



Pedro Manuel Nogueira Reis

O VALOR TERMINAL OU DE CONTINUIDADE, NA AVALIAÇÃO DE EMPRESAS

Tese de Doutoramento em Gestão de Empresas – Especialização em Finanças,
orientada pelo Professor Doutor Mário António Gomes Augusto
apresentada à Faculdade de Economia da Universidade de
Coimbra, para obtenção do grau de Doutor

Setembro, 2014



UNIVERSIDADE DE COIMBRA



FEUC FACULDADE DE ECONOMIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Pedro Manuel Nogueira Reis

O valor terminal ou de continuidade, na avaliação de empresas

Tese de Doutoramento em Gestão de Empresas – Especialização em
Finanças, apresentada à Faculdade de Economia da Universidade de
Coimbra, para obtenção do grau de Doutor

Orientador: Prof. Doutor Mário António Gomes Augusto

Coimbra, 2014

Dedicatória

À memória dos meus pais. Obrigado pela vossa inspiração.

À minha mulher Isabel e a meus filhos Miguel e Mariana, pelo vosso constante apoio e dedicação, ao longo de todos estes anos.

Por vós, cheguei até aqui.

Agradecimentos

Os meus mais sinceros agradecimentos ao orientador Professor Doutor Mário Augusto, pela magnífica gestão das minhas expectativas e pela condução da minha constante ansiedade.

Estou, igualmente, grato pela sua brilhante orientação, pelo compromisso, pelo voto de confiança, pelo incentivo e, mais do que isso, pela amizade proporcionada.

Obrigado, caro amigo.

Epígrafe

“Talvez não tenha conseguido fazer o melhor, mas lutei para que o melhor fosse feito. Não sou o que deveria ser mas, Graças a Deus, não sou o que era antes”.

Martin Luther King

Resumo

É um facto que a incerteza sobre o futuro das sociedades tem de ser modelada e incorporada na sua avaliação, fora do período explícito de análise, ou seja: nos valores de continuidade (VC), valor residual (VR) ou valor terminal (VT), considerados nos modelos de avaliação. Existem inúmeros fatores que influenciam o valor de continuidade das empresas e que não são, atualmente, considerados nos modelos de avaliação de empresas, destacando-se, entre os mais relevantes, a ausência de quaisquer referências à esperança média de vida das empresas. De facto, ao ignorarmos esses fatores, podemos incorrer em erros irreparáveis, conduzindo as avaliações a valores de *goodwill* ou *badwill*, muito longe do real valor substancial dos ativos, que lhes é intrínseco. Como consequência, os referidos resultados apresentar-se-ão vincadamente diferentes dos valores de mercado. Assim, porque não considerar modelos alternativos (incorporando nos mesmos a esperança de vida das empresas) e a influência de outros fatores, de forma a obter um ajustamento mais eficiente, no que respeita à forma de cálculo do valor da empresa?

Este trabalho pretende fornecer um contributo neste domínio, tendo como primeiro objetivo (e para além da revisão da literatura existente sobre a matéria) a construção de uma tábua de mortalidade para as empresas portuguesas, que possa ser utilizada para eliminar ou, pelo menos, reduzir um dos principais problemas causadores de distorção dos atuais modelos de avaliação de empresas: a premissa de existência (ilimitada no tempo) de uma empresa. Com esse propósito, através da metodologia associada à construção de tábuas de mortalidade para os seres humanos, construimos uma tabela com a esperança média de vida associada às empresas portuguesas. Assim, usando uma base de dados (com cerca de 182.000 registos sobre falências, dissoluções e cessão de atividade em Portugal, desde 1900 até 2009), concluimos que, nos primeiros 5 anos, “morrem” 31% das empresas e que a esperança média de vida (à nascença) é de 12 anos. Estes resultados evidenciam a fragilidade dos modelos de avaliação de empresas, em que se estima o VT com uma perpetuidade. Após ficar patente que as empresas não têm uma esperança de vida infinita, preocupar-nos-emos em identificar quais os fatores responsáveis pela existência da empresa (no longo prazo), fatores esses que possam, porventura, justificar uma vida mais longa das sociedades.

Nesse sentido, o segundo objetivo passou por identificar quais os fatores determinantes do valor terminal da empresa. Assim [utilizando uma amostra de 714 empresas cotadas, pertencentes a 15 países europeus e para um período compreendido entre 1992 e 2011, usando a metodologia GMM (*Generalized method of moments*), aplicada a dados em painel dinâmico], os resultados evidenciam que o valor de continuidade não pode ser considerado como o valor atual de uma perpetuidade constante (ou com crescimento) de um determinado atributo da empresa mas, sim, em função de um conjunto de atributos, como os *free cash flows*, os resultados líquidos, a esperança média de vida da empresa, o investimento em I&D, as capacidades e qualidade da gestão, a liquidez dos títulos e a estrutura de financiamento.

Como terceiro objetivo (e mantendo a particular atenção na estimação do VT da empresa), procurou-se cruzar os resultados obtidos no estudo anterior com as percepções dos analistas Europeus e Estadunidenses acerca dos atributos da empresa que, na opinião destes, mais contribuem para o seu valor. Para o feito, recorreu-se a um inquérito, com respostas fechadas. Da análise das 123 respostas válidas, obtidas usando a análise fatorial, concluiu-se serem determinantes do valor de uma empresa ou negócio os seguintes fatores: a esperança média de vida da empresa, a sua liquidez e desempenho operacional, a inovação e capacidade de afetação de recursos a I&D, as capacidades de gestão e a estrutura de capital, confirmando-se as conclusões até então obtidas. Por fim, fez-se um esforço no sentido de fornecer ao leitor uma nova aproximação teórica ao modelo *Discounted Cash-Flow* (DCF), tendo em conta as variáveis entretanto identificadas no nosso estudo.

Estes resultados contribuem, a nosso ver, para que se possa caminhar no sentido da construção de um modelo de avaliação de empresas e negócios ainda mais apurado, em que os resultados obtidos nas avaliações se aproximem o mais possível dos verificados no mercado.

Palavras-chave: Valor de continuidade, valor terminal, esperança média de vida das empresas, *cash flow*, avaliação de empresas.

Abstract

It is a fact that uncertainty about the future of companies must be modeled and incorporated in the evaluation of companies outside the explicit analysis period, i.e., in the continuing value (VC), residual value (RV) or terminal value (VT) considered in valuation models. There are numerous factors that influence the continuing value of businesses which are not currently considered in valuation models standing out as one of the most important - the absence of any reference to the average life expectancy of companies. In fact, ignoring these factors we may incur in irreversible errors, leading valuation outputs to goodwill or negative goodwill, far from the substantial value of the assets. As a consequence, these results will be markedly different from market values. So, why not consider alternative models incorporating the life expectancy of firms as well as the influence of other factors, in order to obtain a more efficient adjustment to the way of valuing of the company? This work intends to provide a contribution in this area as their first aim. In addition to reviewing the existing literature on the subject, we provide the construction of a mortality table for Portuguese companies that can be used to eliminate or at least reduce one of main problems causing distortions of current models of business valuation: the premise of unlimited existence in time of a company. With this purpose and using the methodology associated with the construction of mortality tables for humans we built a table with the average life expectancy for Portuguese companies. Thus, using a database with about 182,000 records on bankruptcy, dissolution, and transfer of activity in Portugal, from 1900 to 2009, we concluded that in the first five years, 31% of companies "died" and that the average life expectancy at birth was 12 years. These results highlight the fragility of the models where estimation the VT as perpetuity is applied. After demonstrating that firms don't have a limitless life, we should identify the factors responsible for the existence of the company in the long run and that could justify a longer life. In this sense, the second goal was to identify the determinants of the terminal value of the company. Therefore, using a sample of 714 listed companies, belonging to 15 European countries and, to a period between 1992 and 2011, using the methodology GMM (Generalized method of moments) applied to dynamic panel data, the results showed that the continuing value cannot be considered as the current value of a constant growth perpetuity of a particular attribute of the company, but according to a set of attributes such

as free cash flow, net income, the average life expectancy of the company, investment in R & D, skills and quality of management, liquidity of securities and financing structure. As a third goal, keeping particular attention to the estimation of VT, we sought to cross the results obtained in the previous study with the perceptions of European and North American analysts about the key attributes of the company that in their opinion contributed more for its value. For this feat, we used a survey with closed questions. From analysis of 123 valid responses using factor analysis, it was concluded by the importance of the life expectancy of the company, its liquidity and operating performance, innovation and capacity allocation of resources to R & D, management capacity and capital structure as determinants of the value of a company or business, thus confirming the findings obtained so far. Finally, there was an effort to provide to the reader a new theoretical approach to Discounted Cash Flow (DCF), taking into account the variables identified in our study. These results considered in a new DCF model approach contribute, in our view, so we can walk towards the construction of a more accurate model for evaluating companies and business where the results obtained in valuations are as close as possible to those found in the market.

Keywords: Continuing value, terminal value, life expectancy, cash flow, valuation

Índice geral

Capítulo 1-	Introdução geral	1
Capítulo 2-	O valor terminal ou de continuidade, na avaliação de empresas: revisão da literatura	7
2.1	Introdução	7
2.2	Os modelos de avaliação tradicionais	8
2.2.1.	Os modelos baseados no desconto de <i>cash flows</i> (DCF).....	10
2.2.2.	O modelo de desconto dos dividendos (DDM)	13
2.2.3.	Os modelos de criação de valor ou baseados no lucro residual (RIM).....	13
2.2.4.	Os modelos baseados em elementos contabilísticos.....	15
2.2.5.	Os modelos sustentados em opções reais	17
2.3	As limitações dos modelos tradicionais	19
2.3.1.	As limitações referentes aos modelos baseados no desconto de <i>cash flows</i> (DCF)	19
2.3.2.	As limitações ao modelo baseado no desconto de dividendos - DDM.....	21
2.3.3.	As limitações aos modelos de criação de valor ou lucro residual - RIM.....	22
2.3.4.	As limitações aos modelos baseados em elementos contabilísticos	22
2.3.5.	As limitações associadas aos modelos sustentados em opções reais.....	24
2.3.6.	As limitações comuns a todos os modelos.....	24
2.3.6.1.	O custo de capital	28
2.4	A definição do valor terminal ou de continuidade: o estado da arte	34
2.4.1.	O VT como uma perpetuidade.....	34
2.4.2.	O VT obtido por diferentes alternativas de cálculo	36
2.4.3.	O VT como um fator corretivo	38
2.4.4.	O VT inexistente ou inexpressivo.....	39
2.4.5.	O VT como uma perpetuidade, em que a taxa de crescimento está relacionada com a taxa de reinvestimento no período terminal	39
2.4.6.	O VT inexistente	42
2.5	Conclusão.....	46
Capítulo 3-	A esperança média de vida, como um instrumento fundamental no cálculo do valor terminal ou de continuidade, em avaliação de empresas.....	49
3.1.	Introdução	49
3.2.	O ciclo de vida das empresas	51

3.3.	As causas da falência, insolvência ou de saída dos mercados bolsistas.....	55
3.4.	A esperança de vida das empresas: o estado da arte	57
3.5.	A metodologia, a amostra e os dados	60
3.5.1.	A metodologia	60
3.5.2.	A amostra e os dados	63
3.6.	Resultados	63
3.7.	Conclusão	76
Capítulo 4- Os determinantes do valor terminal, na avaliação de empresas: Uma abordagem com dados em painel dinâmico, no contexto das empresas europeias.....		79
4.1.	Introdução.....	79
4.2.	Variáveis determinantes da cotação bolsista - Revisão da literatura.....	81
4.3.	A amostra, os dados e as variáveis	92
4.4.	Metodologia.....	95
4.5.	Resultados	99
4.6.	Conclusão	106
Capítulo 5- Determinantes do valor da empresa: A perspectiva dos analistas financeiros Estadunidenses e Europeus		107
5.1.	Introdução.....	107
5.2.	Revisão da literatura.....	108
5.3.	Metodologia.....	111
5.3.1.	A amostra	111
5.3.2.	O instrumento de pesquisa	112
5.4.	Resultados	115
5.5.	Conclusão	121
Capítulo 6- Alterações propostas ao modelo de avaliação DCF.....		125
Capítulo 7- Conclusão Geral.....		131
7.1	O caminho percorrido.....	132
7.2	Contributos face ao estado da arte e importância para os gestores e analistas....	135
7.3	Limitações do trabalho	136
7.4	Pistas para trabalhos futuros.....	136
Referências bibliográficas.....		137
Apêndice I		154

Índice das Tabelas inseridas no corpo do texto

Tabela 1: Abordagens de avaliação e sua aplicabilidade, segundo Smithson (2009).....	18
Tabela 2: Rácios fundamentais e múltiplos comparáveis, para as maiores empresas cotadas da área dos serviços de telecomunicações, da internet e da TV por cabo, na Europa.	23
Tabela 3: Prêmios de risco do capital próprio: Abordagens mais frequentes.....	32
Tabela 4: Quadro resumo das evidências empíricas, na definição do Valor Terminal ou de Continuidade.....	43
Tabela 5: Definição das variáveis utilizadas na construção da tabela da esperança média de vida empresarial.....	62
Tabela 6: Comparação das probabilidades de sobrevivência e de morte empresarial, entre Portugal e os EUA, segundo a metodologia seguida por Morris (2009).....	66
Tabela 7: Tábua de mortalidade empresarial: esperança média de vida das empresas portuguesas, por escalão etário.....	71
Tabela 8: Sumário dos estudos empíricos que se focaram nas análises aos determinantes da cotação acionista.....	88
Tabela 9: Distribuição das empresas da amostra por setor de atividade.....	92
Tabela 10: Distribuição das empresas da amostra por país.....	93
Tabela 11: Descrição das variáveis do modelo.....	94
Tabela 12: Resultados da estimação do modelo.....	101
Tabela 13: Sistematização das variáveis mais relevantes na determinação do valor terminal ou de longo prazo.....	111
Tabela 14: Variáveis utilizadas e respetivas estatísticas descritivas.....	114
Tabela 15: Fatores, variáveis e respetivos <i>loadings</i>	116
Tabela 16: Avaliação de acordo com a probabilidade de sobrevivência.....	126

Índice das Tabelas no Apêndice I

Tabela A1-1: Súmula dos resultados, por modelo de avaliação (supremacia ou equivalência dos modelos).....	154
Tabela A1-2: Quadro resumo dos estudos teóricos do VT.....	155
Tabela A1-3: Mortalidade empresarial, probabilidade de falência e de sobrevivência.....	158
Tabela A1-4: Estatística descritiva da base de dados “tábua de mortalidade”.....	161

Tabela A1- 5: Relação de mortes, por data de constituição, a partir de 1960, e de dissolução, a partir de 1990.....	162
Tabela A1-6: Lista dos comandos usados em Stata 12.1, na estimação do Capítulo 4	165
Tabela A1-7:Resultado da estimação painel dinâmico (output Stata)	166
Tabela A1-8: Estatística descritiva do inquérito efetuado a analistas Estadunidenses e Europeus.....	167

Índice de Figuras

Figura 1: Histograma da distribuição das mortes empresariais, para a população em estudo	64
Figura 2: Relação entre o número de mortes e a média de idade das empresas da amostra	65
Figura 3: A expectativa média de vida por idade (e_x).....	69
Figura 4: O Ciclo de vida de uma empresa, segundo o retorno do capital investido (ROIC)	70

Índice das siglas mais utilizadas

AEG – Abnormal Earnings Growth

BU – Business Unit

CCF – Capital Cash Flow

CF – Cash Flow

CM – Capitalization Model

CVA – Cash Value Added

DeCF – Debt Cash Flow

DCF - Discount Cash Flow (Fluxos de tesouraria descontados)

DDM – Dividend Discount Model

D/E – Debt to Equity Ratio

ECF – Equity Cash Flow

EBITDA – Earnings before interest taxes depreciation and amortization

EBO – Edwards Bell Ohlson Model

EP – Economic Profit

EVA - Economic Value Added

FCF – Free Cash Flow (Fluxos de Caixa livres - resultado operacional após impostos, a que se deduz as despesas de investimento em capital fixo e o fundo de maneiio)

MVA – Market Value Added

NOPAT – Net operating profit after taxes

NOPLAT – Net Operating Profit less adjusted Taxes

P/BV – Price Book value (relação entre a cotação de um título e o seu valor contabilístico)

PE – Price earnings (relação entre a cotação de um título e os seus resultados)

REVA – Refined Value Added

RI – Residual Income

RIM - Residual Income Model

ROA - Return on Assets

ROE - Return on Equity

ROIC - Return on Invested Capital

RONIC - Return on New Invested Capital

VC - Valor de Continuidade

VR - Valor Residual

VT - Valor Terminal

WACC - Weight Average Cost of Capital

Página intencionalmente deixada em branco

Capítulo 1- Introdução geral

Um dos problemas dos modelos de avaliação de empresas, amplamente usados pela comunidade financeira, está relacionado com o cálculo do valor de continuidade (VC), também designado por valor terminal (VT) ou residual (VR). Esta componente encontra-se presente nos modelos baseados no desconto de fluxos, nos modelos que se voltam para o desconto de dividendos e nos modelos baseados na criação de valor, também frequentemente conhecidos como lucro residual, representando uma fatia substancial do valor da avaliação da empresa, como documentam Berkman *et al.* (1998), Copeland *et al.* (2000) e Buus (2007), contribuindo, assim, para uma grande incerteza, inerente à avaliação da empresa. De acordo com estes modelos, a estimação do valor da empresa divide-se, habitualmente, em duas etapas¹: i) uma primeira, considera um período explícito, correspondente a um horizonte temporal (usualmente de 5 a 7 anos), em que as previsões são mais facilmente exequíveis e a volatilidade não é um fator demasiado relevante; e ii) uma segunda, focando-se na quantificação do valor residual, ou valor terminal, algo que surge carregado de grande imprevisibilidade, no que se refere à sua estimativa, usando a modelização matemática da perpetuidade constante (ou com crescimento) de um determinado atributo.

Os modelos de avaliação de empresas usualmente utilizados possuem grandes limitações, quer ao nível teórico, quer prático. Também o valor de cotação de mercado (no caso das empresas cotadas), que é o mais usado, pode não representar o verdadeiro valor da empresa, pois é enviesado por outros fatores que não as premissas internas e externas de crescimento da empresa, como as assimetrias de informação entre os diferentes agentes económicos, por exemplo. Os próprios gestores das empresas procuram uma métrica não complexa e de fácil aplicação. A título meramente ilustrativo, se considerássemos uma perpetuidade constante, sem crescimento (de um fluxo de 100 u.m., por exemplo) e a uma taxa de atualização de 10%, o valor atual da empresa, ou melhor, dos seus capitais próprios seria de 1000 u.m., obtido pela expressão matemática da perpetuidade. É de realçar que, ao

¹ Por exemplo, Pascual e Jiménez (2009), Koller *et al.* (2010) e Cassia *et al.* (2007) dividem os *cash flows* em dois intervalos: i) um primeiro correspondente ao *cash-flow* associado ao período explícito, aferido com base nas informações histórico-financeiras disponíveis e baseado em premissas de evolução previsionais, para o curto prazo e ii) um segundo, correspondente ao *cash-flow* associado a uma perpetuidade, consistindo no *cash-flow* no fim do período explícito, perpetuado por uma taxa de crescimento constante.

fim de 20 anos, o valor atualizado daquela anuidade é de 851 u.m.; ao fim de 40 anos, é de 978 u.m. e, ao fim de 50 anos, de 991 u.m. Ou seja, os modelos de avaliação de empresas atualmente disponíveis não têm em consideração a esperança média de vida da empresa. No exemplo anterior, só ao fim de 50 anos é que o valor da empresa estaria a 99,1% da perpetuidade.

De facto, os modelos de avaliação vulgarmente utilizados apresentam grandes restrições práticas e teóricas mas, também, o valor de cotação de mercado (no caso das empresas cotadas), sendo o mais utilizado, pode não representar o verdadeiro valor da empresa. Para além das premissas internas e externas de crescimento da empresa, outros fatores (como a sua idade, as capacidade de gestão, as condições macroeconómicas, entre outros) são relevantes - na estimação do valor da empresa - e não se encontram (pelo menos, explicitamente) contemplados nos modelos de avaliação. A comunidade científica e financeira tem vindo a acomodar estas variáveis (a nosso ver, de uma forma ineficiente e inadequada) nos modelos de valorização de ações e de avaliação de empresas. Neste sentido, Shaked e Kempainen (2009) defendem que os métodos de avaliação aplicados pelos consultores financeiros variam e geram alguma controvérsia, quanto à sua aplicação. Já Petersen e Plenborg (2009) concluíram que, nas avaliações efetuadas por bancos de investimento, haveria muitos erros no cálculo do VT e da taxa de crescimento implícita. Ainda neste mesmo sentido, Martins (2011) apresenta um estudo de caso, em que se conclui que quaisquer alterações na taxa de crescimento presente no cálculo do valor residual, por menos significativas que sejam, influenciam consideravelmente o valor da empresa. Buus (2007) defende que os erros na definição da duração da vantagem competitiva (característica do período explícito e não evidenciada nos modelos de avaliação, através de uma duração apropriada desse período) levam a que se transmitam para a segunda etapa os erros dessa avaliação.

De facto, os modelos de avaliação [de que são exemplos o *Dividend Discount Model* (DDM), o *Residual Income Models* (RIM) ou o *Discounted Cash Flow* (DCF)], por considerarem poucos atributos da empresa na formulação que propõem, deixam para o prémio de risco - considerado no cálculo da taxa de custo do capital próprio - a agregação e a concentração (de forma residual) de todo o risco não diretamente avaliado ou observado na economia e que influencia a valorização de uma empresa. Por exemplo, segundo Damodaran (2009), o prémio de risco engloba: i) o risco da economia, ou seja, a

volatilidade e a incerteza associada às principais variáveis macroeconómicas (PIB, consumo, inflação, emprego, taxas de juro, entre outros), ii) o risco associado à informação (imprecisa ou falta dela), iii) o risco de liquidez (possível iliquidez do título no mercado), iv) os riscos de catástrofe ou chamados de “força maior” e, v) o possível comportamento irracional dos investidores.

Como estamos perante um conjunto muito diversificado de variáveis, assentes em aspetos fundamentais e não fundamentais, haverá que identificar os atributos da empresa que deverão ser incorporados nos modelos de avaliação. Neste quadro, o principal objetivo deste trabalho é o de contribuir, para a comunidade científica e profissional, com a aferição de um modelo de avaliação de empresas e negócios que se aproxime, o mais possível, dos valores de mercado e que, por isso, tome em consideração outras variáveis, de possível importância para a sua formulação.

Perante a convergência das comunidades académica e profissional em aplicar um horizonte de tempo ilimitado ao tratamento da segunda etapa (período terminal) da avaliação da empresa e da fragilidade daí resultante [causada quer pela subjetividade do seu cálculo, quer pela premissa associada à produção ilimitada (pela empresa) de fluxos, no tempo, quer pela consideração de poucas variáveis nesse cálculo, ao que se acresce o constante desvio entre o resultado das avaliações e os valores apresentados pelo mercado], iremos, através da nossa análise, fornecer elementos que podem contribuir para a correção das deficiências referidas.

