845	0.176	0.032	0.001	0.001	0.000	0.000	4.092
Aa	1.243	84.949	6.623	0.697	0.165	0.036	0.007	0.004	0.068	6.208
A	0.082	3.000	84.972	5.304	0.671	0.105	0.025	0.008	0.078	5.755
Baa	0.042	0.291	4.576	81.239	5.000	0.780	0.146	0.016	0.285	7.624
Ba	0.007	0.082	0.483	5.897	73.790	6.683	0.570	0.058	1.320	11.109
B	0.007	0.052	0.159	0.605	5.952	71.791	5.106	0.498	3.769	12.062
Caa	0.000	0.026	0.039	0.231	0.785	8.133	64.080	3.552	11.438	11.717
Ca-C	0.000	0.000	0.114	0.000	0.447	3.232	7.822	55.109	20.445	12.831

⁽¹⁾ I *rating* sopra riportati sono “accorpati” rispetto ai *notch up* e *notch down* indicati associando alle lettere i segni + o – nelle codifiche di S&P e di Fitch e con i numeri 1, 2 e 3 nella codifica di Moody’s. Il termine *WR* indica “Withdrawal Rating”, ossia i *credit rating* che sono “ritirati” in quanto cessa il servizio di assegnazione del *rating*.

Fonte: MOODY’S GLOBAL CORPORATE FINANCE, *Corporate Default and Recovery Rates, 1920-2008*, Special Comment, febbraio 2009.

La diagonale principale rappresenta la stabilità dello *status* di *rating*; il “triangolo superiore” alla diagonale principale racchiude le frequenze di peggioramento del *rating* e il triangolo inferiore alla diagonale principale ricomprende le migrazioni di miglioramento del *rating*. Come si può notare, data una certa classe di *rating*, le probabilità di *downgrading* sono sempre superiori alle probabilità di *upgrading*.

La stima delle probabilità di insolvenza implicite nei *credit rating* può essere usata per determinare anche la vita media attesa delle aziende dal momento di assegnazione del *rating*. In particolare, ai fini di tale calcolo, si procede

nel seguente modo: (i) dalla probabilità cumulata di insolvenza multiperiodale si stima la probabilità di *default* media normalizzata su 12 mesi; (ii) si ipotizza che tale probabilità rimanga costante nel futuro (ossia si ipotizza che l'economia sia stabile e non verifichino "cambi di stato" di *rating*); (iii) si applica, infine, la seguente formula [1]:

$$x = 1/PD \quad [1]$$

dove:

PD è la probabilità media di *default* normalizzata (*through the cycle*) su dodici mesi;

x è la vita media attesa dell'azienda dal momento di assegnazione del *rating*.

Si segnala che per ricavare la probabilità media di *default* normalizzata su base annuale a partire dalla probabilità cumulata di insolvenza, ad esempio, su venti anni si applica la seguente formula:

$$(1 - PD \text{ media annua})^{20} = (1 - PD \text{ a venti anni}).$$

Le nostre elaborazioni sui dati Moody's conducono alle seguenti stime di vita media attesa dal momento di assegnazione dei *rating* (ossia da quando le aziende sono entrate nel database Moody's):

classe di rating "A":	283 anni;
classe di rating "Baa":	141 anni;
classe di rating "Ba":	54 anni;
classe di rating "B":	32 anni;
classe di rating "Caa-C":	18 anni.

Sulla base delle precedenti osservazioni, si può affermare che:

- i) le Organizzazioni Aziendali con il trascorrere del tempo tendono a "morire";
- ii) la probabilità di insolvenza può essere impiegata come misura *biometrica*, ossia per stimare la vita media residua delle Organizzazioni Aziendali;
- iii) i miglioramenti significativi aziendali che danno luogo ad un *upgrading* aumentano la vita media residua, mentre i peggioramenti che generano un *downgrading* peggiorano le aspettative di vita;
- iv) definiamo l'insieme dei tre punti sopra enunciati come *Teorema Biologico delle Organizzazioni Aziendali*.

La previsione di una "vita biologica" delle imprese è anche formulabile per via algebrica mediante l'applicazione del calcolo probabilistico. Qualsiasi sia la probabilità di *default* a breve termine (comunque un numero compreso fra "0" e "1"), la probabilità di sopravvivenza all'anno "*T*" è definibile come segue [2]:

$$\text{probabilità di sopravvivenza al tempo "T"} = (1 - PD)^T \quad [2]$$

Se si estende l'orizzonte di analisi verso l'infinito (e si opera il limite per "T che tende ad infinito" nella precedente equazione) si viene ad *annullare* la probabilità di sopravvivenza:

$$\lim_{T \rightarrow \infty} (1 - PD)^T = 0. \quad [3]$$

L'immagine evocativa che si può ricavare dall'esame della formula appena riportata è quella di una sorta di progressivo declino della probabilità di sopravvivenza di una impresa: tale declino, oltre che per motivi di mercato, può essere interrotto o modificato dall'azione *manageriale*, la quale, sotto questa luce, acquisterebbe – se di carattere positivo – la valenza di forza in grado di contrastare/ritardare la cessazione assoluta dell'azienda.

In Italia le imprese dotate di un *rating* esterno, se si escludono le banche e le assicurazioni, sono circa trenta. Per la maggioranza delle imprese che non sono datate di *rating* esterni, i modelli di *rating* c.d. "interni", ossia quelli applicati dai maggiori istituti di credito al fine del computo dei requisiti patrimoniali, si sono rivelati altamente attendibili. La capacità previsionale di questi modelli si fonda sulla ricchezza delle basi dati, le quali "mettono a sistema" informazioni qualitative, informazioni di bilancio e settoriali, informazioni di Centrale Rischi. La recente crisi finanziaria ha comportato un generalizzato aumento del rischio di credito e, conseguentemente, una *riduzione della vita media attesa di circa 50 anni*⁷.

Le applicazioni del Teorema Biologico delle Organizzazioni Aziendali, descritte nell'immediato prosieguo, sono molteplici e possono riguardare anche la stima del valore del capitale economico e le valutazioni in sede di redazione del bilancio di esercizio dell'impresa.

⁷ La frequenza media di *default* nel lungo termine espressa su base annua di tutte le società con rating Moody's è pari a circa l'1%, ne deriva una vita media attesa di circa 100 anni (vedasi formula 1). A fine del 2008 la frequenza di *default* complessiva si era quasi raddoppiata ed era pari all'1,9% e molte imprese sono state oggetto di significativi *downgrading*. Se si ipotizza la costanza della frequenza di insolvenza pari a 1,9%, ne consegue una vita media di circa 50 anni. In sintesi, la crisi, qualora si ritenessero permanenti i suoi effetti sull'aumento della frequenza di fallimento, avrebbe di fatto dimezzato la vita media delle società con rating Moody's. Ovviamente, questa affermazione sottende una distribuzione "polarizzata" dei casi e deve essere valutata alla stregua della vita media di popolazioni di individui con elevata mortalità infantile: alta numerosità di "vita breve" e alta numerosità di "vite lunghe".

1.2.4. Applicazione del Teorema Biologico delle Organizzazioni Aziendali alla valutazione del capitale economico

La recente crisi dei mercati finanziari ha comportato la progressiva riduzione dei confini delle *asset class* ritenute in precedenza *risk-free*. La classica ripartizione fra *Developed Markets* and *Emerging Markets* si è per buona parte svuotata di contenuto.

Il *rating* Standard&Poor's degli USA ha perso la AAA, mentre i Paesi dell'area *Euro Peripheral* sono diventati il "rischio di coda" (*tail risk*) dei mercati finanziari.