Tendo em conta este objetivo geral, começamos por demonstrar que as empresas não têm uma esperança de vida infinita, como é vulgarmente considerado na estimação do seu VT. Através da construção de uma tábua de mortalidade para as empresas portuguesas, fornece-se comprovação empírica de que as mesmas têm uma vida finita, não sendo, por isso, adequada a premissa de vida ilimitada, presente nos modelos de avaliação. Para além deste objetivo, aferir-se-á a probabilidade de morte, em cada idade, a usar como ponderador dos *cash flows*. Também será fornecida a expectativa de vida adicional, associada a cada faixa etária, permitindo a associação ao ciclo de vida da empresa (viabilizando a identificação de quais os ciclos de vida e as faixas etárias de maior perigo e que ameaçam a permanência da organização empresarial).

Comprovada a premissa de uma esperança de vida diferenciada, para as empresas, haverá que determinar quais os seus determinantes de valor, no longo prazo, como *proxy*

dos fatores que podem alargar ou diminuir a vida da empresa e, logicamente, a sua avaliação. Conseguimos esse objetivo apresentando uma análise que tem por base uma amostra alargada de empresas Europeias (para um período de análise de 20 anos), para tentar apurar a tendência de longo prazo. Concluimos pelo forte significado de variáveis como o *free cash flow*, os resultados líquidos, a esperança média de vida da empresa, o investimento em I&D, as capacidades e qualidade da gestão, a liquidez dos títulos e estrutura de financiamento. Através dos resultados apurados, torna-se claramente patente que algumas dessas variáveis não estão espelhadas nos modelos tradicionais.

Contudo - de forma a obter uma confirmação da análise estatística levada a cabo, reforçando o nosso estudo - acrescentamos um inquérito efetuado a especialistas (analistas financeiros) que, pela sua componente eminentemente prática, pode fornecer um valioso contributo para a validação das conclusões obtidas nos estudos anteriores. Para o efeito, estudou-se uma amostra variada, envolvendo os especialistas do mercado estadunidense e europeu, para que se aferisse (de uma forma mais abrangente e eficiente) a opinião desta comunidade. Os mercados estudados são significativos, na medida em que representam, atualmente, cerca de 50% da capitalização bolsista mundial. Os E.U.A. constituem o maior mercado acionista, com uma capitalização das empresas aí cotadas de 96 biliões de USD, representando 35% do total mundial. A Europa apresenta-se em segundo lugar, com cerca de 10%, destacando-se, neste grupo, a Inglaterra (com 4%), a Alemanha e a França (com 2% cada) e a Espanha, com 1%, dentro dos mais significativos². Também é representativo do seu dinamismo o maior número de concentrações empresariais, medidas pelas aquisições e fusões nestes mercados. Conclui-se que a referida comunidade, simbólica dos maiores utilizadores das ferramentas de avaliação empresarial, considera os seguintes como os condicionantes mais relevantes na determinação do valor da empresa, no longo prazo: a esperança de vida das empresas, a estrutura de capital, a inovação e a capacidade de alocar recursos a atividades de investigação e desenvolvimento, a liquidez da empresa e a capacidade de gerar recursos operacionais. Confirmados os resultados, propomos um melhoramento do modelo de avaliação mais tradicional, o DCF, incorporando não só a expectativa de vida mas, também, as variáveis supra identificadas.

² Research Institute - Thought leadership from Credit Suisse Research and the world's foremost experts, "Emerging capital markets: The road to 2030", Julho de 2014.

Face ao objetivo deste estudo e ao caminho percorrido para o atingir, este trabalho encontra-se organizado em 7 capítulos. Para além desta Introdução Geral (Capítulo 1), segue-se o Capítulo 2, cujo principal objetivo centra-se na revisão da literatura mais relevante sobre a estimação do VT da empresa. O Capítulo 3, centra-se na construção de uma tábua de mortalidade empresarial, para as empresas, e no seu relevo no cálculo da esperança média de vida, por escalões etários. As empresas não têm uma vida infinita e, como tal, a sua esperança média de vida deve ser incorporada nos modelos de avaliação. No Capítulo 4, fornece-se ao leitor uma análise empírica, utilizando uma amostra de 714 empresas cotadas (pertencentes a 15 países europeus e para um período compreendido entre 1992 e 2011), através de dados em painel dinâmico e de estimação GMM (*Generalized method of moments*), cujo objetivo passa por identificar variáveis determinantes do VT das empresas. Os nossos resultados evidenciam que o valor de continuidade não pode ser considerado como o valor atual de uma perpetuidade constante (ou com crescimento) de um determinado atributo da empresa mas, sim, em função de um conjunto de outros atributos. Segue-se o Capítulo 5, em que se pretendeu reforçar as análises empíricas, até à data obtidas, com a perceção recolhida junto dos profissionais de avaliação. Tendo presente esta preocupação, procurou-se recolher a perceção dos analistas Europeus e Estadunidenses acerca dos atributos da empresa que, na sua opinião, mais contribuem para o seu valor. Para o efeito, recorreu-se a um inquérito com respostas fechadas, tendo-se obtido 123 respostas válidas. Recorrendo à análise fatorial, concluiu-se pelo reforço de importância das variáveis identificadas no Capítulo 4. No Capítulo 6, pretende-se avançar com uma proposta de alterações ao modelo de avaliação DCF, tendo em conta as conclusões do estudo efetuado, visando corrigir os defeitos e limitações apontados. Finalmente, o Capítulo 7 contém a conclusão geral, as implicações teóricas e empíricas, as limitações e as pistas para trabalhos futuros.

Página intencionalmente deixada em branco.

Capítulo 2- O valor terminal ou de continuidade, na avaliação de empresas: revisão da literatura

2.1 Introdução

Embora a literatura reconheça que o valor terminal (VT) ou de continuidade constitui uma parcela importante do valor da empresa, continua a ser escassa a investigação que se tem voltado para a sua estimação. Os modelos de avaliação mais frequentemente utilizados consideram uma componente designada por valor terminal ou de continuidade e que corresponde ao valor estimado, correspondente a um período não explícito ou ilimitado no tempo. Esses modelos simplificam o seu cálculo usando, na sua computação, uma perpetuidade de um atributo principal (associada a uma taxa de crescimento desse atributo), descontados a uma taxa de atualização. Nós pretendemos determinar as variáveis que influenciam e determinam esse valor de longo prazo e, também, explicitá-las nos modelos, destacando-as duma eventual inclusão no prémio de risco associado à taxa de atualização.

Para a maioria dos autores, o valor de cotação bolsista é o mecanismo que serve de referencial para os investidores e este é, assim, o referencial do mercado. Deste modo, a cotação deve, ocasionalmente, atingir o valor real e correto dos capitais próprios da empresa. Mas a constante volatilidade da cotação e a constante não coincidência entre o valor das avaliações atribuídas à empresa por académicos e profissionais e o atribuído pelo mercado comprovam que algo está errado. Os modelos não estão a captar todas as informações pertinentes à avaliação da empresa. A título de exemplo, entre 1985 e 2009, as diferenças obtidas entre o consenso dos analistas financeiros quanto à estimativa de crescimento do EPS (lucros por ação) e o efetivamente revelado pelo mercado para as empresas que compõem o índice S&P 500³ eram da ordem dos 10 pontos percentuais. Esta diferença verificada, por excesso (na maioria dos anos), é reveladora de uma tremenda assimetria apenas num dos principais dados necessários a uma avaliação da empresa. Como consequência desta má percepção, as avaliações serão, logicamente, desfasadas do valor de mercado.

³ Thomson Reuters IBES Global Aggregates; Mckinsey Analysis, 2009

Existe na literatura pouca atenção dedicada à explicação das avaliações das empresas pelos modelos financeiros tradicionais. O VT não é mais do que uma forma muito aleatória e volátil de prever futuros comportamentos incertos da empresa e que, de acordo com os modelos de avaliação tradicionais, se resume ao valor atual da perpetuidade de um atributo (com ou sem crescimento) e a uma taxa de custo médio de capital, no pressuposto de que aquela empresa entre num estado de estabilidade ou de equilíbrio, o que raramente acontece, pelo menos na quantidade de anos implícita, desta forma, na estimação do VT. Neste sentido, Penman (1998) defende que vale a pena estudar a previsão, num horizonte infinito, pois não existe consenso na comunidade científica sobre o método de cálculo do valor terminal.

O principal objetivo deste capítulo centra-se na revisão da literatura relevante sobre a estimação do VT da empresa que, com mais frequência, tem sido utilizada pelos modelos de avaliação. Este capítulo encontra-se organizado da seguinte forma: Na secção seguinte apresentam-se, de forma sumária, os modelos de avaliação de empresas tradicionais. Na secção 2.3, apresentam-se as suas principais limitações. A secção 2.4 foca-se na revisão da literatura sobre a definição do valor terminal que tem sido utilizado no seio dos diferentes modelos de avaliação, não esquecendo as principais conclusões empíricas a que a mesma literatura tem sido conduzida, a este respeito. Por fim, na secção 2.5, apresentam-se as principais conclusões deste Capítulo.

2.2 Os modelos de avaliação tradicionais

Os modelos tradicionais de avaliação de empresas podem ser agrupados em cinco grandes grupos:

i) Modelos baseados no desconto de *cash flows* (DCF)

Neste grupo, os *cash flows* a descontar variam, bem como a taxa a que os mesmos são descontados. Assim, encontramos o desconto do atributo principal, os *free cash flows* (FCF), atributo esse descontado ao *weight average cost of capital* (WACC). Ainda no grupo do desconto dos *cash flows*, podemos encontrar o *equity cash flow* (ECF), fluxo disponível para os detentores de capital, descontado ao custo do capital próprio. Também o *capital cash flow* (CCF), fluxo disponível para acionistas e credores, descontado ao WACC (antes de impostos) e o *adjusted present value* (APV), ou valor da empresa não alavancada,

acrescido do valor descontado do *tax shield*, ou poupança fiscal, derivada da dedução fiscal dos juros, que se inserem no referido grupo.

ii) Modelos assentes no desconto dos dividendos (*Dividend discount model*, DDM)

Alguma literatura considera este modelo inserido no grupo anterior, porém muita dessa mesma literatura aponta razões para a sua autonomização. Este modelo corresponde à avaliação da empresa através do desconto dos dividendos futuros, atualizados à taxa de retorno requerida para o capital próprio.

iii) Modelos relacionados com a criação de valor ou modelos de lucro residual. Neste grupo, destacam-se o *economic value added* (EVA), que corresponde ao lucro operacional (após impostos), deduzido do custo médio de capital, incidente sobre o capital investido. O *economic profit* (EP), também considerado neste grupo, corresponde ao lucro residual do acionista, após consideração do custo do seu capital próprio. Segue-se, ainda, o *cash value added* (CVA)⁴ e o *cash flow return on investment* (CFROI), este correspondente ao *cash flow* gerado em relação ao capital investido.

iv) Modelos baseados em elementos contabilísticos.

Aqui incluem-se o valor contabilístico do capital próprio, o valor ajustado do capital próprio (retificado pelo valor de mercado das rubricas do ativo e passivo), o valor de liquidação (correspondente ao valor venal de venda das suas componentes) e o valor substancial (a que corresponde o investimento que deverá ser feito para que uma empresa apresente idênticas condições às da empresa alvo da avaliação, ou seja: um valor de substituição). Com base ainda em elementos contabilísticos, temos a metodologia dos múltiplos, o método do *goodwill* (método baseado nos elementos contabilísticos de balanço e demonstração de resultados e que corresponde ao valor dos ativos líquidos, ou valor substancial, acrescido do *goodwill*, este último correspondente a um determinado número de vezes o resultado líquido ou a uma percentagem do volume de negócios).

⁴ CVA = NOPAT + Depreciações e amortizações – (Investimento inicial x WACC). CVA é uma marca do *Boston Consulting Group* e é visto como uma alternativa ao EVA.

v) Modelos sustentados em opções reais⁵.

Aqui, destaca-se o modelo de *Black e Scholes*. Gitelman (2002), entre outros, defende que, na realidade, os gestores podem (no futuro) tomar decisões que alterem o padrão dos fluxos de caixa. Eles podem aguardar o momento mais oportuno para realizar o investimento, podem decidir sobre futuras expansões, sobre mudanças do tipo de atividade, sobre a descoberta de um novo produto, ou seja, defendem que estas opções, ao longo da vida das empresas, têm valor.

Iremos dar particular relevo aos principais modelos pertencentes os primeiros três grupos, dada a importância que assumem na literatura, não esquecendo uma referência à metodologia dos múltiplos comparáveis de mercado, pertencentes ao grupo iv), perante a sua relevância no mundo acadêmico e profissional. Indicaremos também, de forma sumária, o que está em causa nos outros grupos.

2.2.1. Os modelos baseados no desconto de *cash flows* (DCF)

O método do DCF⁶ existe desde os anos 70, sendo considerado um dos modelos mais usado pela comunidade financeira (Fernandez, 2007⁷, Cassia *et al.*, 2007), usando como atributo principal o valor atual dos *free cash flows*⁸ futuros. À luz deste modelo, o valor da empresa no momento atual (EV) é dado pela seguinte expressão, com WACC diferenciado:

$$EV_t = \sum_{\tau=1}^T \frac{FCF_{t+\tau}}{\prod_{j=1}^{\tau} (1+WACC_{t+j})} + \frac{FCF_{T+1}}{WACC_{T+1}-g} \times \frac{1}{\prod_{j=1}^T (1+WACC_{t+j})} \quad (1)$$

Sendo *EV* o valor da empresa⁹.

⁵ Myers, Stewart (1977) introduziu pela primeira vez este conceito.

⁶ Williams (1997), introduziu as bases para o DDM e o DCF.

⁷ Fernandez defende que os modelos mais comuns são os que usam o critério da perpetuidade (constante ou crescente) para determinar o valor de continuidade ou terminal da empresa (valor no longo prazo ou no período estável de crescimento), dando especial destaque ao DCF.

⁸ Tal como Jensen (1986) o definiu, existe uma situação de *free cash-flow* sempre que a empresa dispõe de um montante de recursos superior àqueles que são necessários para financiar todos os seus projetos com valor atualizado líquido positivo, avaliados à taxa de rentabilidade exigida pelos acionistas e não à aceite pelos administradores para investirem.

⁹ Pratt (2008) chama taxa de capitalização ao denominador (WACC-g) da expressão (1), p. 241.

Operacionalizando, o *free cash flow* corresponde ao resultado operacional, livre dos impostos adicionados pelos gastos não desembolsáveis (depreciações/amortizações e provisões, perdas por imparidade e desvalorizações excepcionais dos ativos fixos tangíveis e intangíveis, justo valor das propriedades de investimento, ativos financeiros e derivados), ou seja, itens que não geram fluxo financeiro. A este *cash flow* operacional, ou proveniente da operação corrente e recorrente (expurgado de fenômenos anormais e não repetitivos), terão que: (1) retirar-se as despesas de investimento em ativos fixos tangíveis e intangíveis (e o investimento em fundo de manuseio) e (2) acrescer os fluxos provenientes da venda de imobilizado.

Realce-se que, ao valor da empresa obtido em (1), deverá retirar-se o valor da dívida líquida de disponíveis em caixa (e equivalentes), para se obter o valor da componente dos capitais próprios.

Copeland *et al.* (2000), Koller *et al.* (2010) e Damodaran (2002, 2006) acrescentam à expressão anterior os ativos extra exploração e o valor das participações financeiras, incluindo na dívida os *leasings* operacionais. O modelo dos DCF funciona em dois estágios: o horizonte finito, período explícito, ou seja, a primeira etapa geralmente constituída por um horizonte temporal previsional de 5 a 7 anos e o horizonte infinito, a segunda etapa, também designada de valor de continuidade ou de valor terminal, que corresponde a uma previsão da evolução da atividade da empresa, durante um período ilimitado, geralmente apresentado matematicamente sob a forma de uma perpetuidade crescente ou constante dos FCF. O fim do primeiro estágio implica o fim de qualquer possível fonte de lucro supranormal ou de uma vantagem competitiva da empresa alvo da avaliação sobre a concorrência, iniciando-se assim o período de crescimento estável. Como resultado, a dinâmica de crescimento dos FCF, na segunda etapa, é expressa como função de uma única taxa de crescimento estável. O valor terminal (ou seja, o chamado valor após período explícito ou após horizonte de análise) é baseado no modelo de *Gordon* (1959), visível na segunda parcela da expressão (1) e consiste, apenas, numa extrapolação infinita dos FCF, nesse período. Assume-se, nessa formulação, um crescimento constante do FCF e, conseqüentemente, da empresa, durante esse período infinito.

Dentro ainda deste agrupamento do DCF existem o desconto de outros fluxos, como sendo o *equity cash flow* (ECF). O ECF corresponde ao fluxo operacional, depois de cumpridas as obrigações de investimento e de serviço da dívida.

$$\text{ECF} = \text{FCF} - [\text{juros} \times (1 - \text{imposto})] - \text{amortizações de dívida} + \text{utilizações dívida} \quad (2)$$

Na expressão (1), o FCF deverá ser substituído pelo ECF e o WACC pelo custo do capital próprio, para se obter o valor do capital próprio da empresa, uma vez que (nos fluxos a descontar) já se incluem os movimentos referentes à dívida. Os fluxos descontados, neste caso, referem-se aos fluxos disponíveis para acionistas. Se a empresa não possuir dívida, o FCF será idêntico ao ECF.

Também o *capital cash flow* (CCF), fluxo disponível para acionistas e credores, se enquadra no grupo do DCF.

$$\text{CCF} = \text{ECF} + \text{DeCF}; \text{DeCF} = \text{juros} - \text{variação da dívida, com DeCF o fluxo da dívida.} \quad (3)$$

O CCF - quando descontado ao WACC antes de impostos (considerando o custo da dívida antes do efeito fiscal no cômputo do custo médio ponderado do capital) - permite obter o valor da empresa. Novamente, se substituirmos o FCF na expressão (1) pelo CCF e o WACC pelo WACC antes de impostos, obtém-se o valor da empresa.

Por último, o *adjusted present value* (APV) (ou valor da empresa não alavancada) - acrescido do valor descontado do *tax shield* (ou poupança fiscal derivada da dedução fiscal dos juros) - insere-se no referido grupo. Este método consiste em obter o valor da empresa através de duas componentes. Uma, descontando o FCF, a uma taxa equivalente ao custo do capital próprio aplicado à empresa, assumindo que a mesma não apresenta dívida (taxa desalavancada ou taxa requerida de remuneração dos ativos) e outra, correspondente à poupança fiscal incidente sobre a dívida da empresa, derivada do facto dos encargos financeiros serem dedutíveis para efeitos fiscais.

Refira-se que, quer no mundo académico quer no profissional, as análises e os estudos incidem (quase em exclusivo) no desconto do FCF a partir do WACC. É sobre este modelo que a nossa análise se debruçará.

2.2.2. O modelo de desconto dos dividendos (DDM)

Gordon (1959) estimou o valor atual da empresa com base no desconto dos dividendos futuros, à taxa de retorno exigida pelo acionista. A formulação geral do modelo de Gordon apresenta uma capitalização dos dividendos constantes, ao longo do tempo. A expressão (4), um caso específico do modelo de Gordon, demonstra a situação em que os dividendos crescem a uma taxa constante (g), sendo essa taxa inferior à taxa de rentabilidade exigida pelos acionistas (K).

$$V_0 = \frac{D_0(1+g)}{K-g} \quad (4)$$

Representando V o valor da empresa, D o dividendo, K a taxa de retorno mínima exigida para investir na ação e g a taxa constante e previsível de crescimento dos dividendos. O modelo de Gordon baseia-se no cálculo do valor da empresa através da premissa do dividendo futuro descontado ao custo exigido pelos acionistas.

2.2.3. Os modelos de criação de valor ou baseados no lucro residual (RIM)

Esta abordagem de modelização tem a sua origem no trabalho de Edwards e Bell (1961), que reformularam o modelo de Gordon, baseado em dados de mercado (dividendos), de forma a torná-lo um modelo de mais simples avaliação, para poder ser usado por empresas que não distribuíssem dividendos. Assim, conjuntamente com Ohlson (1995), redefiniram o modelo, de modo a que assentasse em medidas de rentabilidade contabilística (resultado contabilístico), ultrapassando a alta sensibilidade da estimativa do valor terminal, presente nos dividendos. Criaram o modelo E.B.O. (Edwards-Bell-Ohlson). Para o cálculo do VT, projetaram apenas o lucro residual, ou lucro anormal (lucro acima do custo do capital próprio). Contudo, este modelo apresentava uma deficiência grave. Baseava-se, apenas, em critérios contabilísticos e estava sujeito às variadas formas de registo de um mesmo facto patrimonial. O valor de mercado dos capitais próprios de uma empresa correspondia, segundo estes autores, ao seu valor do capital próprio atual, a valores contabilísticos, e o que se presume acrescer (no futuro), decorrente de lucros

anormais, ou seja, superiores à remuneração dos capitais próprios investidos, devidamente atualizados ao custo do capital próprio.

Um dos exemplos dos modelos baseados no lucro residual é o *economic value added* (EVA), que considera a fração do resultado que supera o custo de capital como a verdadeira riqueza criada ao acionista. Outro, também muito utilizado, é o *market value added* (MVA), que corresponde ao EVA, sendo visível no numerador da última parte da expressão (5), acrescido aos capitais investidos a valor contabilístico (*CI*):

$$VE = MVA + CI = (Do + Eo) = (Do + Ebv_0) + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{NOPAT_t - WACC_t \cdot (D_{t-1} + Ebv_{t-1})}{\prod_{i=1}^t (1 + WACC_i)} \quad (5)$$

Sendo que *VE* representa o valor de mercado da empresa, *D* a dívida, *E* o valor de mercado dos capitais próprios, *Ebv* o valor contabilístico dos capitais próprios e *MVA* o *market value added*. A referida fórmula pode apresentar um valor terminal de crescimento constante $EVA/(WACC-g)$. Criado por Stern Stewart em 1991, o EVA¹⁰ é obtido através do NOPAT (Resultado operacional após impostos), deduzido do produto do WACC pelo capital investido a valores contabilísticos. O EVA reflete os ganhos incrementais para uma empresa somente após se considerar o custo de capital. O EVA é uma medida de *performance*, pois só quando o NOPAT for superior ao custo de capital (aplicado ao valor do capital investido em valor contabilístico) é que a empresa cria valor. O EVA é uma porção do MVA, uma vez que este último obtém-se pelo desconto dos EVAs futuros para o valor presente, o qual, acrescentando-se o capital inicialmente investido, permite obter o valor da empresa. Associado ao conceito do EVA e incluído no grupo dos modelos baseados na criação de valor ou lucro residual, existe ainda um conceito de lucro económico (*economic profit*), que corresponde ao lucro líquido contabilístico, deduzido do capital próprio contabilístico e multiplicado pelo custo requerido para remunerar esse capital próprio. É o conceito do lucro residual.