Negli anni precedenti la crisi, in uno scenario prolungato di bassi tassi di interesse, la continua "ricerca di rendimento" (c.d. *research for yield*) è stata perseguita con un continuo e progressivo ricorso al *leverage*.

In questo periodo, i metodi di valutazione del rischio di impresa più diffusi nella valutazione del capitale economico erano basati per larga parte sul rischio di mercato e hanno dato poche indicazioni sull'incremento esponenziale del rischio di credito. Gli stessi giudizi di *rating* sono risultati "inaffidabili" per il rischio di credito relativo a strumenti finanziari di credito strutturato (CDO, CLO; ABS, ecc.) e al rischio di credito di *Hedge fund* e di *Investment banks*, mentre più accurati sono stati i rating nel settore corporate.

Data la debolezza strutturale del sistema finanziario nel suo complesso, basato su un elevato grado di indebitamento, una serie di fallimenti e *default* tecnici si sono susseguiti in maniera repentina in tutte le principali *asset class*.

I recenti ribassi di valore nei mercati azionari sono ascrivibili principalmente all'aumento della probabilità di insolvenza (e ai saggi di *default*) sia nel settore finanziario, sia nel settore *corporate*. Il rischio di credito, prima quasi inesistente nelle migliori classi di investimento, ha fatto la sua apparizione sia nel mercato obbligazionario, sia nel mercato azionario dei Paesi occidentali. Dal sistema finanziario, la crisi si è propagata a livello di rischio sovrano e di economia reale.

La componente di rischio di credito è generalmente molto bassa nelle società con *rating Investment grade* (AAA-BBB), mentre tende ad aumentare nelle società con *rating Sub-Investment grade* o *Speculative grade* (BB-D), o, ancora, *High yield* (vedi Tabella 4).

Negli anni precedenti la recente crisi dei mercati finanziari, la percentuale delle società quotate (*public companies*) con *rating* Moody's o Standard&Poor's di tipo *Investment grade* oscillava nel range 55%-65% (e, specularmente, le società quotate con *rating* Moody's o Standard&Poor's al livello *Sub-investment grade* si manteneva nel range 35%-45%).

Tabella 4. – Credit rating e probabilità di default

<i>Moody's</i>	<i>S&P</i>	<i>Fitch</i>	<i>Risk level</i>	<i>Firm life</i>
Aaa	AAA	AAA	<i>Minimum Risk</i>	<i>Going concern</i>
Aa	AA	AA	<i>Very low Risk</i>	<i>Going concern</i>
A	A	A	<i>Low Risk</i>	<i>Going concern</i>
Baa	BBB	BBB	<i>Medium Risk</i>	<i>Going concern</i>
Ba	BB	BB	<i>Medium-high Risk</i>	<i>Going concern</i>
B	B	B	<i>High Risk</i>	<i>Going concern</i>
Caa	CCC	CCC	<i>Very high Risk</i>	<i>Going concern</i>
D	D	D	<i>Default</i>	<i>Gone concern</i>

Fonte: ns. analisi su frequenze di *default*.