Ainda inserido no conceito dos modelos RIM, surgiu o modelo *abnormal earnings growth* (AEG) ou *capitalization model* (CM), introduzido por Ohlson (1995). É outro modelo baseado em dados contabilísticos, usando, porém, os resultados futuros capitalizados para substituir o valor contabilístico dos capitais próprios. Neste modelo,

¹⁰ Uma marca registada da Stern Stewart & Co.

patente na expressão (6), o valor de uma empresa é determinado pela combinação entre os resultados líquidos futuros, a que se acresce o dividendo e o produto resultante do seu reinvestimento (ou seja o dividendo do período, acrescido do produto do reinvestimento do dividendo do período anterior).

$$V_t^T = (\rho^T - 1)^{-1} \cdot E \left[\sum_{\tau=1}^T \tilde{X}_{t+\tau} + \sum_{\tau=1}^T (\rho^{T-\tau} - 1) \cdot \tilde{d}_{t+\tau} \right] \quad (6)$$

V representa o valor de mercado dos capitais próprios, X os resultados líquidos, sendo que a última parte da expressão representa o total dos dividendos, somados ao produto do reinvestimento dos mesmos, à taxa do custo de capital (com $\rho^T = 1 +$ o custo do capital próprio e d os dividendos).

2.2.4. Os modelos baseados em elementos contabilísticos

Estes métodos de avaliação tradicionais incluem o valor contabilístico dos capitais próprios, o valor ajustado dos capitais próprios, o valor de liquidação e o valor substancial. Como se verifica, todos estes métodos se baseiam em dados contabilísticos, nomeadamente no balanço, e estão, por isso, muito influenciados pelos princípios contabilísticos adotados em cada país. Refira-se que, na Europa, as IAS (*International Accounting Standards*) - emitidas pelo IASB (*International Accounting Standard Board*)¹¹ - estão plenamente difundidas e permitem, desde já, a comparação das demonstrações financeiras, nesses países. Nos EUA, coexistem as normas emitidas por um conselho independente, o FASB (*Financial Accounting Standards Board*), que apresenta ligeiras diferenças quanto às normas europeias, daí que, quando as empresas cotadas apresentam contas nos EUA e têm sede na Europa, tem de efetuar algumas rerepresentações. Ora o valor contabilístico dos capitais próprios, pertença dos acionistas, corresponde (basicamente) ao capital, aos prémios de emissão e às reservas. Excluem-se as ações preferenciais remíveis, cuja opção

¹¹ O IASB (*International Accounting standards Board*) é a organização internacional sem fins lucrativos que publica e atualiza as Normas Internacionais de Contabilidade IAS (*Internacional Accounting Standards*) e as IFRS (*International Financial Reporting Standards*) em língua inglesa. Estas normas são aplicadas em mais de 100 países, incluindo a Europa.

de remibilidade esteja na posse do detentor, pois são consideradas passivo. O valor ajustado do capital próprio baseia-se no ajustamento dos valores contabilísticos (pelo seu valor de mercado), aproximando, por isso, o valor contabilístico do justo valor. O valor de liquidação refere-se ao valor apurado após liquidação (venda) de todos os ativos e passivos, deduzindo as despesas suportadas com essa alienação. Este método, em princípio, representa o valor mínimo da empresa, porquanto pressupõe a descontinuação da atividade da empresa e, por isso, assume-se que a mesma valerá mais a funcionar do que estando inativa. O valor substancial, outro método incluído no grupo e baseado em elementos contabilísticos, visa obter o montante necessário para reconstituir uma empresa com as características idênticas à que se pretende avaliar. É o chamado valor de substituição. O método do *goodwill* corresponde ao valor dos capitais próprios ajustados, acrescido do *goodwill*, um ativo intangível, que não aparece no balanço e corresponde à vantagem que uma empresa apresenta, em relação às outras. O *goodwill* corresponde, segundo definição corrente e genérica, a um termo contabilístico utilizado para designar, numa empresa, a parte do valor de mercado (ou valor intrínseco) que não esteja diretamente refletida nos seus ativos e nos seus passivos contabilísticos. Inclui-se, neste tipo de valores, a marca e a imagem de mercado, a carteira de clientes, o *know-how* dos funcionários, entre outros. Dado o seu carácter de intangibilidade e de difícil quantificação, apenas é possível a sua contabilização no caso de uma aquisição. O sentido original do termo surgiu com o intuito de justificar a razão pela qual as empresas ou negócios eram adquiridos (e vendidos) por valores superiores ao dos seus capitais próprios (*book value*). Quando uma empresa adquire uma outra (por um valor superior ao dos seus capitais próprios), esta terá de reconhecer essa diferença (o *Goodwill*) nos seus ativos.

Estes métodos, referidos neste grupo, são estáticos e não preveem o dinamismo futuro da atividade empresarial e, por isso, não são vulgarmente utilizados.

O método baseado em itens de demonstração de resultados face à cotação bolsista, ou método dos múltiplos comparáveis de mercado, é um método muito utilizado pela comunidade financeira (Shaked e Kempainen, 2009), pela sua fácil aplicação e pela apreensão do valor da empresa face aos comparáveis com os seus pares (empresas do mesmo ramo ou setor). Frequentemente, usa-se o *price earnings ratio* (PER), correspondendo ao múltiplo da cotação, face ao resultado líquido; o *price/sales* (P/S),

múltiplo da cotação, em relação às vendas e prestação de serviços; o *price/EBITDA*, múltiplo da cotação, em relação ao lucro operacional sem amortizações; o *price/EBIT*, múltiplo da cotação, em relação ao lucro operacional; o *price/FCF*, múltiplo da cotação, em relação ao *free cash flow*; e o *price book value (P/BV)*, múltiplo da cotação, em relação ao valor contabilístico do capital próprio. Análogo a este múltiplo sobre o valor contabilístico, existe uma medida, o *Q* de *Tobin*, que corresponde ao rácio entre o valor de mercado da empresa (capitais próprios e dívida remunerada) e o seu valor contabilístico.

2.2.5. Os modelos sustentados em opções reais

Os modelos apresentados, até agora, não preveem qualquer flexibilidade nas decisões. De facto, o gestor das empresas tem à sua disposição diferentes opções, no que respeita a investimentos – opção de explorar, de abandonar, de expandir, de reduzir, de diferir, de renegociar, de combinar ativos, etc. Uma opção real existe quando há diferentes possibilidades, futuras e incertas, relacionadas com um investimento. Estas opções têm valor. Black e Scholes definiram, em 1973, a fórmula de cálculo para avaliar opções financeiras. Essa mesma fórmula é aplicada na avaliação destas opções reais. De seguida, indica-se a expressão de Black e Scholes referente ao valor de uma opção de compra:

$$\text{Call} = S N(x) - K e^{-rt} N(x - \sigma\sqrt{t}) \quad (7)$$

Em que $x = \left[\frac{\ln\left(\frac{S}{K e^{-rt}}\right)}{\sigma\sqrt{t}} \right] + \sigma\sqrt{t}/2$; sendo *S* o preço da ação, *K* o preço de exercício, *t* o tempo até à expiração da opção, *r* a taxa de juro sem risco, σ a variância no valor da ação subjacente e $N(x - \sigma\sqrt{t})$ a probabilidade de exercício da opção. O modelo de Black e Scholes é mais usual na avaliação de opções europeias, que são as que podem ser exercidas apenas em determinadas datas.

O modelo binomial de Cox *et al.* (1979) é um modelo alternativo de avaliação de opções financeiras, aplicável às opções reais, e consiste em traçar uma árvore entre determinados períodos no tempo, permitindo calcular (através de interação) o valor do ativo subjacente a cada ponto da árvore, bem como o preço da opção. É adequado para avaliar opções estadunidenses, que podem ser exercidas em qualquer data, dentro de um

determinado período de tempo. São modelos de difícil aplicação prática e, por esse motivo, estão excluídos de uma utilização regular.

Em termos de aplicabilidade prática dos modelos atrás referidos, Smithson (2009) identifica, como se verifica na Tabela 1, três grandes agrupamentos: i) avaliação relativa, que corresponde à comparação [através de uma variável comum (resultados, valor contabilístico, vendas)] de vários ativos semelhantes, ou seja, múltiplos comparáveis de mercado, que corresponde a uma parte da metodologia inserida no grupo 4; ii) DCF, inclui, também, o DDM ou outros métodos que usem fluxos – corresponde ao grupo 1; e iii) avaliação contingente, que usa modelos de cálculo de preços de opções, grupo 5.

Tabela 1: Abordagens de avaliação e sua aplicabilidade, segundo Smithson (2009)

Alvos da avaliação	Avaliação relativa (comparáveis de mercado)	DCF, DDM	Avaliação contingente (opções)
Empresas	Aplicável	<i>Free Cash Flow</i> , Dividendos	<i>Start ups</i> e empresas quase falidas
Ativos Imobiliários	Apenas a ativos residenciais, comerciais e escritórios	Aplicável	Não aplicável
I&D e Leasings	Não aplicável	Aplicável	Aplicável
Obrigações	Não aplicável	Aplicável	Apenas aplicável a obrigações com opções de compra e venda
<i>Forwards</i> , Futuros e	Não aplicável	Aplicável	Não aplicável
Opções	Não aplicável	Não aplicável	Aplicável
Empréstimos Bancários	Aplicável	Aplicável	Aplicável
Produtos de crédito estruturados ¹²	Não aplicável	Aplicável	Aplicável

Fonte: Smithson, Charles (2009, p. 9).

¹² Entre outros, destacam-se os *Credit Default Swaps* (CDS) e os *Credit Loan Obligations* (CLO). Correspondem a instrumentos financeiros que permitem a transferência do risco de um portfólio de um banco para terceiros investidores, sem prejudicar as relações com os clientes finais, segundo Becker e Guill (2009).

A este propósito, Gup e Lutton (2009) acrescentam os *Collateralized Debt Obligations* (CDO). Não são facilmente comercializados, pois não existe um mercado suficientemente líquido para as suas transmissões, devido às dificuldades inerentes à sua avaliação. A proliferação destes instrumentos esteve na origem do *subprime*, em 2007 e 2008.

2.3 As limitações dos modelos tradicionais

Os modelos de avaliação têm grandes limitações teóricas e práticas. Contudo, também o preço de mercado de ações pode não representar o verdadeiro valor da empresa, uma vez que é influenciado por outros fatores, tais como a assimetria de informação entre os diferentes intervenientes, por exemplo. De seguida, enumeram-se as principais deficiências relacionadas com os grandes grupos de modelos de avaliação.

2.3.1. As limitações referentes aos modelos baseados no desconto de *cash flows* (DCF)

Os modelos de avaliação de empresas baseados no DCF, apesar da sua longa existência, enfermam de um conjunto de deficiências, associadas ao seu uso. As maiores restrições relacionadas com o uso destes modelos, baseados em *cash flows* perpétuos, situam-se na sua mensuração e tempestividade, na duração do período de vida da empresa (período não explícito, ilimitado), no cálculo da taxa de atualização desse período, na definição do fluxo a perpetuar, no cômputo da taxa de crescimento do fluxo a ser perpetuado e, também, no facto de as referidas técnicas não considerarem a capacidade de gestão dos gestores na alteração do futuro dos *cash flows*, com as suas decisões (Ikromov e Yavas, 2012).

Kaplan e Ruback (1995) identificam uma outra limitação do método DCF, comprovando que o WACC, considerado para efeitos de atualização, é afetado por mudanças, na estrutura de capital. O método DCF, usando no numerador o FCF, apresenta problemas de aplicação, em várias operações altamente alavancadas: reestruturações, operações de *project finance* e outros casos, em que as mudanças de estrutura de capital, ao longo do tempo, são frequentes. Ainda segundo Kaplan e Ruback (1995), é usual (nessas situações) a estrutura de capital necessitar de ser redefinida e serem usadas estimativas para calcular o WACC adequado a cada período. Sempre que a dívida está prevista em níveis, em vez de numa percentagem do valor total da empresa, o *capital cash flow* (CCF)¹³ é muito mais fácil de usar, porque a poupança fiscal resultante dos juros da dívida é facilmente calculada, bem como a sua consideração nos fluxos de caixa. Ainda a este

¹³ Fluxo destinado a acionistas e credores.

respeito, Akalu (2001) aponta o facto da medida dos DCF não ser aplicável a áreas de negócio relacionadas com as tecnologias de informação, investigação e desenvolvimento e com algumas atividades imobiliárias, dada a grande imprevisibilidade dos *cash flows*, nestas áreas de negócio. Este método não tem, igualmente, em conta a atividade dinâmica dos gestores, nem a sua capacidade e criatividade, na gestão. Os ativos de uma empresa não são detidos, de forma passiva, como estes modelos assumem.

Para avaliar empresas com prejuízos, em início de atividade (ou em ambas as situações), existem dificuldades acrescidas, inerentes aos modelos do DCF, de acordo com Damodaran (2001). Ainda nos modelos DCF, ao assumir-se uma taxa de crescimento constante e única, está a antecipar-se que, no horizonte fora da nossa vista (período terminal), as rubricas do *FCF* e do investimento vão ter um comportamento constante. As dificuldades de estabelecimento de uma taxa de crescimento de longo prazo foram estudadas por vários autores, mostrando-se sempre complexas as conclusões obtidas. A este respeito, Cassia e Vismara (2009) concluíram não ser possível a manutenção de taxas de crescimento da rentabilidade do investimento superiores ao custo do capital investido. Essa vantagem competitiva seria difícil de manter, no início do período de crescimento estável ou terminal.

Outros autores deparam-se com a dificuldade em determinar o valor do *cash flow* correto a perpetuar. Entre esses autores, é de destacar Jennergren (2008). Este autor reformulou a expressão proposta por Gordon, incluindo na sua análise: o efeito fiscal resultante das depreciações das despesas de investimento, no infinito, e o efeito da inflação nessas despesas, considerando (também) o período económico da vida útil do investimento. De acordo com o autor, grande parte do *FCF* incluído na perpetuidade resulta de investimento (ativo não corrente, tangível e intangível) já adquirido, residindo aqui grande parte do erro dos modelos tradicionais assentes em perpetuidades. Mais tarde, o mesmo autor defende que as despesas de investimento e os benefícios fiscais, inerentes às amortizações, são difíceis de prever e que dependem não só do nível de rendimentos mas (também) do histórico de investimentos. Argumenta que podem surgir erros, quando se perspetiva o nível de investimento em ativos fixos tangíveis (como percentagens do volume de negócios) e quando a empresa prevê obter rápidos crescimentos reais (no período explícito) e moderados ou sem crescimento real (no período terminal).

Petersen e Plenborg (2009) concluíram que, nas avaliações executadas por bancos de investimento, haveria muitos erros nos cálculos do VT e da taxa de crescimento implícita, podendo implicar litigâncias. Martins (2011) apresenta um estudo de caso concreto, que acabou em litígio nos tribunais, onde conclui que quaisquer alterações (por menos significativas que sejam) na taxa de crescimento presente no cálculo do valor residual (valor perpétuo) influenciam, significativamente, o valor da empresa.

Bancel e Mittoo (2014) defendem que a teoria financeira desenvolveu uma estrutura simples e elegante de modelos de avaliação empresarial, apenas exigindo alguns parâmetros para a estimativa do seu valor. Os autores argumentam que a teoria fornece pouca orientação sobre como estimar esses parâmetros. A comunidade de profissionais é forçada a fazer as suas próprias suposições, o que leva a erros e diferenças nas estimativas de parâmetros que, por sua vez, conduzem a erros graves nas avaliações. Através de um inquérito a profissionais, concluíram que metade dos entrevistados tinha modificado a sua taxa de desconto, o risco-país ou a estimativa de risco de liquidez, em avaliações efetuadas no ano de 2008. Segundo os autores, essas disparidades mostram que dois peritos avaliadores poderiam chegar a estimativas de avaliação substancialmente diferentes, não obstante o facto de usarem o mesmo modelo.

2.3.2. As limitações ao modelo baseado no desconto de dividendos - DDM

O modelo baseado no desconto dos dividendos apresenta, como principal dificuldade, o cálculo dos dividendos no longo prazo, conjugada com a possibilidade de os mesmos não serem distribuídos pela sociedade e, sim, incorporados no seu capital. Ou seja, é um modelo que também não é muito utilizado, dada a imprevisibilidade do valor e a tempestividade em que ocorre a distribuição de dividendos pelas empresas que optam pelo auto financiamento. Foerster e Sapp (2005) indicam o DDM como apresentando uma boa *performance* a explicar o preço observado, para uma empresa que tenha uma longa história (120 anos) de distribuição de dividendos.

2.3.3. As limitações aos modelos de criação de valor ou lucro residual - RIM

Já no que respeita às limitações do modelo *economic value added*, Plenborg (2002) e Shil (2009) consideram que, após calcular o EVA com todos os ajustamentos extra contabilísticos que têm de ser efetuados aos capitais investidos e ao resultado, este método apresenta limitações: (i) é uma medida de curto prazo; (ii) os retornos futuros são estimados de forma subjetiva; (iii) não é uma boa medida para empresas que investiram fortemente, numa fase inicial, e que só no longo prazo vão ter de obter EVAs dos seus investimentos; e (iv) existem outros fatores, como a inflação, que não são considerados. Arzac (2005) acrescenta que este tipo de métodos não se encontra vocacionado para a avaliação de empresas mas, sim, para a apreciação da sua *performance* podendo, assim, ser utilizado na definição de compensações e prémios a atribuir aos seus colaboradores.

2.3.4. As limitações aos modelos baseados em elementos contabilísticos

A principal limitação destes modelos é que, pelo facto de se basearem numa estrutura de balanço, não captam as dinâmicas da empresa e o seu crescimento futuro. Quanto aos múltiplos comparáveis de mercado, apesar de muito utilizados¹⁴ pela comunidade financeira, padecem de defeitos essencialmente associados à difícil comparabilidade entre empresas, em diferentes estágios de evolução e à falta de comparáveis para empresas que se situam (e têm negócios) em diferentes setores, em geografias diferentes e com estruturas de capitais diversas. Vejamos a Tabela seguinte, que reflete alguns rácios fundamentais da empresa e o cálculo dos principais múltiplos para as TICs, na Europa.

¹⁴ O *price-earnings ratio* (PER), múltiplo dos resultados e o EV/EBITDA, múltiplo do valor da empresa face ao seu EBITDA, são os métodos mais utilizados em avaliação de empresas, segundo Fernandez (2002).

Tabela 2: Rácios fundamentais e múltiplos comparáveis, para as maiores empresas cotadas da área dos serviços de telecomunicações, da internet e da TV por cabo, na Europa.

País	Nome da empresa	Cotação (Julho 2014)	Capitalização bolsista	Vendas	Total de ativos	EBITDA normalizado	Valor da empresa (EV) /EBITDA	Dívida Líquida/EBITDA	FCF	PER	ROE	Cotação /valor contabilístico	Cotação/vendas	Cotação /FCF
Inglaterra	VODAFONE	198.39	66.64	38.35	121.84	11.12	6.12	1.86	7.07	4.75	15.67	0.74	1.37	12.72
Portugal	PORTUGAL TELECOM	2.30	2.08	2.91	12.02	1.20	6.22	4.00	0.17	6.53	16.78	1.26	0.71	16.17
Portugal	ZON OPTIMUS (NOS)	4.87	2.53	0.99	2.89	0.34	9.07	2.64	0.04	27.89	1.72	2.39	2.53	90.47
Itália	TELECOM ITALIA	0.91	16.55	23.41	70.22	10.04	5.32	2.95	-0.96	12.26	-5.57	0.96	0.70	-23.19
Espanha	TELEFONICA	12.63	57.93	57.06	118.86	18.96	5.85	2.66	2.74	12.44	22.06	2.71	1.01	28.54
Alemanha	Deutsche TELEKOM	12.47	55.94	60.13	118.15	17.42	6.55	2.22	-1.20	58.57	3.73	2.32	0.92	-62.77
Holanda	KPN KON	2.53	10.90	8.47	25.87	2.90	7.09	3.84	-0.99	31.32	8.76	2.06	1.28	-14.93
França	ILIAD	217.50	12.73	3.75	4.78	1.23	11.08	0.85	0.01	48.01	14.43	6.30	3.37	1434.45
Holanda	ZIGGO	34.12	6.88	1.56	5.29	1.13	8.85	2.60	0.14	19.65	25.36	5.02	4.36	65.95
	Setor (média)		25.80	21.85	53.32	7.15	7.35	2.62	0.78	24.60	11.44	2.64	1.81	171.93

Fonte dos dados: Reuters

Conforme se pode verificar, as empresas apresentam dimensões distintas, medidas através da sua capitalização bolsista, suas vendas ou seus ativos e apresentam uma grande variância, em relação à sua média. Esta média não é mais do que a medida que os mercados apresentam para o setor, neste caso, o das TICs Europeias. O múltiplo do valor da empresa, face ao EBITDA, é das medidas mais correntes para o cálculo do valor da empresa, segundo o método dos múltiplos comparáveis de mercado, apresentando, neste caso, a menor variabilidade (em função da média), quando comparado com os outros múltiplos: cotação vs. vendas, valor contabilístico, lucros ou mesmo o FCF. De facto, observam-se valores extremamente díspares como, por exemplo, PER de 58 vezes e 4.75 vezes ou múltiplos do FCF de 90 vezes e 1434. Não podem, por isso, ser boas medidas de avaliação, pois as empresas, apesar de pertencerem ao mesmo setor, possuem estratégias diferentes, gestão diferente e diferentes estruturas de capital. Não se pode estender uma média de um múltiplo de um setor e, através do mesmo, indicá-lo como referência de valor, para a empresa em análise. Ainda assim, o mercado valoriza o EBITDA como a grande métrica, quer para o valor da empresa quer para a sua métrica máxima de dívida, o que se pode aferir na Tabela, pelo menor desvio de cada valor em relação à sua média.

2.3.5. As limitações associadas aos modelos sustentados em opções reais

A aplicabilidade prática é limitada, devido à modelação matemática exigente. Os modelos deste grupo destinam-se, essencialmente, à avaliação de opções financeiras e, por isso, a sua aplicação na avaliação de empresas não é totalmente direta, sendo também de difícil interpretação.