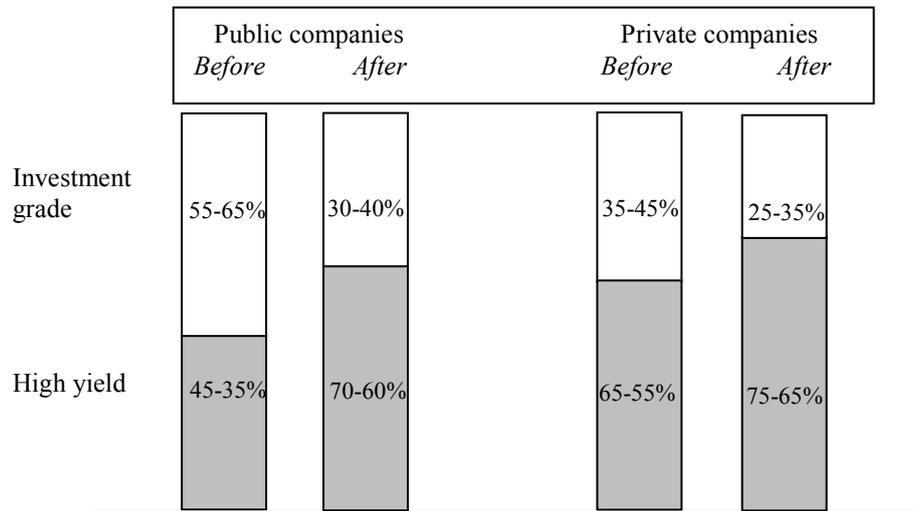
Le società non quotate (e di più piccole dimensioni rispetto alle quotate) normalmente non hanno un *rating* esterno; tuttavia è possibile stimare una loro probabilità di *default* sulla base dei modelli di *rating* costruiti e calibrati per questa tipologia di imprese. Negli anni precedenti la crisi finanziaria, la percentuale fra società non quotate con *rating* assimilabile al livello *Investment grade* era pari a circa il 35%-45% del totale (analogamente, le società non quotate con *rating* assimilabile al livello *Sub-investment grade* era ricompreso nell'ordine del 65%-55%).

Il livello di rischio di credito è aumentato in maniera significativa negli ultimi anni (vedi Figura 1).

Le percentuali di società quotate con *rating* esterno *Investment grade* si sono ridotte al 30%-40%; parallelamente, la percentuale delle società quotate con *rating* esterno *Sub-investment grade* è aumentata nel range del 60%-70%. Analogo fenomeno si è osservato per le società non quotate con un incremento significativo dei *non performing loans* nei bilanci delle aziende di credito. In particolare, la percentuale delle aziende non quotate con un *rating Sub-investment grade* è salito nel range 65%-75%, mentre la percentuale delle società non quotate con *rating* assimilabile al livello *Investment grade* è scesa nell'ordine del 25%-35%.

In sintesi, *si è passati da un mondo prevalentemente senza rischio di credito a mercati finanziari nei quali per circa "due terzi delle aziende" il "tema del rischio di credito" è divenuto il fattore prevalente nelle analisi del rischio e del valore di impresa.*

Questo cambiamento sostanziale ha dei riflessi significativi sui metodi di valutazione del capitale economico delle imprese.

Figura 1. – *Investment grade vs High yield European corporates*

Fonte: ns. stima su società europee dotate di *rating* esterno e su database di società europee di medie dimensioni con *rating* interno.

Il valore del capitale economico è normalmente determinato con metodologie che prendono in considerazione la situazione al momento della valutazione e gli scenari prospettici. Più precisamente, in tale ambito, più o meno implicitamente, si assume l'*ipotesi di sopravvivenza* dell'impresa nel tempo (*Going concern value*).

Il valore del capitale economico è in realtà una media ponderata fra il valore economico dell'impresa nell'ipotesi che la sua esistenza si prolunghi nel tempo e il valore dell'impresa in ipotesi di liquidazione. In formule [4], si ha:

$$\begin{aligned}
 \text{Firm value} &= \text{Going concern value} \times \\
 &\quad \times (\text{probabilità di sopravvivenza}) + \\
 &+ \text{Gone concern value} \times (\text{probabilità di default})
 \end{aligned}
 \tag{4}$$

Nell'ottica degli azionisti, in ipotesi di liquidazione forzata dell'impresa a seguito di un *default* sul debito, il *recovery value* (e il *Gone Concern Value*) è praticamente pari a zero [5].

$$\begin{aligned}
 \text{Equity value} &= \text{Going concern equity value} \times \\
 &\quad \times (\text{probabilità di sopravvivenza}) + 0
 \end{aligned}
 \tag{5}$$

Le valutazioni del merito di credito espresse in termini di *rating* sono di ausilio per determinare la probabilità di sopravvivenza di una azienda nel tempo. La tabella seguente mostra le probabilità di *default* cumulate a 10 anni (e la relativa probabilità cumulata di sopravvivenza dopo 10 anni) in base alla classe di *rating* (vedi Tabella 5).