2.3.6. As limitações comuns a todos os modelos

Ohlson (1995) considera que o valor de uma empresa é determinado pela soma dos resultados líquidos futuros, a que se acresce o dividendo e o produto do seu reinvestimento. Ao conjugarmos este raciocínio com o que defende Fernandez (2002) [em que o retorno acionista (num determinado período) corresponde à variação da cotação bolsista acrescida: dos dividendos recebidos, dos *share-buybacks*, da atribuição gratuita de novas ações, dos descontos face ao par nas emissões de novos títulos (deduzindo-se as chamadas de capital), do exercício de opções ou *warrants* relacionados com o capital e da

conversão de passivos em capital], verificamos que existe alguma incongruência nos modelos de avaliação existentes. Estes não preveem qualquer reinvestimento, por parte do detentor da empresa alvo de análise, dos fluxos que a empresa possa gerar e distribuir aos seus detentores, qualquer que seja a forma de distribuição. Isto é, um aumento/redução de valor, que os modelos não incorporam e que representa um fator relevante: na valorização global da entidade visada da avaliação e na ótica do detentor dessa mesma entidade. O processo de reinvestimento dos ganhos (na ótica do detentor, a uma taxa superior à de atualização) não é incorporado na generalidade dos modelos. É um facto que a taxa de atualização usada pode refletir essa potencial mais-valia, derivada do reinvestimento dos FCF, mas a sua autonomização, como sugere Ohlson (1995), não parece descabida, até porque as taxas de atualização referem-se, quase sempre, ao risco específico do título em causa e, não, a outros, em que porventura o investidor possa aplicar o capital. Nem a tributação nem os frutos do reinvestimento estão considerados, quer nos modelos de avaliação quer nas taxas de atualização.

Outra limitação corresponde ao desconto ou prémio de liquidez e/ou desconto ou prémio de controlo, que são dois dos maiores fatores com impacto no valor de uma empresa. Não fazendo parte dos modelos tradicionais, esses descontos ou prémios aplicam-se *a posteriori* ao resultado da avaliação, através de um fator multiplicativo. Segundo Pratt (2009), o desconto resultante da avaliação de uma posição minoritária é aplicado ao valor que resulta da avaliação da empresa como um todo, tendo em conta as premissas associadas a uma detenção que implique uma posição de controlo. Ao valor resultante, após desconto da posição minoritária, aplica-se o desconto implícito na falta de liquidez (que resulta do facto da empresa não ser cotada em mercado ou o seja num mercado de menor liquidez). As opções de valor para um acionista que controla (como para um acionista que não controla) são diferentes e, por isso, é natural que existam diferentes formas e métodos de avaliação, para cada caso. As alternativas para um acionista maioritário poderão passar por: i) realizar valor através da colocação da empresa em mercado, ii) pela própria liquidação, iii) pela fusão com outro negócio e iv) pela venda e pelo acesso prioritário aos dividendos. Para um acionista minoritário de uma empresa não cotada, as opções de valor são somente através dos dividendos e pela venda. Pode, inclusivamente, neste último caso, não ter opção de saída, podendo também não influenciar as decisões, de forma a receber dividendos. Estes acessos à cadeia de valor podem

determinar o valor da empresa. Os modelos não incorporam, na sua forma tradicional, estes aspetos (descontos e prémios de controlo e liquidez) e não contemplam a respetiva empresa (entidade), acionista (detentor) ou ambos. Pratt (2009) continua identificando variáveis que implicam descontos no valor da empresa (que, conforme se referiu, não estão contemplados nos modelos de avaliação tradicionais, principalmente na sua incorporação no VT), como sendo: i) a falta de uma pessoa chave na organização, ii) a tributação de mais-valias ou dos dividendos, em sede de imposto sobre o rendimento do detentor e iii) os descontos sobre empresas com diversos negócios (diversificação) não homogéneos (desconto de portfólio), entre outros.

Ainda, como limitação aos modelos (na sua globalidade), independentemente da formulação matemática usada na avaliação, Damodaran (2002) indica que os analistas podem, por vezes, sofrer de defeitos de visão de túnel, nomeadamente: i) apenas se focam no setor em que são especialistas, esquecendo-se do panorama geral, ii) podem alterar as recomendações, de um dia para o outro, pelo efeito de arrastamento, ou seja, somente porque outros analistas o fazem, iii) os analistas, por vezes, identificam-se com os gestores das empresas que é suposto seguirem, enviesando assim as análises, iv) por vezes o analista não se restringe aos factos, criando, antes, uma história à volta da empresa e v) os analistas que pensam que o seu principal objetivo é trazer negócio da banca de investimento para a empresa. Damodaran (2011) prossegue, mais tarde, dizendo que o enviesamento das análises começa antes do seu início, ou seja, pela seleção da empresa a avaliar, pela ideia pré-concebida (baseada nas informações tidas *a priori*, no subconsciente do analista). Por outro lado, estes mesmos analistas têm vantagens em emitir mais recomendações de “compra” do que de “venda”, pois necessitam de manter boas relações com as empresas que seguem. Além disso, as avaliações são influenciadas pela predisposição de gostar ou não da mesma e, conseqüentemente, isso verificar-se-á através das taxas de crescimento utilizadas no modelo ou dos prémios ou descontos associados à qualidade da gestão, às sinergias de controlo ou, pelo contrário, a descontos associados à iliquidez do título ou risco associado. A própria conversão da informação contabilística e histórico-financeira em previsões pode estar associada a erros, que alteram substancialmente as avaliações.

Por outro lado, como testemunha Laitinen (2004), existem variáveis não financeiras que explicam o comportamento do valor da empresa e que não estão refletidas

nos modelos de avaliação. O autor estuda, para um universo de empresas tecnológicas na Finlândia, o seu sucesso e valor (e a sua relação com variáveis não financeiras). Conclui que as variáveis financeiras são importantes, para prever o valor acionista e seus *drivers*, mas que as variáveis não financeiras trazem uma importância incremental às variáveis financeiras. Conclui, adicionalmente, que o crescimento da empresa só é antecipável pelas variáveis não financeiras e que a rentabilidade passada e a dívida, combinadas com variáveis não financeiras, são fatores previsionais da rentabilidade. Igualmente, o risco futuro da empresa é melhor, se antecipado com o recurso a variáveis não financeiras. As variáveis não financeiras estudadas passaram pelas: i) características organizacionais (a dimensão, a internacionalização, as características dos produtos, a estrutura de custos, a competição, etc.), pela ii) estratégia, pela iii) qualidade, pelo iv) controlo dos sistemas de gestão e pela v) qualidade dos sistemas de gestão.

O constante conflito entre os valores obtidos por meio de modelos de avaliação e o valor de mercado, juntamente com os formatos em que esses valores são obtidos, são questões apontadas por Shaked e Kempainen (2009) e Petersen e Plenborg (2009), que justificam a investigação de outros determinantes que, quando incorporados nesses modelos de avaliação, permitirão uma medição mais eficiente do valor de uma empresa ou negócio. As avaliações financeiras efetuadas pelos analistas financeiros e que culminam com a publicação de preços-alvo para determinadas empresas cotadas, que usam os modelos referenciados, deveriam conseguir antever flutuações de mercado significativas. Não foi o caso, quando (imediatamente antes da crise de 2007 e enquanto a bolsa pulsava de força) eram atribuídos valores de avaliação extremamente elevados e otimistas, para as empresas. No início da crise, o pânico instalou-se e houve analistas que baixaram as suas previsões em mais de 50%. Ora, se as avaliações pretendem avaliar todo um ciclo infinito de *cash flows*, por que motivo pode uma crise condicionar toda a vida infinita da empresa?

Como defendemos, até aqui, várias limitações são reconhecidas aos modelos de avaliação. Outra das limitações que consideramos existir, comum a todos os modelos que usam uma taxa de atualização, é a do custo de capital.

2.3.6.1. O custo de capital

O custo médio ponderado de capital, usado como taxa de atualização ou de desconto dos atributos nos modelos de avaliação, é obtido (na sua forma geral) segundo a seguinte expressão:

$$WACC_t = \frac{E_{t-1} \cdot Ke_t + D_{t-1} \cdot Kd_t \cdot (1-T)}{(E_{t-1} + D_{t-1})} \quad (8)$$

Sendo que o *WACC* corresponde à formulação genérica do custo médio ponderado do capital, o *E* representa o valor contabilístico dos capitais próprios, o *Ke* é o custo do capital próprio (obtido via *Capital Asset Pricing Model* - CAPM ou *Arbitrage Price Theory* - APT), o *Kd* é o custo da dívida, o *D* é a dívida e o *T* é a taxa de imposto sobre o rendimento das pessoas coletivas.

O *Capital Asset Pricing Model*¹⁵ é o modelo vulgarmente utilizado no cálculo do custo do capital próprio (*Ke*, na formulação anterior), cuja formulação matemática é a seguinte:

$$E(R_j) = E(R_f) + \beta_j \cdot (R_M - R_f) \quad (9)$$

Em que o $E(R_j)$ corresponde à expectativa de retorno de um ativo com risco, o $E(R_f)$ é o retorno exigido para um ativo sem risco, o $(R_M - R_f)$ é o prémio de risco esperado, que possa levar os investidores a investir em instrumentos de risco variável, e o β_j é a medida de risco sistemático. O beta mede o risco sistemático e não o risco inerente à compensação adicional que um investidor exige, para investir numa determinada empresa. O beta mede a correlação histórica das mudanças de retorno entre a empresa estudada e o *proxy* para o mercado. A correlação indica os movimentos das duas variáveis, de forma linear, na proporção indicada pelo coeficiente; contudo, o coeficiente apresenta uma limitação - não explora as causas dessa relação (Porrás, 2011). Por exemplo, se o beta for igual a 2, isso implica que a ação em estudo tem o dobro do risco do mercado; se igual a 1, o risco é

¹⁵ Conceito inicialmente introduzido por Sharpe (1964).

idêntico ao do mercado; se for 0, não tem relação e se for negativo, implica que o movimento é oposto ao do mercado. Os betas dão-nos a estimativa do risco individual que determinadas ações apresentam, para compensar os investidores de tomarem riscos que se desviam do risco de mercado. O mercado não premeia pelo risco não sistemático (ou risco específico a cada empresa) – este é eliminado, através da diversificação.

O prémio de risco de mercado é calculado pela diferença entre o retorno exigido pelos investidores, que investem no mercado geral de risco, e o rendimento variável (geralmente, usa-se um índice de mercado como *proxy* deste risco), face a instrumentos de taxa de juro fixa, sem risco (cuja *proxy* usualmente utilizada é a taxa de rendimento das obrigações soberanas, de países de *rating* superior). O risco é definido como o grau de incerteza relacionado com os *cash flows* futuros e a sua taxa de desconto. No modelo *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), a taxa de desconto resulta (então) da combinação de 3 fatores: i) a taxa de juro sem risco e o prémio de risco, que deve compensar a variação da taxa de juro, ii) o risco sistemático e, iii) o risco não sistemático. O risco da taxa de juro corresponde à sensibilidade do investimento a alterações nos níveis de taxa de juro. O risco sistemático (de mercado, não diversificável) corresponde à incerteza associada à sensibilidade do retorno da empresa em estudo, face à variabilidade do retorno do mercado, como um todo. O risco não sistemático ou diversificável corresponde ao risco específico de cada empresa. Tem a ver com a incerteza derivada de fatores únicos à empresa em análise. De acordo com o modelo CAPM, o único prémio que o investidor recebe tem a ver com a quantidade de risco sistemático inerente à ação, pois o restante risco é eliminado pela diversificação de *portfolio*. Segundo Porras (2011), os pressupostos mais relevantes do modelo CAPM são: os investidores detêm *portfolios* diversificados, os investidores pretendem maximizar o retorno, os investidores são adversos ao risco, os investidores não podem influenciar os preços, os investidores podem emprestar e pedir emprestado à taxa de juro sem risco, não existem custos de transação ou impostos, toda a informação está igualmente disponível e, finalmente, as ações podem ser divididas em pequenas parcelas. Sabemos, contudo, que isto não acontece, na realidade. No modelo CAPM, o risco de mercado é medido através de um beta que, quando multiplicado pelo prémio de risco em relação ao mercado, produz o prémio de risco total de um ativo com risco. Nos modelos alternativos, tais como a *Arbitrage Price Model* (APM) e os modelos multi-factor, os betas são estimados de acordo com vários fatores de risco individual e cada

fator tem o seu próprio preço (prémio de risco). Assim, como se pode ver (na expressão seguinte), o modelo APM calcula a taxa de retorno de um ativo, de acordo com a ponderação de determinados fatores não identificáveis *ab initio*:

$$E(R_j) = \alpha + \beta_{j1}(F_1) + \beta_{j2}(F_2) + \beta_{j3}(F_3) + \dots + \beta_{jn}(F_n) + \varepsilon_j \quad (10)$$

Em que o $E(R_j)$ corresponde à expectativa de retorno de um ativo de risco, o α é a taxa de um ativo sem risco e os betas são a sensibilidade do ativo a cada fator de risco. O F corresponde aos diversos fatores e o ε_j é o risco não sistemático do ativo.

Este modelo APM não especifica os fatores. Dada essa falta de identificação dos fatores, Chen *et al.* (1986) especificaram o modelo multi-factor, um modelo que usa 4 variáveis, na justificação do custo do capital próprio:

$$E(R_j) = \alpha + \beta_1(\text{produção industrial}) + \beta_2(\text{inflação inesperada}) + \beta_3(\text{inflação esperada}_3) \\ + \beta_4(\text{UPR}) + \beta_5(\text{estrutura de taxa de juro}) + \varepsilon_j \quad (11)$$

Sendo que o *UPR* representa a diferença entre as taxas de juro de obrigações soberanas e a taxa de obrigações empresariais de baixa qualidade.

Mais tarde, Fama e French (1992) conduziram um estudo empírico, desenvolvendo um modelo de 3 fatores para determinação do custo do capital próprio. Para o cálculo, basearam-se nos resultados obtidos no CAPM, acrescentando-lhe 2 fatores adicionais:

$$E(R_j) = \alpha + \beta_{j1}(\text{CAPM}) + \beta_{j2}(\text{dimensão}) + \beta_{j3}(\text{BTM}) \quad (12)$$

Concluíram que o custo do capital próprio era função da dimensão da empresa, medida pela capitalização bolsista (*dimensão*), por uma componente (*BTM*), constituída pelo múltiplo dos lucros versus a cotação, pelo rácio da dívida versus o capital próprio e pelo rácio do valor contabilístico dos capitais próprios face ao mercado. Acrescentaram um último fator que, basicamente, se refere ao prémio de risco do mercado, apurado segundo o método *CAPM*. Estes três grandes fatores apresentavam forte significado estatístico, na explicação do retorno dos ativos (segundo os autores).

Fama e French (1997) concluem, ainda, que as estimativas do custo do capital próprio são imprecisas, quer usando o CAPM, quer usando o seu modelo dos três fatores.

Esses erros derivam essencialmente da imprecisão de cálculo dos prêmios de risco e do peso das empresas nos fatores de risco, no caso do modelo dos três fatores.

Existem outros modelos alternativos multi-fator, em que a rentabilidade de um ativo é função de um índice setorial, adicionado ao normal índice de mercado, presente no CAPM. Por exemplo, o índice referente ao setor industrial é obtido usando os retornos de um *portfolio* de ações, pertencentes ao mesmo setor.

Também à estimação da taxa sem risco, pelas obrigações soberanas de longo prazo, são apontados defeitos. Oded e Allen (2009) sublinham que muitos profissionais e acadêmicos usam, vulgarmente, a *Yield to Maturity* (YTM) como uma *proxy* do custo da dívida, quando se avaliam as empresas usando o WACC no modelo do DCF, por exemplo. Os mesmos autores demonstraram que este procedimento é incorreto, pois a YTM é calculada segundo fluxos prometidos e o DCF pressupõe fluxos expeáveis. Esta distorção é particularmente significativa em empresas altamente alavancadas. Assim, as avaliações que usarem a YTM, em vez do retorno esperado para a dívida, contribuirão para uma subavaliação da empresa. Contrariamente à avaliação de empresas, as obrigações podem ser avaliadas corretamente, usando a YTM ou o retorno esperado, isto porque as obrigações apresentam fluxos prometidos. Por contraste, na avaliação de uma empresa, os fluxos nunca são contratados ou prometidos mas, sim, estimáveis.

Thomas e Gup (2010) colocam em confronto o método CAPM, para determinar a taxa de desconto do capital próprio, com a abordagem da taxa de desconto aferida pelo próprio mercado. Defendem que o CAPM requer o beta e o prêmio de risco. Os dados devem ser prospetivos mas são baseados em dados históricos, que são afetados por inúmeros fatores. É um modelo teórico, ainda que usado pela comunidade empresarial e académica. O mesmo não contempla as decisões de investimento ou a estimativa de fluxos e não calibra as expectativas do mercado. Defendem que o método APT (*Arbitrage Price Theory*) e o modelo dos três fatores de Fama e French (1992) estão a ser cada vez mais usados, por gestores de portfólios.

Na Tabela 3, apresenta-se uma síntese das principais abordagens referentes à estimação do custo do capital próprio.

Tabela 3: Prémios de risco do capital próprio: Abordagens mais frequentes

Modelo	Descrição	Prémio de risco do capital próprio
CAPM (Capital asset pricing model)	Retorno esperado = Taxa de juro sem risco + Beta do ativo \times Prémio de risco.	Premio de risco exigido pelo investimento num determinado ativo, em relação ao portfólio de mercado, face ao ativo sem risco.
(APT) Arbitrage pricing model	Retorno esperado = Taxa de juro sem risco + soma da multiplicação dos diferentes betas pelos diferentes prémios de risco inerentes a cada fator.	Prémios de risco para cada fator, de forma individual (não especificado).
Multi-factor model	Retorno esperado = Taxa de juro sem risco + soma da multiplicação dos diferentes betas pelos diferentes prémios de risco especificados, inerentes a cada fator.	Prémios de risco para cada fator, de forma individual (especificado).
Proxy models	Retorno esperado = $a + b \times (\text{proxy } 1) + c \times (\text{proxy } 2)$, etc. Com proxy, uma variável que corresponda às características da empresa, como a sua capitalização de mercado, <i>price earnings</i> , <i>price book value</i> , etc.	Não há um prémio de risco mas os coeficientes das <i>proxies</i> refletem as preferências pelo risco.

Fonte: Damodaran (2009, p. 4).

O prémio de risco da ação é uma componente central para estimar a rentabilidade exigida e, como tal, reveste-se de especial importância, na determinação do custo de capital próprio. Os cinco principais riscos que compõem o prêmio de risco são o risco do negócio, o risco financeiro, o risco de liquidez, o risco de taxa de câmbio e o risco específico do país. Esses cinco fatores de risco têm o potencial de prejudicar os retornos e, portanto, exigem que os investidores sejam adequadamente compensados por assumi-los. Dada a sua importância, segundo Damodaran (2012), é surpreendente que a estimativa dos prémios de risco de capital permaneça “acidental”. Para o autor, os determinantes do prémio de risco

de ações são: a aversão ao risco e às preferências do consumidor, o risco da economia, o risco da informação, o risco de liquidez, o risco catastrófico e a política governamental e o risco comportamental / irracional dos investidores.

Todas as aproximações de estimativa de cálculo de rentabilidade exigida a um ativo são transpostas para os modelos de avaliação, como o custo do capital próprio, ou seja, a rentabilidade que o investidor exigirá por investir num determinado ativo, em geral, ou numa empresa, em particular. Esse custo do capital próprio é uma componente do custo médio de capital. Como se pode verificar, quaisquer das abordagens referentes ao cálculo do custo do capital próprio incorpora, via beta e prêmios de risco, todas as variáveis que podem influenciar o valor de uma ação, ou seja, de uma empresa, num mesmo “saco”. Não se autonomizam esses fatores da mesma forma com que se explicitam os atributos principais, nas formulações subjacentes aos modelos de avaliação. Do nosso ponto de vista, esta é uma limitação comum a todos os modelos que usam o fator de desconto dos atributos, porquanto não distingue, dentro do custo de capital, a parte individual de cada risco. Porque não destacar, deste prêmio de risco, as variáveis determinantes e explicitá-las e autonomizá-las, nos modelos de avaliação? Nos capítulos 3, 4 e 5 daremos sequência a esta temática.

2.4 A definição do valor terminal ou de continuidade: o estado da arte

2.4.1. O VT como uma perpetuidade

A esmagadora maioria dos autores que estudam os modelos de avaliação e de *performance* empresarial utilizam, na sua construção - quer pertençam ao grupo do DCF, do RIM, ou DDM - um VT perpétuo, com ou sem crescimento. Como os atributos presentes nesses modelos podem ser irregulares, assumem pressupostos para os regular e estabilizar, num horizonte previsional futuro. Usam as anuidades e perpetuidades, para calcular o valor presente desses atributos, incorporando-as nos modelos de avaliação. As formas mais usuais são as que a seguir se apresentam (Expressões 13-16):

$$\text{Perpetuidade: } PV = \frac{C}{r} \quad (13)$$

$$\text{Perpetuidade crescente: } PV = \frac{C_1}{r-g} \quad (14)$$

$$\text{Anuidade constante: } PV = C \cdot \frac{1 - \frac{1}{(1+r)^t}}{r} \quad (15)$$

$$\text{Anuidade crescente: } PV = C \cdot \left[\frac{1 - \left(\frac{1+g}{1+r} \right)^t}{r-g} \right] \quad (16)$$

Em que o C representa o FCF , o r a taxa de atualização, o g a taxa de crescimento, o t o número de anos e o PV o valor atual.

Levin e Olsson (2000) demonstram, através de um sistema de equações simultâneas, formado a partir da demonstração de resultados e do balanço, as condições para o estado de crescimento estável, característico do VT. Asseguram as condições para que exista uma evolução estável, após o horizonte para os lucros (RIM), para os FCF (DCF) e para os dividendos (DDM). Demonstram como a violação dos princípios da estabilidade implica erros, nas estimativas de valor das empresas. O estado de crescimento

estável é imprescindível, para que se assista à igualdade¹⁶ entre os modelos DDM, RIM e DCF. Assumem a premissa básica de que, no infinito, a empresa assume um estado estável de desenvolvimento. Indicam que todos os fluxos, após o horizonte, serão calculados, de acordo com uma taxa de crescimento, aplicada aos *stocks* de capital que geram fluxos, de acordo com a taxa de crescimento do volume de negócios. Assim, a rentabilidade mantém-se constante, durante o infinito, e asseguram, também, a igualdade entre modelos. Também Francis *et al.* (2000) e Adams e Thornton (2009) partilham a ideia de um VT perpétuo, aplicado aos modelos RIM. Damodaran (2002), através do modelo H (criado por Fuller e Hsia, 1984) divide o VT em dois estágios: o primeiro, de crescimento extraordinário, onde a taxa de crescimento decresce linearmente até à estabilidade e o segundo, de crescimento estabilizado, aplicando aqui a expressão tradicional do modelo de Gordon. Para Fernandez (2005), o VT é calculado segundo uma perpetuidade (que pode ser sem crescimento), em que o investimento corresponde à reposição da depreciação, de forma a manter os ativos a um nível passível de sustentar os *cash flows* constantes. O mesmo autor também equacionou o VT, através de uma perpetuidade com crescimento constante, em que o investimento não se restringe à mera reposição das amortizações/depreciações.