Tabella 5. – Probabilità cumulate a 10 anni delle probabilità di fallimento

<i>Rating</i>	<i>Probabilità di default cumulata</i>	<i>Probabilità di sopravvivenza in 10 anni</i>	<i>Capitale economico</i>
AAA	0.07%	99.93%	<i>Going concern</i>
AA	0.50%	99.5%	<i>Going concern</i>
A	0.65%	99.35%	<i>Going concern</i>
BBB	7.5%	92.5%	<i>Going concern</i>
BB	20%	80%	<i>Going concern</i>
B	37%	63%	<i>Going concern</i>
CCC	60%	40%	<i>Going concern</i>
CC	67%	33%	<i>Going concern</i>
C	80%	20%	<i>Going concern</i>
D	100%	0%	<i>Gone concern</i>

È facile notare che il capitale economico, stimato nell'ipotesi *Going concern*, tende a decrescere in funzione dell'aumento della probabilità di *default*, ossia del rischio di credito.

Si ipotizzi di stimare in 1 miliardo di euro il capitale economico nell'ipotesi *Going concern* di una azienda con *rating* A. Il valore che “tiene conto” del rischio di insolvenza (calcolato secondo la formula esposta alla pagina precedente) è pari a 0,9935 miliardi di euro ($1 \times 99,35\%$), ossia l'errore non è significativo (*immaterial*); di converso, si ipotizzi di stimare in 2 miliardi di euro il capitale economico nell'ipotesi *Going concern* di una azienda con *rating* B. Il valore che “tiene conto” del rischio di insolvenza è pari a 1.26 miliardi di euro ($2 \times 63\%$), ossia l'errore in questo secondo caso è decisamente significativo (*material*).

Nell'ambito del presente ragionamento si può obiettare che nella stima del valore del capitale economico già nell'ipotesi *Going concern* si tiene conto del rischio d'impresa nella quantificazione del premio per il rischio nell'ambito del saggio di sconto dei flussi futuri. L'osservazione è senz'altro corretta, *qualora si dimostri la coerenza (consistency) fra rischio di impresa e tassi di sconto*.

Al fine di individuare una misura saggio di sconto, inteso come saggio di

congrua remunerazione dei mezzi propri, che sia coerente con il rischio di credito (inteso come la probabilità cumulata di sopravvivenza su un orizzonte di 10 anni) si impiega il noto modello di Gordon nel seguente modo [6] e si illustrano i risultati nella Tabella 6:

$$(\textit{survival prob}) \times P/E = 1/(r + ERP - g) \quad [6]$$

dove:

survival probability è la probabilità cumulata di sopravvivenza su un periodo di 10 anni;
P/E è il *price/earnings ratio*;
r è il *risk-free rate*;
ERP è il premio per il rischio economico (*equity risk premium*);
g è il *growth rate*.

Nell'impiegare la formula [6] si supponga che tutte le variabili siano note (*P/E* pari a 10; *growth rate* nullo e tasso *risk-free* pari a 3%); l'unica incognita sia il premio per il rischio economico (ERP).

Tabella 6. – *Probabilità di sopravvivenza a 10 anni e coerenza con il premio per il rischio economico (nell'ipotesi di un P/E pari a 10x, un saggio di crescita nullo e un risk free rate pari a 3%)*

<i>Rating</i>	<i>10 years survival prob.</i>	<i>ERP</i>	<i>Equity value</i>
AAA	99.93%	7%	<i>Going concern</i>
AA	99.5%	7.1%	<i>Going concern</i>
A	99.35%	7.1%	<i>Going concern</i>
BBB	92.5%	7.8%	<i>Going concern</i>
BB	80%	9.5%	<i>Going concern</i>
B	63%	12.9%	<i>Going concern</i>
CCC	40%	22%	<i>Going concern</i>
CC	33%	27.3%	<i>Going concern</i>
C	20%	47%	<i>Going concern</i>
D	0%	Na	<i>Gone concern</i>

La misura del premio per il rischio economico determinata in maniera coerente con il rischio di credito è tendenzialmente stabile nella parte di *rating Investment Grade*; di converso, nei giudizi *High Yield* la misura del premio

per il rischio economico determinata in maniera coerente con il rischio di credito inizia ad incrementarsi in maniera significativa.

Come si avrà modo di constatare nel prosieguo (cfr. capitolo 25), in corrispondenza di valori molto bassi della probabilità annua di *default* (imprese *Investment Grade*), la non considerazione del rischio di credito non influenza la stima del saggio di congrua remunerazione in maniera significativa; di converso, la non inclusione del rischio di credito nella stima del valore del capitale economico per le imprese *Speculative grade* è foriera di un errore significativo (*material error*).

I metodi di stima tradizionali del valore economico delle imprese debbono essere integrati con le metodologie di stima della probabilità di default (o della probabilità di sopravvivenza) per tenere in adeguato conto uno scenario nel quale le aspettative di crescita si sono sensibilmente ridotte e il rischio di credito è aumentato a livelli mai raggiunti in precedenza.

1.2.5. Applicazione del Teorema Biologico delle Organizzazioni Aziendali alle valutazioni in sede di redazione del bilancio di esercizio

Le considerazioni fin qui esposte possono essere riproposte anche in sede di redazione del bilancio di esercizio quando, ad esempio, si deve operare un *Impairment Test* sul *Goodwill* o su altri tipi di attivi o, ancora, stimare il valore di presumibile realizzazione di un credito o se ricorrano i presupposti per la svalutazione di una partecipazione. Tuttavia si ritiene utile soffermare l'attenzione del lettore sull'applicazione delle metodologie di *credit rating* (e di stima della vita media attesa residua) per interpretare con "contenuti tecnici" il principio del *Going concern*. Più precisamente, si identifica nel *credit rating* il metodo principale per definire la *probabilità di continuità della vita aziendale*.

In altri termini, la probabilità di *default* può essere considerata una stima "ragionevole" della probabilità di assenza del presupposto del *Going concern* ai fini delle valutazioni ordinarie nel bilancio di esercizio.

Al fine di coniugare la trasparenza informativa e la tutela degli investitori (sia a titolo di capitale, sia a titolo di debito), si propone il seguente paradigma di analisi⁸:

⁸ Un approccio per alcuni versi simile è stato adottato dalla Consob per le società quotate. Al momento della redazione delle presenti note, la "black list" delle società quotate con dubbi sul *Going Concern* sono 20 ed è richiesta una informativa addizionale su base mensile; mentre la "gray list", che prevede una informativa addizionale su base trimestrale è anch'essa composta di 20 società.

a) società con *rating* compreso nell'intervallo "Aaa/Ba1": il principio del *Going concern* è rispettato senza ulteriori verifiche;

b) società con *rating* compreso nell'intervallo "Ba2/B1": si suggerisce l'esplicitazione di un parere obbligatorio del Collegio Sindacale per sostenere la presenza delle condizioni per la continuità aziendale e per la distribuzione di utili o la distribuzione di riserve (ovvero per tutte quelle azioni che possono ridurre il patrimonio dell'impresa);

c) società con *rating* compreso nell'intervallo "B2/C": obbligo da parte degli amministratori di allegare al bilancio di esercizio un Piano Industriale di Ristrutturazione e informativa periodica sul grado di perseguimento del Piano stesso;

d) società con *rating* "D": assenza del *Going concern*.

I suddetti "interventi" condurrebbero ad una maggiore intelligibilità delle valutazioni di bilancio e, probabilmente, ridurrebbero anche il saggio di *default* delle società di capitali domestiche.