Sabal (2007) partilha as mesmas ideias de Kaplan e Ruback (1995), quando defende que para empresas que apresentem um rácio de dívida altamente instável, o WACC não se adequa para o cálculo do VT e deve, antes, ser utilizado o método *adjusted present value* (APV), em que, para cálculo do VT, se usa como atributo o CCF, descontado ao WACC antes de impostos, para uma determinada taxa de crescimento nesse período. Jennergren (2008) argumenta que o VT deriva da aplicação da expressão de Gordon (1959) a uma simples extrapolação dos FCF, no fim do período previsual explícito. Este autor examinou as componentes do VT, nomeadamente, as despesas de investimento e a poupança de impostos, advindos da amortização do investimento em capital fixo, após o período de pós horizonte; concluindo que uma parte do VT advém do *cash flow*, associado ao capital fixo já adquirido. Segundo o autor, o VT resulta da soma de oito componentes, que podem ser distribuídos em três grupos: i) um, que tem a ver com o capital fixo já existente, antes do início do período após horizonte; ii) outro, derivado das atividades associadas à substituição de ativos já adquiridos, antes do fim do período explícito, com o objetivo de manter a capacidade produtiva (a vida económica desses bens

¹⁶ Vide Tabela A1-1, em apêndice, com a hierarquização dos modelos.

termina e têm de ser substituídos) e, iii) por fim, um terceiro grupo, relativo às atividades associadas às despesas dos capitais tendentes ao crescimento real do negócio. Assim, o VT é variável, dependente das despesas de investimento e poupança fiscal associadas, da inflação, da vida económica do ativo e da intensidade de capital. Ross *et al.* (2007) defendem o modelo DCF como o mais adequado, para efeitos da avaliação de empresas. Como os *cash flows* podem ser irregulares, assumem pressupostos para regular esses mesmos *cash flows*. Usam as anuidades e perpetuidades para calcular o valor presente dos *cash flows*.

2.4.2. O VT obtido por diferentes alternativas de cálculo

Hitchner e Mard (2003) consideram vários métodos de cálculo do VT. Um primeiro baseia-se no modelo de saída em múltiplos (usar um múltiplo de saída baseado no resultado líquido, EBIT ou EBITDA). Este método visa aplicar um múltiplo ao valor daqueles atributos, no último ano do período explícito. É usado mais como uma contraprova ao modelo do VT, baseado na expressão de Gordon. Outro método baseia-se no modelo H, usado por Damodaran (2002), que divide o VT em dois estágios: um primeiro, de crescimento extraordinário e o outro, de crescimento estabilizado, aplicando aqui a expressão tradicional do modelo de Gordon. Por fim, propõem uma terceira alternativa para o cálculo do VT, baseando-se no chamado *value driver formula* (VDF), criado por Copeland *et al.* (2000) e Koller *et al.* (2010).

Arzac (2005) decompõe o VT em três partes: i) o valor de reprodução; ii) o valor presente dos ganhos; e iii) o valor das oportunidades de crescimento. A primeira corresponde ao custo potencial que eventuais concorrentes estejam dispostos a pagar pelo negócio, para entrar no mercado. A segunda corresponde ao excesso de FCF gerado pela empresa, acima do valor de reprodução. É calculada assumindo que a empresa não tem qualquer crescimento real de volume (nº de unidades vendidas ou serviços prestados) no futuro. Esta componente, também designada por *franchise value*, identifica-se como o valor da sua vantagem competitiva, ou seja, o valor da sua clientela ou carteira de negócios. Por fim, a terceira componente é calculada pela diferença entre a avaliação baseada nos modelos DCF e o seu valor sem crescimento, correspondendo à valorização das oportunidades de crescimento. Esta componente é a mais difícil de quantificar, pois

avalia as possibilidades que a empresa tem quanto à produção de rendibilidades superiores ao seu custo do capital.

Damodaran (2006) defende o cálculo do VT utilizado nos modelos DCF, de três formas: i) pelo valor de liquidação previsível de cada um dos ativos ou negócios, ou unidades geradoras de caixa, caso haja mercado para esse efeito; ii) pelos múltiplos de mercado; e iii) pela perpetuidade ou crescimento estabilizado. Assume que a empresa não pode crescer mais do que a taxa de crescimento da economia em que a empresa se insere. Defende um modelo com três fases, a terceira das quais corresponde ao valor terminal.

Fruhan (2008) sugere cinco métodos alternativos de cálculo do VT: i) VT como uma perpetuidade crescente do FCF; ii) VT como uma perpetuidade constante do FCF; iii) VT como um múltiplo do valor contabilístico do capital investido, na data do início do período terminal; iv) VT como um múltiplo dos lucros (PER); e v) VT como um valor de liquidação dos ativos, calculando também o impacto fiscal da liquidação. Por exemplo, e ainda a este respeito, Titman e Martin (2010) também defendem o DCF com um VT baseado num múltiplo do EBITDA.

Bernard (1995) e Arbanell e Bernard (2000) consideram o VT segundo o múltiplo *price to book value* (PBV), estimado para o início do período terminal. Na mesma linha de pensamento, para Pascual e Jiménez (2009), o VT pode ser considerado como o produto do último múltiplo comparável de mercado disponível, pelo *value driver* esperado no fim do período explícito como, por exemplo, um múltiplo da cotação bolsista sobre as vendas ou sobre o EBITDA. Segundo estes autores, o VT, quando calculado através de múltiplos independentes do *cash flow*, apresenta uma melhor aderência à realidade. Concluem, ainda, que as vendas, como múltiplo, apresentam melhores resultados do que o EBITDA.

Neste alinhamento, Shaked e Kempainen (2009) calculam o valor terminal com base em múltiplos como o EBITDA, em resultados ou através de uma panóplia de taxas de crescimento, previstas para o FCF no período terminal. Os resultados obtidos, por estes autores, indicam que as análises através dos DCF usam como atributo mais frequente (no cálculo do VT) o múltiplo EBITDA, logo seguido da perpetuidade crescente. Verificaram ainda que a taxa de crescimento, no período terminal, está intimamente ligada à inflação.

Courteau *et al.* (2001) comprovam empiricamente que DCF e RIM, com VT calculado através da cotação previsível futura obtida junto dos analistas financeiros, que

contribuem para a estimativa de evolução da empresa na *Value Line*¹⁷, apresentam melhor performance que DCF e RIM, com VT calculado através das formulações matemáticas tradicionais da perpetuidade.

2.4.3. O VT como um fator corretivo

Quanto ao tratamento do período finito e infinito, Penman e Sougiannis (1998) referem que o uso do valor terminal serve para corrigir o facto de o DCF não possuir as regras do acréscimo ou do resultado contabilístico. Para estes autores, todos os modelos são casos particulares do DDM, com VT específico. Na sua análise, o VT funciona como um fator de correção. Assim, no caso do DDM como alicerce para o VT, usam a soma do dividendo previsto (por ação), acrescido do valor resultante da recompra de ações e do montante correspondente à atribuição gratuita, ou não, de ações aos sócios. Para o crescimento do VT no DCF, usam o valor presente dos dividendos, incluindo o dividendo terminal, pois, segundo os autores, isso reflete o valor atual dos FCF. Para o RIM, Penman e Sougiannis (1998) utilizam o critério de Bernard (1995), ou seja, usam (como atributos para cálculo do VT) a diferença entre o último valor de mercado disponível e o valor contabilístico da empresa.

Penman (1998) alega que a avaliação pelos três métodos mais conhecidos, DCF, DDM e RIM, funciona para um horizonte de previsão limitado. Defende que estas técnicas de avaliação podem ser substituídas pelo método dos dividendos, com um valor terminal apropriado. Para a determinação do valor da empresa, usa o VT ideal. Esse VT ideal é uma combinação baseada nos resultados acumulados, a que se acresce uma parte do capital próprio da empresa. O cálculo do valor terminal, pelo método ideal de Penman (1998), corrige os erros do DCF acumulados até ao fim do período explícito, regularizando (através daquele procedimento) o resultado contabilístico dos efeitos não caixa, que não são incorporados no DCF tradicional. Para o DDM, o autor propõe a seguinte expressão:

$$P_t^T = \sum_{\tau=1}^T \rho^{-\tau} E_t(d_{t+\tau}) + \rho^{-T} \left[(\rho^S - K_S)^{-1} E_t \left(\sum_{\tau=1}^S X_{t+T+\tau}^{CS} - (K_S - 1) B_{t+T} \right) \right] \quad (17)$$

¹⁷ Empresa internacional de prestação de informação financeira, semelhante à Bloomberg e à Reuters.

Neste caso, P representa o valor de mercado do capital próprio da empresa, $E(d)$ a média dos dividendos esperados, $\rho = 1 +$ custo de capital, K o crescimento esperado no prémio ou no erro, X os lucros acumulados e B o valor contabilístico do capital próprio.

2.4.4. O VT inexistente ou inexpressivo

Edwards e Bell (1961) e Ohlson (1995) argumentam que o valor terminal inclui apenas o valor presente dos lucros anormais, após o período explícito. Aqueles autores consideram que o retorno do capital próprio (ROE) não é maior do que o custo de capital após o horizonte (período explícito) e, por isso, o valor terminal é zero, pois o lucro residual é nulo. Bernard (1994) concluiu que [apenas para a parte do investimento em I&D, em que o ROE é maior do que o custo de capital de forma infinita] pode o valor terminal ter relevo, apresentando, de acordo com a sua investigação, um peso (em termos médios) de 28% do valor da avaliação global de uma empresa. Na amostra considerada por este autor, o VT (no modelo DCF) atingia uma fatia de 70% do valor total. Implicava que uma grande porção do valor da empresa derive de um período que não se consegue avaliar, de uma forma tão pragmática quanto a associada a um período explícito, finito, ou seja, num horizonte próximo do atual. Num horizonte longínquo de estudo, as previsões não são muito apuradas, pois a elas se associa uma grande incerteza e, por esse facto, 70% do valor da empresa, proveniente dessa estimativa de valor, implica uma insegurança elevada do resultado final. Miller (2008) demonstra que as preocupações sobre se a taxa de crescimento no período terminal é maior, menor ou igual à taxa de crescimento da economia são irrelevantes, nos mercados competitivos. O VT deveria ser estimado como o valor contabilístico do capital investido, no fim do período da vantagem competitiva (período explícito), sendo que, aí, o EVA deveria ser nulo, ou seja, não haveria lugar a resultado residual, pois o ROIC seria idêntico ao WACC.

2.4.5. O VT como uma perpetuidade, em que a taxa de crescimento está relacionada com a taxa de reinvestimento no período terminal

Para estimar o VT, Koller *et al.* (2010) usam a expressão *value driver formula* (VDF) expandida:

$$VDF = \frac{NOPLAT_{t+1} \left(1 - \frac{g}{RONIC}\right)}{Wacc - g} \quad (18)$$

Em que *net operating profit less adjusted taxes (NOPLAT)* corresponde ao resultado operacional líquido, de impostos ajustados. A VDF simples (sem crescimento na perpetuidade) corresponde ao NOPLAT/WACC, sendo *RONIC* a rentabilidade do novo capital investido, que representa o acréscimo do NOPLAT (conceito idêntico a NOPAT), face ao novo investimento. Realce-se que $g/RONIC$ representa a taxa de reinvestimento, por isso, o numerador é também um FCF estimado para a perpetuidade. Koller *et al.* (2010) concluem que o valor da empresa não se altera com a dimensão do período explícito, diminui, isso sim, o peso do valor terminal, à medida que aquele aumenta. Berkman *et al.* (1998) defendem que o cálculo do valor terminal do FCF e a sua taxa de crescimento não sejam efetuados isoladamente. Defende que ambos dependem da taxa de retenção do FCF, no início do ano terminal. Berkman *et al.* (1998) fornecem provas empíricas de que, caso a taxa de crescimento não evidenciasse a taxa de reinvestimento no valor terminal, as avaliações seriam menos apuradas. Se a taxa de crescimento refletir o reinvestimento (no início do período terminal), isso quer dizer que as avaliações que usam o FCF como atributo no VT são idênticas às que utilizam o NOPAT, com crescimento igual a zero. Isto acontece porque o valor atual do crescimento é zero, se o RONIC for igual ao custo de capital, no valor terminal. Assim, podem ser evitados erros potenciais nas avaliações, estabelecendo a taxa de crescimento em zero e, simplesmente, descontando o NOPAT do ano terminal, ao custo médio ponderado do capital.

Hitchner e Mard (2003) propõem, entre várias hipóteses, definir o VT, a abordagem da *value driver formula*. Esta expressão tradicional, sem crescimento na perpetuidade, não implica que o crescimento nominal do NOPLAT seja zero. Implica, sim, que o crescimento não acrescenta valor, pois o retorno associado ao crescimento apenas iguala o custo do capital (WACC). Para Damodaran (2006), esta forma de cálculo do VT determina que a taxa de reinvestimento da empresa deveria refletir a taxa de crescimento esperada e a taxa de retorno do capital. O ROIC e a taxa de crescimento são *drivers* gémeos, responsáveis pela criação de valor mas, raramente, têm idêntica importância.

Buus (2007) define o valor terminal como o valor do capital próprio de uma empresa, num determinado momento futuro do tempo, no qual se assume que a empresa

apresenta um crescimento estável dos lucros e investimentos ou se encontra a convergir de uma taxa de crescimento para um estado estável. O processo de cálculo do valor terminal passa por calcular o investimento em fundo de manuseio e capital fixo, através de uma proporção da taxa de crescimento do *cash flow*. Este autor assume a equivalência, no período terminal, entre o retorno do investimento e o custo de capital, pressupondo também que a taxa de crescimento é igual a zero, ou seja, que o fluxo a perpetuar não cresce no período terminal. Cassia *et al.* (2007) efetuaram análises de sensibilidade do valor da empresa, com alterações das taxas de crescimento, no período terminal. A duração do período explícito é que seria determinante, pois é aí que a empresa apresenta lucros anormais e vantagens competitivas. Os erros na definição da duração desta vantagem competitiva (não evidenciados no modelo de avaliação, através de uma duração apropriada desse período) levam a que se transmitam para a segunda etapa os erros dessa avaliação.

Cassia e Vismara (2009) identificaram três condições para definir o período de crescimento estável, ou infinito: i) o RONIC é constante nesse período e igual ao estimado para o ano terminal; ii) a taxa incremental é constante para que a taxa média de retorno do capital investido varie, na segunda etapa, somente como resultado de novos investimentos; e iii) a taxa de reinvestimento (investimento líquido sobre lucro operacional) é idêntica à taxa de reinvestimento, no último ano do período explícito. Como a taxa de reinvestimento é constante no segundo período, o crescimento do NOPAT coincide com o crescimento do FCF. O ponto crítico recai na previsão do horizonte finito, para Cassia e Vismara (2009). O critério de verificação da passagem para a segunda etapa (período terminal, infinito ou de crescimento estável) implica uma igualdade entre a taxa de rentabilidade ROIC e o custo dos capitais investidos (WACC). Em síntese, uma taxa de crescimento constante ideal dos *cash flows* (no período infinito) corresponde ao produto do WACC, pelo coeficiente de reinvestimento estimado, para o último ano do período explícito.

Mais recentemente, Jennergren (2011) alega que a *value driver*, expressão original de Koller *et al.* (2010), não é muito significativa, quando comparada com a expressão do VT, do modelo de Gordon. Conclui que a *value driver* é apenas relevante para projetos novos, que apresentem necessidades de fundo de manuseio diferentes das relativas aos projetos já existentes, no período explícito e que se mantêm no pós horizonte de previsão. Mesmo neste caso, a formulação perpétua de Gordon dá os mesmos resultados, diminuindo o interesse da *value driver*. Jennergren (2011) apresenta o cálculo do VT como a soma de

duas expressões de Gordon e não de uma, mantendo assim substancialmente intata a situação de estabilidade, característica do período terminal. Isso indica que a *value driver* é apenas outra forma de redigir a expressão original de Gordon, pois o numerador da *value driver* é o FCF do período $t+1$, igualando assim a expressão tradicional da perpetuidade dos DCF. Se o RÖNIC for idêntico ao WACC, no período terminal, então o VT resume-se ao NOPAT/WACC.

2.4.6. O VT inexistente

Tuller (2008) considera o conceito de VT como um dos principais problemas encontrados na avaliação de empresas. Alega que, quanto maior e diversificada é a empresa, mais importante se torna o cálculo do VT. Defende, de forma genérica, que as empresas de capital intensivo, diversificadas em termos de produtos, de gestores de qualidade e de uma sólida presença no mercado, teoricamente produzirão *cash flows* de forma infinita. Somente em empresas cujo sucesso contínuo dependa das qualidades ou capacidades específicas dos gestores, ou dos detentores do capital, poderá o VT não ser pertinente. Tuller (2008) indica que deveríamos recorrer a uma série de anos (não mais do que 100), assumir que o *cash flow* do último ano seria o atributo típico para o VT, devendo esse valor ser multiplicado pelo número de anos no período terminal. No exemplo que indica, estima o período terminal em 50 anos. Assume que a taxa de desconto é a mesma para cada período.

Apresentadas as principais linhas de orientação teórica, resumem-se, na Tabela 4 as principais conclusões dos estudos empíricos que se têm voltado para a quantificação do valor terminal ou de continuidade¹⁸.

¹⁸ Vide Tabela A1-2, no Apêndice I, que contém um resumo teórico dos estudos relacionados com o valor terminal.

Tabela 4: Quadro resumo das evidências empíricas, na definição do Valor Terminal ou de Continuidade

<u>Autores</u>	<u>Conclusão</u>	<u>Modelo</u>	<u>Forma de cálculo do VT</u>
Bernard (1994)	Concluiu, regredindo a cotação de uma ação com o ROE e o seu valor contabilístico, que estas duas variáveis explicavam 66% da variabilidade da cotação. Sem o ROE, a explicação era de 54%.	RIM	O VT, para este autor, é 0, a partir de um determinado momento, pela incapacidade de se produzirem resultados residuais eternamente.
Kaplan e Ruback (1995)	Usaram o modelo APV (<i>Adjusted Present Value</i>), para estimar o valor de mercado de 51 transações altamente alavancadas e compararam os erros das suas estimativas com os erros produzidos pelo método dos múltiplos comparáveis de mercado. Os erros derivados do APV eram, no mínimo, tão pequenos quanto os erros derivados da aplicação dos múltiplos comparáveis de mercado. O modelo APV explicava cerca de 70% do valor de mercado.	DCF c/CCF	O VT é uma perpetuidade de crescimento para <i>os capital cash flow</i> (CCF), no período terminal, assumindo despesas de investimento pelo menos idênticas às amortizações e depreciações e uma taxa de crescimento na perpetuidade, que refletirá quer a inflação, quer o crescimento real daquele CCF, bem como a poupança fiscal derivada da dedução fiscal dos juros.
Bernard (1995)	Demonstra que o RIM com VT, assumido como múltiplo do <i>price to book value</i> , explicava 80% da variação da cotação. RIM é o melhor modelo explicativo.	RIM	Usou as previsões da empresa <i>Value Line</i> para obter o prémio cotação, estimado face ao valor contabilístico, no 5º ano, como proxy do VT.
Berkman <i>et al.</i> (1998)	Berkman providenciou provas empíricas em como, caso a taxa de crescimento não evidenciasse a taxa de reinvestimento no VT, as avaliações seriam menos apuradas. Se a taxa de crescimento refletir reinvestimento - no início do período terminal - as avaliações que usam o FCF são idênticas às que usam o NOPAT com crescimento igual a zero. Isto acontece pois o valor atual do crescimento é zero, se o RONIC for igual ao custo de capital no valor terminal.	DCF	O VT corresponde à perpetuidade, NOPAT a dividir pelo custo médio do capital sem crescimento. Assume a fórmula <i>value driver</i> de Koller <i>et.al.</i> (2010) mas sem crescimento.

Tabela 4: Quadro resumo das evidências empíricas, na definição do Valor Terminal ou de Continuidade (cont.)

<u>Autores</u>	<u>Conclusão</u>	<u>Modelo</u>	<u>Forma de cálculo do VT</u>
Penman e Sougianis (1998)	As avaliações baseadas em dados contábilísticos, lucros e valores de balanço (RIM e CM) têm vantagens sobre os dividendos e o DCF, pois a contabilidade baseada no princípio do acréscimo tem a supremacia, por especializar as operações futuras e excluir as despesas de investimento dos lucros. Este método facilita a avaliação no curto prazo. Alegam que todos os modelos que usam <i>stocks</i> de capital ou fluxos podem ser uma forma do DDM com um VT apropriado, que serve para corrigir o facto de truncarmos o horizonte de análise.	RIM no curto prazo, DDM no longo prazo	O VT corresponde à diferença entre o último valor de mercado disponível e o valor contábilístico da empresa. O VT aparece para corrigir os erros decorrentes de se ter truncado o horizonte. Todos os modelos são casos particulares do DDM com VT específico.
Arbanell e Bernard (2000)	Arbanell e Bernard (2000), usando o RIM para a estimativa de enviesamento do modelo face ao mercado, concluíram um coeficiente de regressão de 67% para a variável cotação, estimada face ao valor contábilístico como <i>proxy</i> do VT, nos modelos RIM. Concluem ainda que o RIM é o melhor modelo explicativo.	RIM	O VT é percebido como a variável cotação, estimada face ao valor contábilístico – <i>Price Book Value</i> .
Francis <i>et. al.</i> (2000)	Compararam a precisão entre o DCF, o DDM e o método do lucro residual, de Edwards e Bell (1961) e Ohlson (1995), explicando a relação entre os valores estimados por aqueles modelos e o valor verificado pelo mercado. O estudo destes autores levou a concluir que, para o VT com perpetuidade, o modelo do lucro residual supera o DCF e DDM.	RIM	VT com perpetuidade
Courteau <i>et al.</i> (2001)	Rim e DCF são idênticos para horizontes superiores a 5 anos, utilizando o VT ideal de Penman (1998)	DCF/RIM	Courteau <i>et al.</i> (2001) comprovam empiricamente que DCF e RIM - com VT calculado através da cotação futura, calculada pelos analistas que contribuem com estimativas para a empresa <i>Value Line</i> - apresentam melhor performance que DCF e RIM com VT calculado através das tradicionais formulações matemáticas da perpetuidade.

Tabela 4: Quadro resumo das evidências empíricas, na definição do Valor Terminal ou de Continuidade (cont.)

<u>Autores</u>	<u>Conclusão</u>	<u>Modelo</u>	<u>Forma de cálculo do VT</u>
Foerster e Sapp (2005)	Defendem o DDM em empresas com tradição de distribuição de dividendos. A taxa de crescimento dos dividendos depende da taxa das obrigações soberanas, da inflação, do PIB e da média aritmética dos dividendos passados.	DDM	Os dividendos explicam o valor de mercado dos capitais próprios da empresa, em caso de histórico de 120 anos de distribuição de dividendos. Usam a perpetuidade dos dividendos.
Fernandez (2007)	Alega que, se as empresas estabelecerem o seu nível ótimo de dívida com base nos valores de mercado, isso implica que a empresa apresente menor valor do que se a fixasse com base em valores contabilísticos.	DCF (APV)	Fernandez (2007) desenvolveu uma fórmula de avaliação para empresas que estabelecem o seu rácio de dívida através da relação entre os ativos e o valor contabilístico, para cálculo do WACC no VT.
Jennergren (2008)	O VT depende do investimento em capital fixo já adquirido antes do início do período terminal, dos investimentos de substituição e também das despesas de investimento relacionadas com o crescimento da atividade. A poupança fiscal derivada do investimento no VT também tem de ser contemplada.	DCF	Este autor reformula a expressão proposta por Gordon, incluindo na sua análise o efeito fiscal resultante das depreciações das despesas de investimento no infinito e o efeito da inflação nessas despesas, considerando também o período económico da vida útil desse investimento. De acordo com o autor, grande parte do FCF incluído na perpetuidade resulta de investimento já adquirido, residindo aqui grande parte do erro dos modelos tradicionais assentes em perpetuidades.
Pascual e Jimenez (2009)	O múltiplo das vendas é melhor do que o múltiplo do Ebitda para o VT.	DCF	O VT é visto como um múltiplo das Vendas.
Adams e Thornton (2009)	O RIM é o modelo que - com variáveis como a idade da empresa (relação positiva com o valor da mesma), o <i>spread</i> entre o ROE e o custo do capital próprio e a dimensão - explica melhor o valor da sociedade.	RIM	Não analisam separadamente mas consideram o horizonte infinito.

Tabela 4: Quadro resumo das evidências empíricas, na definição do Valor Terminal ou de Continuidade (cont.)

<u>Autores</u>	<u>Conclusão</u>	<u>Modelo</u>	<u>Forma de cálculo do VT</u>
Cassia e Vismara (2009)	Usam uma taxa de crescimento constante e ideal dos CF, no período infinito, correspondente ao produto do WACC e do coeficiente de reinvestimento estimado para o último ano do período explícito. Esta taxa ideal reflete a equivalência entre ROIC e WACC. Posição semelhante a Koller <i>et al.</i> (2010).	DCF	Consideram uma perpetuidade crescente dos FCF. O retorno incremental sobre o novo investimento (RONIC) é constante, no período estável, e idêntico ao ROIC, no início do período terminal, sendo que o ROIC médio, no período terminal, apenas varia na sequência de novos investimentos. A taxa de investimento (investimento sobre o NOPAT) é constante, no período terminal, e idêntica à taxa verificada no fim do período explícito. Estes pressupostos, relacionados com o período estável, são idênticos aos definidos por Copeland <i>et al.</i> (2000) e Koller <i>et al.</i> (2010).
Petersen e Plenborg (2009)	Concluíram que havia erros nas metodologias, o que implicava lapsos nas avaliações, face aos modelos teóricos subjacentes, levando a que os investidores estivessem expostos a recomendações erradas. Por outro lado, os autores das avaliações (bancos de investimento) expunham-se a litigâncias e à má reputação, provocadas pela sua atuação.	DCF	Grande parte dos erros existentes nos modelos provinha do cálculo do VT e da taxa de crescimento implícita. Na amostra selecionada de empresas dinamarquesas, o custo de capital também não refletia a diferente estrutura de capital, evidenciando, isso sim, um objetivo (<i>target</i>). As premissas de reinvestimento não eram consideradas nem associadas à taxa de crescimento.

2.5 Conclusão

Apesar das disparidades de opinião sobre os métodos de avaliação de empresas e sua forma de aplicação, existe alguma convergência de ideias entre académicos e profissionais, segundo Rogers (2009), nos seguintes temas: i) os valores fundamentais na avaliação de uma empresa são os seus fluxos esperados, o seu crescimento e o risco associado; ii) existe criação de valor se o ROIC exceder o WACC; iii) negócios que atinjam altos ROIC tenderão a atingir, através da concorrência, taxas normais e estabilizadas de ROIC; e iv) existe uma equivalência entre modelos que descontem rendimentos futuros (FCF, dividendos, resultados, etc.), desde que as contribuições sejam

incorporadas consistentemente nos modelos. Por outro lado, existe ainda divergência, em temas como a pouca atenção dedicada a explicar as avaliações das empresas pelos modelos financeiros tradicionais. Após o período explícito, todos os modelos comumente utilizados apresentam o valor terminal, para justificar a permanência da empresa durante um horizonte de tempo infinito. O VT não é mais do que uma forma muito aleatória e volátil de prever comportamentos futuros e incertos da empresa e que, de acordo com os modelos existentes, se resume a uma perpetuidade de um atributo, com uma taxa de crescimento e um custo médio ponderado do capital, no pressuposto que aquela empresa entre num estado de estabilidade ou de equilíbrio, o que infelizmente não acontece ou, pelo menos, na quantidade de anos implícita no cálculo do VT.

No modelo DCF, o VT com crescimento estável corresponde a $FCF/(WACC-g)$; no modelo do MVA, corresponde a $EVA/(WACC-g)$ e no DDM, a $Dividendos/(Ke-g)$. Qualquer dos modelos usa apenas 3 fatores: o atributo principal, a taxa de desconto e a taxa de crescimento estável do atributo. Espera-se que esses contributos reúnam todas as variáveis capazes de influenciar o valor da empresa, no longo prazo? Não concordamos.

A grande maioria dos analistas e académicos incorporam, de forma global e no prémio de risco específico da ação, todos os fatores que possam vir a influenciar o valor da empresa. Quer pelo *Capital Asset Pricing Model* quer pelo *Arbitrage Price Theory*, os analistas procuram inserir no cálculo do custo do capital próprio alguns dos principais aspetos que potencialmente influenciam a rendibilidade, nomeadamente os inerentes ao risco sistemático de mercado ou não diversificável. O risco de mercado ou sistemático é incorporado igualmente no prémio de risco específico e aqui é que a literatura coloca todas as restantes variáveis num mesmo “saco”. O mundo académico, bem como os profissionais, concentram-se fundamentalmente nas variáveis económicas, tentando antecipar comportamentos baseados em ciclos de crescimento, de maturidade e de declínio, associados à teoria do ciclo de um produto. Ora, se as avaliações pretendem avaliar todo um ciclo infinito de *cash flows*, por que motivo é que uma crise pode condicionar toda a vida infinita da empresa?

Penman (1998) indica que vale a pena estudar a previsão num horizonte infinito, pois não existe consenso na comunidade científica sobre o método de cálculo do valor terminal. A dimensão do período terminal, ou não explícito, assumido como infinito, não é colocada em causa pela literatura científica, nem a probabilidade de falência das empresas

é incorporada nos modelos de avaliação. Apenas existe uma referência, efetuada por Morris (2009), sobre a vida das empresas e a inclusão de uma probabilidade de falência das mesmas, nos modelos financeiros.

Não haverá fatores adicionais explicativos do valor das empresas? Deverão os mesmos ser destacados e autonomizados da taxa de atualização e do nível de risco considerado? Haverá outros atributos explicativos do VT, que venham a ser identificados e que não englobem somente variáveis financeiras inerentes à empresa mas, também, variáveis não financeiras, como também defende Laitinen (2004)? Colocar em causa o formato atual de cálculo do valor terminal de uma empresa abre um leque variado de possibilidades de uma nova formatação matemática e teórica, com a possibilidade de sujeição a teste empírico. Este esforço de investigação merece uma forte atenção, nos Capítulos seguintes.

Capítulo 3- A esperança média de vida, como um instrumento fundamental no cálculo do valor terminal ou de continuidade, em avaliação de empresas

3.1. Introdução

Após o período explícito, todos os modelos de avaliação de empresas, vulgarmente utilizados, apresentam o valor de continuidade ou o valor terminal, para justificar a permanência da empresa durante um horizonte infinito. Conforme referimos, a duração do período terminal ou não explícito (assumido como infinito) não é colocada em causa pela literatura científica, nem a probabilidade de falência das empresas. Contudo, o mercado possui alguns mecanismos importantes para relevar a probabilidade de falência das empresas. Veja-se o caso do *rating* de empresas internacionais - como a Moody's, a Standard & Poor's e a Fitch, ou, no caso português, a CPR (Companhia Portuguesa de Rating) - que atribuem notações de risco, com base na probabilidade de falência das empresas notadas. As empresas seguradoras de cobertura de crédito, com o seu sistema de *scoring* próprio, atribuem níveis de risco associados à capacidade de solvência das suas obrigações. As empresas de informações comerciais, como a Dun & Bradstreet e a Coface Mope, as Instituições de Crédito, que são obrigadas (segundo Basileia II) a possuir um sistema de *rating* para todas as entidades a quem concedam crédito, estudam sempre as probabilidades de incumprimento dessas entidades. Vejam-se os casos dos *Credit Default Swaps*, amplamente comercializados em bolsa, que representam a perceção do risco de incumprimento, por parte dos investidores, em relação a emissões de dívida de determinadas empresas. Porque não, por analogia, considerar a possibilidade de incumprimento nos modelos de avaliação da empresa? Estudar a forma e comportamento da vida da empresa, calculando as suas possibilidades de insolvência, será extremamente útil para os modelos de avaliação. Porque não incorporar estes e outros fatores nos modelos referidos?

Com base nesse objetivo, o propósito deste capítulo foi o de estabelecer um perfil de mortalidade e conseqüente cálculo da esperança de vida empresarial, que possibilitasse aferir com razoabilidade o prazo adequado de produção de *cash flows*.

Neste sentido, recorrendo a uma base de dados da Coface Mope, com cerca de 242.661 registos, sobre falências, dissoluções e cessões de atividade ocorridas em Portugal desde 1900 até Abril de 2012, através da data de constituição e da data de registo da dissolução, ou insolvência, conseguiu-se determinar uma “tábua de mortalidade”. As conclusões desse trabalho apontam para que, nos primeiros 5 anos, 30% das empresas “morram”. A sua esperança média de vida, à nascença, é de 12,3 anos, com um desvio padrão de 11 anos, atingindo-se máximos de 169 anos. A maior parte das empresas sobrevive até aos 14 anos (70% de frequência acumulada). Estes resultados evidenciam a fragilidade dos modelos de avaliação baseados na estimação do VT, assumindo-o com uma perpetuidade ou um múltiplo dos resultados.

Embora a literatura tenha estudado o ciclo de vida de uma empresa, continua a haver uma falta de referências de dimensão considerável, em relação a este tópico. Se ignorarmos a dimensão do período no qual a empresa tem capacidade de produzir fluxos de caixa no futuro, as avaliações podem cair em erros irreversíveis, levando a resultados marcadamente diferentes, nos valores de mercado. O cálculo do VT através do valor atual de uma perpetuidade constitui uma abordagem simplista e, por consequência, não nos parece o procedimento adequado para calcular quanto tempo a empresa vai continuar a gerar fluxos de caixa, considerando a sua volatilidade, também causada pela expectativa de vida da empresa. Será que a perpetuidade de um atributo abrange essa volatilidade e imprevisibilidade? De que forma a empresa irá produzir fluxos de caixa, de forma constante, ou relacionados com o ciclo de vida da empresa?

O principal objetivo deste capítulo centra-se na construção de uma tábua de mortalidade para as empresas Portuguesas, com o objetivo de comprovar que a esperança de vida das mesmas pode vir a ser considerada nos modelos de avaliação, diminuindo, assim, o erro associado à consideração de um VT calculado no pressuposto de uma vida ilimitada das empresas. É estimado o uso de um coeficiente adequado à perceção do número de anos em que a empresa continua a operar, até a sua extinção. Estes parâmetros, se bem incorporados nos modelos de avaliação, podem reduzir, ou mesmo eliminar, um dos principais problemas que causam distorções, nos resultados das avaliações: a premissa da existência de vida ilimitada de uma empresa.

Este capítulo visa, igualmente, ultrapassar uma das fragilidades dos estudos que se têm voltado para a estimativa da esperança de vida das empresas. Tal fragilidade prende-se com o fato dos mesmos não perseguirem as empresas desde a sua nascença até à morte. Nós pretendemos fazê-lo.

O nosso estudo contribui para o avanço da investigação neste domínio, na medida em que, para além de estudar as empresas da amostra, desde o seu nascimento até a morte, fornece uma estimativa da esperança média de vida e de mortalidade, para cada momento de vida da empresa. Além disso, demonstramos que, depois de atingirem alguns anos, as empresas podem: reinventar os seus negócios, reforçando a sua maturidade e, portanto, adiar a sua morte, através de um período de vida adicional.

O referido capítulo encontra-se organizado da seguinte forma: as duas secções seguintes voltam-se para a revisão da literatura específica mais relevante. A secção 3.4 destina-se à apresentação da metodologia, das amostras e dos dados. Na secção 3.5, o estudo prossegue, com a apresentação dos resultados. Na secção 3.6, discutem-se os resultados e, por fim, na secção 3.7, apresentam-se as principais conclusões deste estudo, as limitações e as linhas de investigação futuras.

3.2. O ciclo de vida das empresas

O ciclo de vida de uma empresa ou de um negócio começou a ser estudado por Haire (1959), fazendo uma analogia entre a vida das empresas e a vida biológica, pois o seu desenvolvimento está em linha com a curva de crescimento da biologia. Também Gardner (1965) argumentou que o ciclo de vida de uma empresa é comparável ao dos seres humanos ou de outros seres vivos. Vale a pena lembrar a ligação descoberta por Rink e Swan (1979), que indica o ciclo de vida da empresa como tendo tido origem no ciclo de vida de um produto.

Usualmente, o ciclo de vida das empresas pode ser dividido em cinco etapas: *start-up*, crescimento, maturidade, declínio e morte. Dessas cinco fases, a entrada no estágio de declínio é considerada a mais significativa pois, durante este período, a empresa confronta-se com uma maior probabilidade de falência. Chen (1995) divide o ciclo de vida

em seis fases: o período de incubação, o período de sobrevivência, o período de desenvolvimento de alta velocidade, a maturidade, a recessão e o período de metamorfose. Morris (2009), na linha do estudo de Dunne *et al.* (1989), tendo estudado o impacto do crescimento, da falência e o efeito dimensão (no desaparecimento empresarial), relata a semelhança das empresas com a vida biológica, na sua fase inicial. As empresas morrem muito quando jovens, devido à sua maior vulnerabilidade no início da vida. Após essa idade e à medida que envelhecem, o perfil de morte das empresas difere daquele dos seres humanos, pois as empresas tornam-se mais robustas e, por isso, morrem menos. Esta é uma diferença, quando se comparam estas com os seres humanos - quanto mais tempo elas vivem e crescem, menor o índice de mortalidade. Este facto está relacionado com a sua dimensão, pois há uma clara ligação entre idade e dimensão, como testemunham, por exemplo, Agarwal e Audretsch (2001). Também Mahmood (2000) encontrou uma relação entre a idade e a falência ou sobrevivência, afirmando que, por oposição à mortalidade humana, as empresas desaparecem mais nos seus primeiros anos. O autor defende que, durante a adolescência, a mortalidade ou "perigo da adolescência" deve ser baixa e que, após esta fase, coincidindo com o prazo de esgotamento dos recursos iniciais, essa mesma mortalidade aumentaria enormemente. Agarwal (1997) apresenta uma abordagem diferente do impacto da idade das empresas na sua mortalidade. Demonstra que a probabilidade de sobrevivência difere significativamente entre os diferentes estágios evolutivos do ciclo de vida. Em particular, encontrou um declínio nas taxas de sobrevivência, com o aumento da intensidade competitiva. Assim, defende que os fenómenos evolutivos implicam um aumento da taxa de risco de desaparecimento de jovens empresas, nos primeiros estágios, devido à concorrência, com um conseqüente aumento, à medida que a idade avança. Após superar o efeito da concorrência, poderemos assistir a um declínio nas taxas de risco, em todas as fases, até o início da senilidade empresarial, após o qual as taxas de risco sobem, mais uma vez, com a idade. O referido declínio é suportado pela maior dimensão da empresa, adquirida ao longo da sua vida, produzindo uma redução das taxas de desaparecimento empresarial. Agarwal e Audretsch (2001) também encontram uma relação entre dimensão, taxa de sobrevivência, idade e ciclo de vida. A taxa de sobrevivência é menor, para empresas de menor escala, mas este facto não se revela em estados de maturidade da empresa.

Muitos estudos têm surgido com o propósito de estudar diferentes fases do ciclo de vida da empresa e quais as suas características. Diversos autores relacionam as diferentes fases do ciclo de vida da empresa com os fatores que possam induzir a antecipação desses estágios. DeAngelo *et al.* (2006) estabelecem uma relação entre dividendos e ciclo de vida, concluindo que as empresas adotam uma política de dividendos de acordo com as oportunidades de investimento e geração de fluxos. Nos primeiros anos de atividade as oportunidades de investimento excedem os recursos e por isso as empresas não distribuem dividendos, contudo nos anos finais do ciclo de vida acontece precisamente o contrário permitindo a distribuição de dividendos para evitar a alocação de recursos a investimentos menos reprodutivos. Chiang *et al.* (2013) identificam um vínculo entre governo corporativo e o ciclo de vida das empresas. Concluem que o governo da sociedade tem um efeito positivo na inovação e no valor da empresa medido pelo rácio Q de Tobin, e que o seu impacto depende do estágio do ciclo de vida em que a empresa se encontra. Na mesma linha de ideia, Jones (2009) conclui que as empresas enfrentam ciclos diferentes e estas têm que estar totalmente prontas para que, quando enfrentarem um estado estacionário, se preparem para deixar esta fase e caminhem para um novo período de crescimento evitando assim o declínio, argumentando que o desaparecimento empresarial se deve à gestão deficiente bem como à falta de fundos disponíveis. Madden (2005) também defende quatro estágios do ciclo de vida a serem utilizados como um guia útil para a avaliação de um histórico de uma empresa, permitindo julgar assim o seu desempenho futuro provável.

Pela análise da literatura efetuada, reconhece-se uma relação entre ciclo de produto e ciclo da empresa, entre este e o ciclo de vida biológica e depreende-se que esse ciclo de vida é composto por variadas etapas já devidamente padronizadas. Concluiu-se também que dentro do ciclo de vida existe uma clara relação entre idade, dimensão, crescimento e taxa de sobrevivência que podem influenciar, conjuntamente com outros fatores, a passagem entre as várias etapas desse ciclo de vida até à entrada no estado de declínio ou quase falência. Haverá agora que tentar averiguar a relação entre o ciclo de vida empresarial com o valor da empresa.

Cao (2012) constata que o estudo voltado para a previsão de falência ou antecipação de dificuldades financeiras nunca levou em conta o ciclo de vida da empresa. O autor argumenta que as empresas apresentam formas distintas de antecipar e responder

ao ambiente externo de acordo com as diferentes fases da vida da empresa. O autor também defende o ciclo de vida como um importante indicador previsional de dificuldades financeiras da empresa. Outros autores também descobriram significado do ciclo de vida da empresa no valor da mesma (por exemplo, Black, 1998, Jenkins *et al.*, 2004 e Adams e Thornton, 2009¹⁹). Lin (2013) tentou construir um modelo de pré-aviso de situação de declínio para funcionar como ajuda aos gestores no sentido de prevenção de queda nesta fase, defendendo que a mudança na estrutura de capital neste momento permitiria a absorção de risco perante uma situação de turbulência económica grave, evitando assim a entrada num estado de insolvência. Outros autores, como Owen e Yawson (2010), usam como *proxy* do ciclo de vida do negócio o Retorno sobre o Investimento (ROI), assumindo assim uma relação entre o ciclo de vida e o valor da empresa.

Os estudos voltados para a expectativa de vida de negócios desenvolvidos no âmbito do ciclo de vida industrial concluem que a maioria das empresas desaparece ao fim de 10 anos de atividade, sobrevivendo apenas uma pequena minoria. Por exemplo, Dunne *et al.* (1989) obtiveram uma taxa de sobrevivência de 26% após 10 anos, Audretsch (1991) uma taxa de sobrevivência (após 10 anos) de 35,4%, Agarwal e Audretsch (2001) de 48,7%, para o mesmo período, e Morris (2009) uma taxa de sobrevivência de 37,4%. Agarwal (1997) observa taxas de permanência entre 78-81% até 4 anos de existência de vida, durante os 5 ciclos de vida considerados; após 12 anos de idade, as taxas de sobrevivência variam entre 45-56% para os 5 estágios. Jones (2009), focando-se nos estudos das PME, concluiu que as empresas têm uma expectativa média de vida de 5 anos.

Todos os estudos referenciados demonstram uma ligação clara entre o ciclo de vida do produto, o ciclo de vida empresarial e diferentes estágios, o valor da empresa, a semelhança do ciclo de vida da empresa com a vida humana e, portanto, a sujeição da empresa à mortalidade e seu desaparecimento tendo, por isso, como consequência, uma vida limitada.

¹⁹ Este autor identifica uma relação positiva entre idade e valor da empresa.

3.3. As causas da falência, insolvência ou de saída dos mercados bolsistas

Tendo em conta que a principal etapa do ciclo de vida empresarial tem a ver com a entrada em declínio, convém verificar de que forma a literatura aborda as principais causas de entrada, nesta faixa do ciclo de vida das empresas. Aqui muitos artigos se têm debruçado sobre os determinantes da falência. Este aspeto mereceu a atenção da literatura, durante a década de 80 e 90, mas presentemente tem merecido uma atenção muito reduzida. De qualquer forma apresentaremos os determinantes mais relevantes. Realçamos que estes apenas visam antecipar e evitar a queda no estágio de insolvência. Poder-se-á, por analogia, perceber uma relação entre esses determinantes e o valor da empresa mas essa relação será abordada e estudada no Capítulo 4.

Beaver (1966) apresentou o primeiro estudo sobre a influência de certas variáveis financeiras na previsão das falências. Entre essas variáveis, destacou o fluxo de caixa sobre os ativos totais, os resultados líquidos em relação aos ativos totais, a dívida sobre os ativos totais e o fluxo de caixa em relação à dívida, ou seja, os determinantes baseiam-se em rácios de estrutura de capital e de fluxos e rentabilidade em relação aos capitais investidos.

Queen e Roll (1987) apresentam um dos estudos relevantes sobre esta matéria, ao identificarem a interação entre a dimensão da empresa, o seu *rating*, a sua rentabilidade e a sua volatilidade com a mortalidade da empresa. A dimensão acabou por ser a melhor variável na prevenção da mortalidade de negócios de curto e longo prazo. Outros autores identificaram outras características das empresas que influenciam a sua sobrevivência negativamente e positivamente. Entre as características que influenciam de forma negativa, destacam-se: i) a taxa de desemprego (Audretsch e Mahmood, 1995), ii) as economias de escala (Audretsch e Mahmood, 1995 e Audretsch, 1991), iii) a intensidade de capital (Audretsch e Mahmood, 1995 e Audretsch, 1991), iv) a inovação no sector (Audretsch e Mahmood, 1995 e Audretsch, 1991) e v) o endividamento (Altman *et al.* 1977). No grupo das características que influenciam a sobrevivência de uma empresa de forma positiva, destacam-se: i) o crescimento (Agarwal, 1997 e Audretsch e Mahmood, 1995), ii) a margem de lucro (Audretsch e Mahmood, 1995 e Audretsch, 1991), iii) a idade (Agarwal, 1997; Agarwal e Audresch, 2001 e Mahmood, 2000), iv) a dimensão (Agarwal, 1997; Agarwal e Audresch, 2001; Altman *et al.* 1977; Audretsch, 1991, Audretsch e Mahmood, 1995; Dunne *et al.* 1989 e Mahmood, 2000), v) a liquidez (Altman *et al.* 1977), vi) o

reinvestimento (Altman *et al.*1977), vii) a rentabilidade (Altman *et al.* 1977), viii) a rotação dos ativos (Altman, *et al.*1977), ix) a estabilidade dos lucros (Altman *et al.* 1977) e x) o grau de cobertura de juros (Altman *et al.*1977).

Thornhill e Amit (2003) estudaram a falência de 339 empresas canadenses, estratificadas por idade, concluindo que as mais jovens desapareciam porque não controlavam as suas políticas de gestão e de financiamento de forma eficiente, ao passo que as empresas mais antigas deixavam o mercado devido à sua incapacidade de adaptação às mudanças no ambiente de negócios (estagnação organizacional e inflexibilidade do seu *core business*, não estando recetivos à criatividade). Rider e Swaminathan (2011) identificaram a falta do fator motivacional da organização como sendo um motivo para a perda de interesse dos investidores e, portanto, fenómeno causal da morte de uma empresa. De Silva e McComb (2011) concluíram que a predominância de empresas com grande dimensão dentro de um mesmo setor aumenta a taxa de mortalidade industrial, enquanto uma menor concentração da localização empresarial (mais de uma milha de distância) apresenta um efeito oposto sobre a mortalidade. Tsoukas (2011) usou uma versão do modelo de riscos proporcionais de Cox (1972) para estimar parâmetros das variáveis escolhidas. O autor defende que as empresas que se movem em direção a um sistema baseado no mercado de ações são mais suscetíveis de reduzir a incidência de falências. Por outro lado, demonstram ainda que uma maior intermediação bancária pode aumentar a insolvência das empresas. Este autor considera a idade na explicação do fracasso das empresas, concluindo que aquela exerce um impacto negativo e significativo sobre falência. Este resultado está em linha com a evidência teórica e empírica anterior, que mostra que as taxas de insolvência diminuem com a maturidade da empresa (e.g., Jovanovic, 1982; Clementi e Hopenhayn, 2006). Noor e Iskandar (2012) analisam 56 empresas em situação financeira crítica, utilizando igualmente o modelo de Cox, para um período compreendido entre 2005 e meados de 2011, demonstrando que quando a maior parte do capital da sociedade está na posse da gestão, menor é o risco de fracassar. Wagner e Gelübcke (2012) usando também o modelo de Cox defendem que a propriedade estrangeira de sociedades localizadas na Alemanha aumenta o risco de saída e de falência.

3.4. A esperança de vida das empresas: o estado da arte

Tendo em conta a falência, a última etapa do ciclo de vida, ou o desaparecimento da empresa, vários estudos focaram-se sobre as causas da mortalidade com o propósito de prevê-la e, se possível, evitá-la. Infelizmente, a maioria dos estudos que se concentraram no cálculo da esperança de vida de uma empresa, no âmbito da literatura financeira, apenas tem estudado a permanência e as causas do êxodo de base de dados ou os motivos de saída de certos mercados bolsistas. Estes estudos não abordam em detalhe as saídas não-favoráveis, tal como são definidas por Queen e Roll (1987), que consistem no desaparecimento causado por desempenho, insolvência, falência, liquidação e cessação de atividade. Para colmatar esta lacuna, os autores apresentam um dos estudos pioneiros, em que estudam a interação entre a dimensão da empresa, o seu *rating*, o seu retorno, a sua volatilidade e o seu beta com a mortalidade dos negócios. Os autores concluem que todas as variáveis, com exceção do beta, são fatores indutores da mortalidade de uma empresa. A dimensão acaba por ser a melhor variável na prevenção da mortalidade de negócios de curto e longo prazo. Tendo em conta estas variáveis, os autores construíram uma tábua de mortalidade para o período de 1962-1985, usando as ações transacionadas no NYSE, formando decis para cada variável e calculando a taxa de saída de bolsa para cada um desses decis num período de 1 até 23 anos. Como a saída de bolsa normalmente não é um indicador da “morte” da empresa, este aspeto torna o estudo redutor, dado que não contempla explicitamente as insolvências ou falências, as cessações e liquidações das sociedades. Para estes autores, ao fim de 5 anos, a taxa de saída era de 17 % para as empresas de menor dimensão e, ao fim de 10 anos, de 25%. Para as empresas de maior capitalização bolsista a taxa de saída situava-se próximo de 0% nos dois horizontes temporais.

Mahmood (2000) através da base de dados da *Small Business Administration*, referente ao universo de pequenas empresas dos EUA, seguiu as empresas desde o seu nascimento até à sua morte ao longo dos anos de 1976 a 1986. O modelo de risco de Mahmood considerou a probabilidade de uma empresa fechar, através de uma função de distribuição log-logística. Ele estimou vários perfis de risco de acordo com os sectores. Até 1 ano de idade as empresas apresentaram um risco de mortalidade de 10% (em meio ano 6%), aos 2 anos 14% e após 4 anos o risco começaria a diminuir até cerca de 10% pelos 10

anos de idade. Morris (2009) foi o primeiro autor a incorporar no cálculo do VT da empresa a sua probabilidade de falência de modo a diminuir aquele valor. Assim, propôs a expressão seguinte para estimar o valor de uma empresa:

$$V_0 = C_1 \cdot \left[\frac{1}{k-g+q+gq} \right] \quad (19)$$

Em que q representa a probabilidade de desaparecimento, idêntica em todos os períodos, C_1 , o *cash flow* no início do período terminal, k o custo do capital e g a taxa de crescimento do *cash flow*.

A probabilidade de falência ou o desaparecimento de uma empresa justifica a dedução de um modelo de avaliação que não siga a premissa da capacidade de geração de fluxos de caixa infinito. Segundo Morris (2009) a literatura tem dedicado muito pouca atenção à relação entre a esperança média de vida das empresas e o seu valor, apesar de existirem alguns autores que estudaram a vida média das mesmas e a duração do ciclo de vida das indústrias e dos produtos, conforme referido na secção anterior. Não tem existido uma preocupação por parte da literatura em construir uma tábua de mortalidade empresarial, destacando-se, contudo, os trabalhos (neste domínio) de Queen e Roll (1987), Chen *et al.* (2010) e Bhattacharya *et al.* (2011). Morris (2009), considerando a taxa de mortalidade empresarial nos EUA em 2003 de 9,38% e uma média de 9,86% durante o período de 1990 a 2004, usa esses dados como uma possível estimativa de morte num determinado período. Na ausência de mais informação, o autor estima que a probabilidade de morte de uma empresa num ano será um pouco menos de 10% considerando, por simplificação, que essa possibilidade é idêntica em cada período atingindo as empresas uma média de vida de 10,15 anos. Este pressuposto ignora os efeitos do ciclo de vida dos negócios e a dimensão da empresa, por exemplo. A metodologia aplicada por Morris (2009), baseada no modelo de risco proporcional de Cox (1972)²⁰, considera o processo de desaparecimento empresarial como uma função exponencial, com a função de distribuição cumulativa da probabilidade da morte ocorrer no período t , i.e., $P(t) = \text{Prob}(\text{morte ocorrer no período } t) = 1 - e^{-\lambda t}$, em que λ é o parâmetro associado à distribuição

²⁰ O modelo de Cox é o modelo mais aplicado na análise da sobrevivência. O modelo de risco proporcional originalmente proposto por Cox (1972) é:

$h(t, X) = h_0(t) e^{\sum_{i=1}^p \beta_i x_i}$, onde $h_0(t)$ é a função de risco base para o período t , X é um vetor de variáveis e β é um vetor de coeficientes correspondentes a serem estimados.

exponencial estimado através das taxas de mortalidade de um determinado período. Com esta metodologia, concluiu que uma empresa teria uma probabilidade de sobrevivência de 90,62% ao fim de um ano e uma probabilidade de desaparecimento de 9,38%. Ao fim de 10 anos, a probabilidade de sobrevivência situava-se nos 37,34% e a de morrer em 62,66%. Reconhece, contudo, que o estudo possui uma limitação pelo facto de não seguir as empresas desde a sua nascença até à morte.

Chen *et al.* (2010), utilizando o método da tábua de vida/mortalidade, obtêm uma vida média entre 7,7 e 10,23 anos para as empresas com um valor do capital inferior a 5 milhões de dólares e, entre 12,18 e 17,66 anos, para as empresas cujo valor do capital está entre de 5 milhões e até 100 milhões de dólares. A vida média de toda a população empresarial é de 7,76 anos. Concluem que a sobrevivência empresarial aumenta com o crescimento da escala (dimensão); o volume do capital está relacionado com o risco de interrupção do fluxo de caixa, o que significa para os autores que a escala das empresas tem um impacto positivo e relevante na sua sobrevivência.

Mais tarde, Bhattacharya *et al.* (2011) construíram uma tábua de mortalidade para as empresas americanas, para o período compreendido entre 1985 e 2006. A mortalidade consiste na liquidação, nas saídas de bolsa e na ausência permanente do mercado público de transações. Concluíram que a fase crítica de mortalidade ocorre aos 3 anos, verificando-se nesta idade uma taxa de mortalidade três vezes superior à das empresas com 20 anos diminuindo depois com a idade. Concluíram, ainda, que a intervenção ativa de capitais de risco e outros intermediários financeiros nas ofertas públicas especiais, prolongavam a vida da empresa em bolsa até cerca de 7 anos.

Stamm e Lubinski (2011) estudaram a taxa de sobrevivência dos negócios familiares na Alemanha Ocidental, entre 1960-2009, para um universo de 160 empresas, concluindo: 1% das empresas familiares morrem entre os 0-5 anos de existência, entre os 6 e os 20 anos morrem 6%, entre os 21 e os 30 anos, morrem 8%, entre os 31 e os 50 anos, morrem 22%, entre os 51 e os 80 anos, desaparecem 32% e o resto depois daquela idade.

Jennergren (2013), na linha de Morris (2009), também tenta incorporar nos modelos de avaliação de empresas o risco de falência, tanto na taxa de crescimento das vendas como no custo médio ponderado de capital alavancado mas considerando, na mesma, o período contínuo de crescimento estável associado ao valor terminal. O autor

reconhece a fragilidade do uso de uma probabilidade idêntica de falência para cada ano na sua análise, tal como Morris (2009).

Considerando-se que as empresas têm um período limitado de vida e, tendo em mente que esta questão deve ser abordada nos modelos de avaliação, procura-se nas secções seguintes construir uma tábua de mortalidade empresarial que possa ser útil para aquele objetivo.

3.5. A metodologia, a amostra e os dados

3.5.1. A metodologia

Dominiak e Mazurkiewicz (2011) defendem métodos típicos de análise de sobrevivência, envolvendo modelos de regressão (por exemplo, regressão de Cox, regressão exponencial, normal e regressão log-normal) e também estimativa de funções de sobrevivência. A regressão proporcional de risco de Cox (1972) é um método de análise de sobrevivência e uma ferramenta para a análise estatística de uma variável que descreve o tempo que decorre até à ocorrência de um evento específico (morte, a recorrência de uma doença, recuperação, etc.). Anavatan e Karaoz (2013) defendem o modelo de Cox, como o modelo preferido para investigar o efeito das variáveis sobre o tempo de vida. O pressuposto fundamental do modelo de Cox é que a taxa de risco relacionada com os diferentes níveis dos fatores é constante, durante todo o período de acompanhamento. O modelo de Cox é baseado no princípio em que os riscos proporcionais das variáveis independentes não variam com o tempo. Quando esta suposição de riscos proporcionais é violada, as estimativas de regressão do modelo de Cox tornam-se enviesadas.

Para superar esta limitação e com o fim de i) ultrapassar a lacuna reconhecida nos trabalhos de Morris (2009) e Jennergren (2013), em que não é calculada a expectativa de vida efetiva de cada empresa por meio da sua idade real e, também, onde a taxa de mortalidade é considerada constante em cada ano, e ii) ultrapassar a falta de análise nos estudos de Queen e Roll (1987) e Bhattacharya *et al.* (2011), em que apenas se estudam as saídas das empresas de uma determinada bolsa de valores ou de uma determinada base de dados, sendo essas saídas motivadas por razões que não estão relacionados com o seu desaparecimento, iremos construir uma tabua de mortalidade com base na metodologia

proposta por Forfar (1988), Brass (1971), Carrilho e Patrício (2004), Bravo (2007) e Chen *et al.* (2010)²¹.

Esta metodologia é também aplicada pelo Instituto Nacional de Estatística (INE) para a construção de tábuas de mortalidade dos seres humanos que culmina com o cálculo da esperança média de vida para cada idade de um indivíduo. Na posse de uma base de dados com as mortes empresariais num determinado período e a respetiva idade em que o evento aconteceu, socorremo-nos da referida metodologia para, por analogia, calcularmos a esperança média de vida empresarial associada a cada idade.

Conforme foi referido anteriormente, Haire (1959) afirma que a vida das empresas pode ser adaptada à vida humana, porque o seu desenvolvimento está em conformidade com a curva de crescimento da biologia. Além disso, Gardner (1965) também evoca que o ciclo de vida das empresas pode ser comparável ao dos seres humanos. Nesta mesma linha, Morris (2009), Dunne *et al.* (1989) e Mahmood (2000) também assemelham o padrão da mortalidade humana com a mortalidade empresarial. Chen *et al.* (2010) suportam a sobrevivência da empresa e sobrevivência humana como apresentando características semelhantes.

A nossa metodologia segue a aplicada por Chen *et al.* (2010), permitindo-nos construir uma tábua de mortalidade e, conseqüentemente, a expectativa de vida em cada faixa etária. A tábua de mortalidade contemporânea assenta na análise de uma geração fictícia que é sujeita às condições de mortalidade observadas num determinado momento. Neste sentido, as funções da tábua representam a experiência de uma geração fictícia de novos nascimentos (denominada raiz da tábua, que assume, regra geral, o valor 100.000, mas que nós substituímos pelo universo de análise, 242.661 registos de “mortes”), sujeita às taxas de mortalidade observadas para cada idade num determinado momento no tempo. Por definição, admite-se que se trata de um corte fechado a novas entradas (i.e., não são admitidos novos nascimentos) pelo que apenas pelo falecimento é possível deixar de fazer parte da geração.

As funções básicas de uma tábua de mortalidade completa são: id , qx , lx , dx , Lx , Tx e ex , conforme explicado na Tabela 5.

²¹ Chen *et al.* (2010) utilizam o método de tábua de vida para estudar a sobrevivência de empresas, alegando que este processo é uma das técnicas mais antigas para medir a mortalidade e descrição da sobrevivência, entre grupos. Os autores argumentam que esta técnica tem sido amplamente utilizada pelos atuários, demógrafos, agências governamentais e médicos pesquisadores, em estudos de sobrevivência no crescimento da população, na fertilidade, na migração e na duração do casamento, entre outras questões.

Tabela 5: Definição das variáveis utilizadas na construção da tabela da esperança média de vida empresarial

Abreviatura	Nome	Definição	Formula cálculo
i_d	Idade	Idade da empresa à data da morte	Diferença entre a data da insolvência, falência, liquidação, cessação de atividade e a data de incorporação ou constituição.
q_x	Quociente de mortalidade	Probabilidade de uma empresa que atingiu a idade x falecer, antes de alcançar a idade $x + 1$	Mortes à idade x , dividido pelo universo de mortes.
d_x	Óbitos em cada idade	Número de óbitos da geração inicial, registados entre as idades x e $x + 1$	Retirados da base de dados, através de tabela dinâmica (opção do Microsoft Excel 2010).
l_x	Empresas sobreviventes em cada idade exata x	Número de indivíduos da geração fictícia inicial que sobrevivem até ao início de cada intervalo de idades (até à idade x)	$l_x = l_{x-1} - d_{x-1}$
L_x	Sobreviventes em anos completos.	Número total de anos completos vividos pelos l_x sobreviventes da geração inicial, entre as idades x e $x+1$	$L_x = l_x - 1/2d_x$ Assume-se que os óbitos se distribuem de forma uniforme no intervalo $[x, x + 1]$.
e_x	Esperança de vida completa à idade x	Número esperado de anos de vida futura das empresas que atingiram a idade x	$e_x = \frac{T_x}{l_x}$, onde $T_x = \sum_{t=0}^{w-1} L_{x+t}$ e w a idade máxima admissível.

3.5.2. A amostra e os dados

Através de uma base de dados da *Coface Mope*²², com cerca 290.000 registos sobre as falências, dissoluções, liquidações e cessações de atividade em Portugal, no período compreendido entre 1900 e abril de 2012 e através da data de constituição e data de registo da dissolução, ou insolvência, conseguimos determinar uma “tábua de mortalidade”. Dos registos iniciais foram excluídas as empresas que apresentavam informação incompleta acerca da data de incorporação e de desaparecimento. Após essa correção, retivemos uma amostra com 242.661 empresas. Apenas foram consideradas sociedades comerciais pertencentes a todos os setores de atividade, com a forma jurídica de sociedades por quotas e sociedades anónimas, excluindo, portanto, outras formas jurídicas de associação como empresários em nome individual, estabelecimentos individuais de responsabilidade limitada, associações, fundações, cooperativas, sociedades em comandita, sociedades em nome coletivo, sociedades civis, consórcios, agrupamentos complementares de empresa, associações em participação, etc. Nos campos que apresentavam simultaneamente data de falência e data de dissolução, optou-se por este último. A idade foi calculada pela diferença entre a data de constituição e a data de falência, insolvência ou cessação de atividade em anos completos.

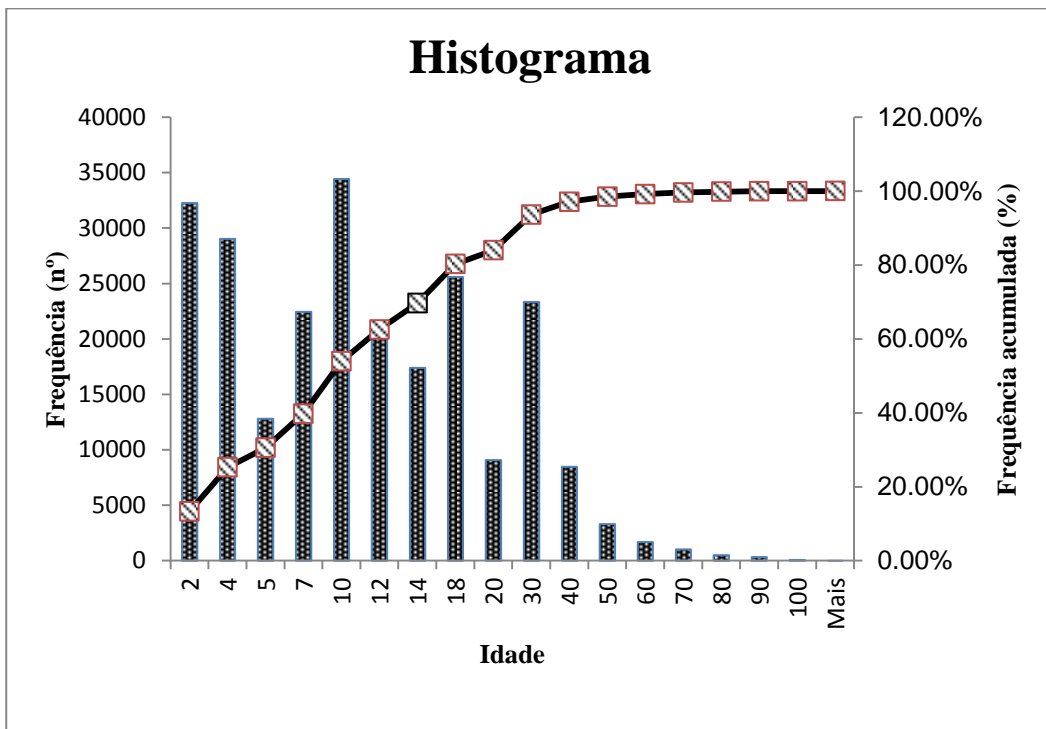
3.6. Resultados

Conforme se pode ver na Figura 1, concluímos (segundo a estatística descritiva da amostra) que grande parte das empresas sobrevive até aos 14 anos (70% de frequência acumulada). Nos primeiros 5 anos, “morrem” 30% das empresas. A esperança média de média é de 12,3 anos, com um desvio padrão de 11 anos, atingindo-se máximos de 169 anos²³.

²² Empresa prestadora de serviços de informações financeiras e companhia de seguros de crédito detida pela sociedade Natixis e esta, por sua vez, incluída no grupo BPCE (*Banque Populaire Caisse d'Epargne*), o 2^a maior grupo bancário de França.

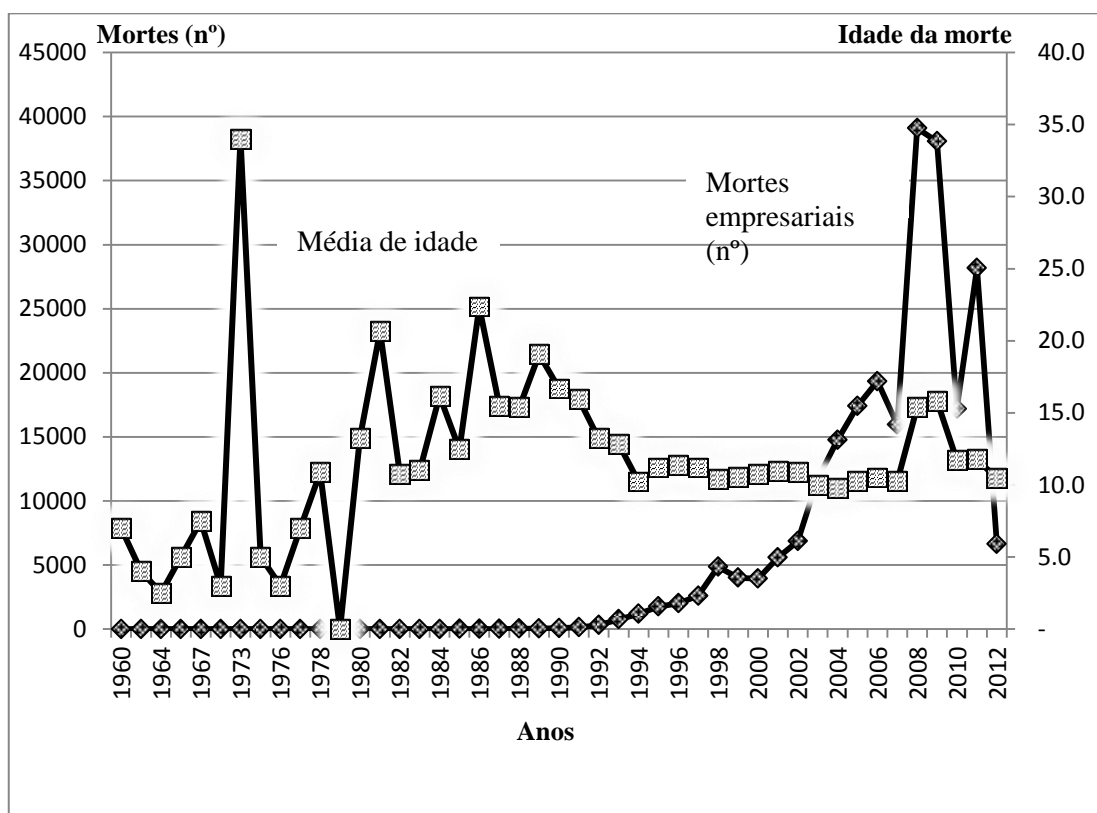
²³ Vide Tabela A1-3 e A1-4, no Apêndice I, para mais pormenores.

Figura 1: Histograma da distribuição das mortes empresariais, para a população em estudo



Como se evidencia na Figura 2, grande parte das mortes empresariais ocorreram, segundo a nossa amostra, após 1998, atingindo o seu pico em 2008 e 2009, com cerca de 40.000 dissoluções de empresas, em cada ano. As empresas que morrem antes de completar um ano de vida são em número reduzido. Existem contudo períodos em que, apesar de a mortalidade ser baixa, a média de idades das empresas que desapareceram foi relativamente alta: em 1973 foi de 34 anos, em 1986 de 22 anos e em 1981 de 20 anos.

Figura 2: Relação entre o número de mortes e a média de idade das empresas da amostra



Na tabela A1-5, no Apêndice I, ordenam-se os dados, numa matriz de data de constituição e data de insolvência. Da leitura da tabela constata-se que, das empresas constituídas em 2001, desapareceram 16.424; das empresas constituídas em 2002 e 1998, morreram mais de 12.000. O maior número de mortes ocorreu em 2008 (38.200 empresas), devido, muito provavelmente, ao início da crise financeira que ainda hoje subsiste. Note-se que, por simplificação da tabela, apenas se consideraram as mortes ocorridas a partir do ano 1990, para as empresas constituídas a partir de 1960, sendo que por este facto o número total de registos aí evidenciado difere do total da amostra.

Ao aplicar a metodologia usada por Morris (2009) aos nossos dados [usando uma taxa de mortalidade média para o período de 1997-2006 - a fim de obter λ ($\lambda=6,59\%$) - e uma taxa de mortalidade para 1997, 8,32 %, obtida através do banco de dados Pordata, em Portugal], podemos construir a probabilidade de sobrevivência e probabilidade de morte, durante o período em análise. Conclui-se que, como pode ser visto na Tabela 6, as empresas têm uma maior perspectiva de sobrevivência (91,68%) no primeiro ano de atividade em Portugal, contra a 90,62% verificada nos EUA. No final de 10 anos, a

probabilidade de sobrevivência é 51,74% em Portugal e 37,34% nos EUA; a esperança média de vida ao nascer é de 15,17 anos em Portugal e 10,15 anos nos EUA.

Tabela 6: Comparação das probabilidades de sobrevivência e de morte empresarial, entre Portugal e os EUA, segundo a metodologia seguida por Morris (2009)

Painel A: Portugal

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Probabilidade de sobrevivência	91.68%	87.65%	82.06%	76.83%	71.93%	67.34%	63.05%	59.03%	55.26%	51.74%
Probabilidade de morte	8.32%	12.35%	17.94%	23.17%	28.07%	32.66%	36.95%	40.97%	44.74%	48.26%
λ	6.59%									
Expectativa média de vida	15.17									

Painel B: EUA

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Probabilidade de sobrevivência	90.62%	82.12%	74.41%	67.43%	61.10%	55.37%	50.17%	45.47%	41.20%	37.34%
Probabilidade de morte	9.38%	17.88%	25.59%	32.57%	38.90%	44.63%	49.83%	54.53%	58.80%	62.66%
λ	9.85%									
Expectativa média de vida	10.15									

De acordo com a nossa análise e apenas com referência à estatística descritiva, no final do primeiro ano de atividade, 6,8% das empresas morrem, a probabilidade de desaparecimento é de 30,5%, aos 5 anos [28% de acordo com a metodologia de Morris (2009) aplicada a Portugal] e no final de 10 anos, é de 54% (48,3%, de acordo com a metodologia de Morris aplicada a Portugal), muito acima dos resultados obtidos através do pressuposto de evolução exponencial utilizado por Morris (2009). A expectativa de vida média é 12,3 anos e com a metodologia de Morris, 15,17 anos.

Este tipo de análise, feita por Morris (2009), não considera a verdadeira idade da morte de cada empresa, através da respetiva idade de incorporação e data de dissolução. O autor emprega uma percentagem de morte, idêntica em todos os anos, e não mortes reais. Também não apresenta a expectativa de vida das empresas em cada faixa etária. Quando aplicamos a metodologia de base de construção da tábua de mortalidade com os dados obtidos na Coface-Mope, considerando a data de vigência da "morte de negócios", o nosso estudo desvia-se do estudo feito por Morris (2009) e Jennergren (2013).

Assim, à luz dos argumentos apresentados na seção 3.5, utilizamos a metodologia inerente à produção de tábuas de mortalidade humanas para obtermos a tábua de mortalidade empresarial, que consta da Tabela 7. Da leitura dessa tabela, podemos verificar que, na data de nascimento de uma empresa, a sua esperança de vida média é de 12,82 anos e que essa expectativa de vida vai diminuir até ao 12º ano de vida, quando ocorre uma ligeira inversão. As empresas, que sobrevivem entre 12 e 45 anos, têm a sua esperança média de vida estendida, como resultado da sua maturidade, da dimensão e da capacidade de resistência às forças competitivas do mercado. Após os 45 anos, a queda é muito acentuada, chegando a uma probabilidade de uma expectativa de vida adicional de apenas 6 anos, para as empresas com 85 anos de existência. Podemos concluir que as empresas portuguesas têm uma fase inicial até à maturidade, onde a expectativa de sobrevivência vai diminuindo até ao nível de maturidade (12 anos, de acordo com os nossos cálculos). A partir desse momento, as empresas tornam-se mais fortes, mais competitivas e mais resistentes, com uma presença mais sólida no mercado, maior solvência financeira e, portanto, assistem à sua expectativa de vida estendida para 45 anos, quando iniciam o período de declínio. Esta tábua de mortalidade é semelhante na sua forma à curva de Retorno sobre o Capital Investido (ROIC), que é uma *proxy* para o ciclo de vida (Owen e Yawson, 2010). A curva de esperança de vida é visível na Figura 3,

permitindo-nos identificar semelhanças com o ciclo de vida das empresas²⁴. Na nossa análise, o ciclo de vida apresenta vários estágios: i) de entrada no mercado, onde a empresa se confronta com um conjunto de problemas associados à afirmação no mercado e que irá condicionar a sobrevivência, ii) após a primeira fase, que é atingida aos 10-12 anos de vida, a fase de crescimento começa até aos 35 anos e iii) o estágio de maturidade, até 45 anos, de onde após esta idade o estágio de declínio se inicia, com a consequente redução da expectativa de vida futura. Deve notar-se que estas fases são apenas atingidas por algumas empresas. Aos 10 anos, 54% das empresas da amostra tinham morrido, aos 20 anos, 84%. Com a idade de 30 anos, 94% tinham desaparecido. Nesta primeira etapa, o nosso estudo segue as conclusões do Strotmann (2007), que chega à evidência empírica de uma "responsabilidade da adolescência": o risco de fracasso aumenta após o início. Atinge o seu máximo depois de um ou dois anos diminuindo monotonamente pois leva algum tempo até que os recursos iniciais de uma nova empresa se esgotem conjugado com a forte vontade que um investidor apresenta de apoiar a empresa na sua fase inicial. No nosso caso, a taxa de mortalidade atinge o seu pico aos 3 anos, durante a adolescência. Strotmann (2007) também defende o facto de que pequenas novas empresas em início de idade têm um risco particularmente elevado de morte devido à sua débil dimensão. De acordo com nossos resultados, após a primeira etapa, que é alcançada aos 10 anos de idade, o estágio de crescimento começa até aos 35 anos, chegando ao estágio de maturidade aos 45 anos. A literatura refere esta fase relacionando-a com o efeito dimensão da empresa (Agarwal, 1997 e Agarwal e Audretsch, 2001). A maioria dos estudos sobre a sobrevivência empresarial apresenta a probabilidade de sobrevivência relacionada positivamente com a dimensão, como os trabalhos de Queen e Roll (1987), Dunne *et al.* (1989), Audretsch e Mahmood (1995), Agarwal (1997), Honjo (2000) e Agarwal e Audretsch (2001). Outros, como os de Wagner (1994) e Audretsch *et al.* (1999), não encontram evidência empírica significativa de um efeito negativo associado às empresas de dimensão reduzida. Agarwal (1997) aponta a relação positiva entre a dimensão e a probabilidade de sobrevivência como válido em particular nas indústrias que estão em estágios iniciais dos seus ciclos de vida.

²⁴ A forma da curva também tem semelhanças com o padrão de idade para a mortalidade humana, apresentada por Heligman e Polard (1980).

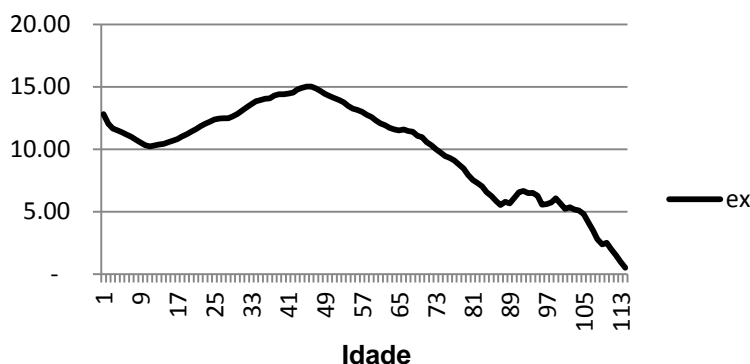
É confirmado que a forma da curva de esperança de vida (cuja formulação matemática se encontra na expressão²⁵ 20) tem alguma similaridade com os contornos da curva do ciclo de vida da empresa, sendo também semelhante à do ciclo de vida de um produto. No modelo geral de criação de valor para um único produto (uma empresa, um produto), como defendido por Koller *et al.* (2010), a curva de ROIC (vide Figura 4) atinge o seu pico ROIC em 8-9 anos de atividade, começando um declínio do ROIC depois dos 10 anos, mas ainda acima do WACC até períodos após 20 anos, quando o período de dificuldades financeiras pode ocorrer.

$$f(x) = \frac{50.15^3}{10^{15}} \cdot x^6 - \frac{50.44^4}{10^{14}} \cdot x^5 + \frac{66.122^5}{10^{15}} \cdot x^4 - \frac{52.831^7}{10^{15}} \cdot x^3 + \frac{89.5^7}{10^{15}} \cdot x^2 - \frac{70.67^8}{10^{15}} \cdot x + 12.962 \quad (20)$$

com x sendo a idade e f(x) a expectativa de vida à idade x.

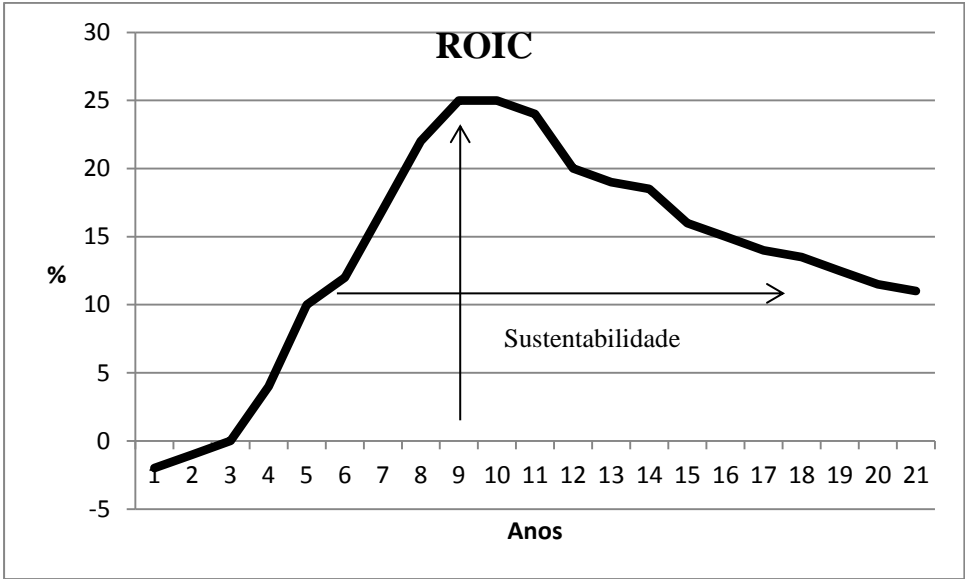
A representação gráfica da expressão (20) encontra-se na Figura 3.

Figura 3: A expectativa média de vida por idade (e_x)



²⁵ Chegamos a uma função polinomial através da nossa Tábua de mortalidade, cuja função foi estimada com o software <http://web.geogebra.org/chromeapp/>, permitindo prever a expectativa de vida de uma empresa de portuguesa.

Figura 4: O Ciclo de vida de uma empresa, segundo o retorno do capital investido (ROIC)



Fonte: Koller *et al.* (2010, p. 138).

Tabela 7: Tábua de mortalidade empresarial: esperança média de vida das empresas portuguesas, por escalão etário

id	qx	lx	dx	Lx	Tx	ex
0	1.796%	242661	4357	240482.5	3109994	12.82
1	5.072%	238304	12308	232150	2869511	12.04
2	6.432%	225996	15609	218191.5	2637361	11.67
3	6.256%	210387	15180	202797	2419170	11.50
4	5.711%	195207	13859	188277.5	2216373	11.35
5	5.272%	181348	12794	174951	2028095	11.18
6	4.777%	168554	11593	162757.5	1853144	10.99
7	4.468%	156961	10842	151540	1690387	10.77
8	4.480%	146119	10870	140684	1538847	10.53
9	4.608%	135249	11182	129658	1398163	10.34
10	5.101%	124067	12379	117877.5	1268505	10.22
11	4.522%	111688	10973	106201.5	1150627	10.30
12	4.048%	100715	9823	95803.5	1044426	10.37
13	3.805%	90892	9234	86275	948622	10.44
14	3.364%	81658	8162	77577	862347	10.56
15	3.058%	73496	7421	69785.5	784770	10.68
16	2.846%	66075	6907	62621.5	714984.5	10.82
17	2.452%	59168	5949	56193.5	652363	11.03
18	2.196%	53219	5329	50554.5	596169.5	11.20
19	1.988%	47890	4824	45478	545615	11.39
20	1.760%	43066	4270	40931	500137	11.61
21	1.545%	38796	3749	36921.5	459206	11.84
22	1.293%	35047	3137	33478.5	422284.5	12.05
23	1.212%	31910	2942	30439	388806	12.18
24	1.005%	28968	2439	27748.5	358367	12.37
25	0.854%	26529	2073	25492.5	330618.5	12.46
26	0.774%	24456	1878	23517	305126	12.48
27	0.818%	22578	1985	21585.5	281609	12.47
28	0.770%	20593	1868	19659	260023.5	12.63
29	0.714%	18725	1733	17858.5	240364.5	12.84
30	0.636%	16992	1544	16220	222506	13.09
31	0.560%	15448	1359	14768.5	206286	13.35
32	0.500%	14089	1213	13482.5	191517.5	13.59
33	0.412%	12876	1000	12376	178035	13.83
34	0.367%	11876	891	11430.5	165659	13.95
35	0.319%	10985	775	10597.5	154228.5	14.04
36	0.347%	10210	841	9789.5	143631	14.07
37	0.287%	9369	697	9020.5	133841.5	14.29
38	0.241%	8672	586	8379	124821	14.39
39	0.236%	8086	573	7799.5	116442	14.40
40	0.219%	7513	531	7247.5	108642.5	14.46

Tabela 7: Tábua de mortalidade empresarial: esperança média de vida das empresas portuguesas, por escalão etário (*cont.*)

id	qx	lx	dx	Lx	Tx	ex
41	0.237%	6982	576	6694	101395	14.52
42	0.192%	6406	465	6173.5	94701	14.78
43	0.176%	5941	427	5727.5	88527.5	14.90
44	0.147%	5514	357	5335.5	82800	15.02
45	0.117%	5157	283	5015.5	77464.5	15.02
46	0.105%	4874	256	4746	72449	14.86
47	0.098%	4618	237	4499.5	67703	14.66
48	0.099%	4381	241	4260.5	63203.5	14.43
49	0.099%	4140	240	4020	58943	14.24
50	0.095%	3900	231	3784.5	54923	14.08
51	0.087%	3669	210	3564	51138.5	13.94
52	0.072%	3459	174	3372	47574.5	13.75
53	0.079%	3285	191	3189.5	44202.5	13.46
54	0.084%	3094	204	2992	41013	13.26
55	0.074%	2890	180	2800	38021	13.16
56	0.064%	2710	155	2632.5	35221	13.00
57	0.066%	2555	159	2475.5	32588.5	12.75
58	0.056%	2396	136	2328	30113	12.57
59	0.057%	2260	138	2191	27785	12.29
60	0.061%	2122	147	2048.5	25594	12.06
61	0.053%	1975	128	1911	23545.5	11.92
62	0.055%	1847	134	1780	21634.5	11.71
63	0.054%	1713	132	1647	19854.5	11.59
64	0.057%	1581	139	1511.5	18207.5	11.52
65	0.044%	1442	106	1389	16696	11.58
66	0.043%	1336	105	1283.5	15307	11.46
67	0.030%	1231	73	1194.5	14023.5	11.39
68	0.037%	1158	90	1113	12829	11.08
69	0.023%	1068	56	1040	11716	10.97
70	0.030%	1012	72	976	10676	10.55
71	0.025%	940	60	910	9700	10.32
72	0.026%	880	64	848	8790	9.99
73	0.025%	816	60	786	7942	9.73
74	0.026%	756	64	724	7156	9.47
75	0.023%	692	57	663.5	6432	9.29
76	0.019%	635	47	611.5	5768.5	9.08
77	0.019%	588	45	565.5	5157	8.77
78	0.013%	543	32	527	4591.5	8.46
79	0.015%	511	37	492.5	4064.5	7.95
80	0.019%	474	47	450.5	3572	7.54

Tabela 7: Tábua de mortalidade empresarial: esperança média de vida das empresas portuguesas, por escalão etário (*cont.*)

id	qx	lx	dx	Lx	Tx	ex
81	0.016%	427	40	407	3121.5	7.31
82	0.012%	387	30	372	2714.5	7.01
83	0.015%	357	36	339	2342.5	6.56
84	0.013%	321	31	305.5	2003.5	6.24
85	0.014%	290	33	273.5	1698	5.86
86	0.021%	257	51	231.5	1424.5	5.54
87	0.012%	206	29	191.5	1193	5.79
88	0.016%	177	39	157.5	1001.5	5.66
89	0.012%	138	28	124	844	6.12
90	0.007%	110	17	101.5	720	6.55
91	0.005%	93	11	87.5	618.5	6.65
92	0.005%	82	12	76	531	6.48
93	0.003%	70	8	66	455	6.50
94	0.001%	62	3	60.5	389	6.27
95	0.004%	59	10	54	328.5	5.57
96	0.004%	49	9	44.5	274.5	5.60
97	0.003%	40	8	36	230	5.75
98	0.001%	32	3	30.5	194	6.06
99	0.001%	29	3	27.5	163.5	5.64
100	0.002%	26	5	23.5	136	5.23
101	0.001%	21	3	19.5	112.5	5.36
102	0.001%	18	3	16.5	93	5.17
103	0.001%	15	2	14	76.5	5.10
104	0.000%	13	1	12.5	62.5	4.81
105	0.000%	12	1	11.5	50	4.17
106	0.000%	11	1	10.5	38.5	3.50
107	0.001%	10	2	9	28	2.80
108	0.001%	8	3	6.5	19	2.38
111	0.000%	5	1	4.5	12.5	2.50
113	0.000%	4	1	3.5	8	2.00
115	0.000%	3	1	2.5	4.5	1.50
132	0.000%	2	1	1.5	2	1.00
169	0.000%	1	1	0.5	0.5	0.50

Segundo a curva tradicional do ROIC, até aos 5 anos de idade, as empresas tendem a ter margem negativa ou zero *spread* ROIC-WACC. Durante esse período, a nossa análise (vide Tabela 7) apresenta o pico da mortalidade jovem, com uma diminuição da esperança de vida possível (de 12,82 anos para 11,99 anos), devido à dimensão da empresa e dos perigos associados à adolescência, conforme defendido por Mahmood (2000).

Entre 5 e 9 anos, as empresas, de acordo com curva ROIC, atingem o seu pico de rentabilidade. Comparando este resultado com a nossa análise, apesar das taxas de mortalidade diminuírem durante esse período, a expectativa de vida das empresas tende a diminuir ligeiramente, transmitindo a ideia de que, para as empresas portuguesas, este período continua a ser de alguma fragilidade. Após o 9º ano, as margens entre ROIC e WACC tende a reduzir-se até aos 20 anos. Os nossos resultados sugerem o mesmo desempenho, pois a taxa de mortalidade continua a diminuir, enquanto a expectativa de vida para as restantes empresas começam a crescer após 10 anos e até aos 45, para, após aquela idade, começar a diminuir. O comportamento das taxas de mortalidade parece mais alinhado com o comportamento das curvas ROIC do que o perfil da expectativa de vida, mas temos que ter em mente que esta última mostra a previsão de vida adicional, que as empresas remanescentes no mercado podem ambicionar alcançar, depois de certa idade. É uma vida incremental. Como as empresas se tornam mais fortes e, conseqüentemente, com maior escala e dimensão e apesar da vantagem competitiva poder vir a diminuir perante a concorrência, elas podem apresentar efetivamente uma redução do ROIC, mas ainda assim acima do custo de capital mantendo-se no mercado com uma expectativa de vida adicional para os sobreviventes. Este facto justifica a diferença de comportamento da expectativa de vida e da curva ROIC, considerando o período indicado.

De acordo com nossos resultados, em média, e considerando que apenas um pequeno número de empresas ultrapassa os 20 anos (cerca de 16%), parece-nos que o comportamento da esperança de vida está em linha com a abordagem geral do ciclo de vida. A nossa curva, para as empresas que chegam a 20 anos (embora poucos), apresenta uma expectativa de vida extra de 11 anos. No caso específico das empresas maduras, com longa existência, desde que mantenham uma margem positiva entre o ROIC e o custo de capital nos seus negócios, Koller *et al.* (2010) defenderam, dando exemplos, para esta extensão do tempo de vida na última etapa. A justificação reside na capacidade da empresa

reinventar os seus negócios desde que os mesmos mantenham uma rentabilidade acima do custo de capital.

O processo de sobrevivência da empresa também está relacionado com a sua idade. Strotmann (2007) argumenta que há algum consenso na literatura quanto ao facto de as probabilidades de sobrevivência das novas empresas melhorarem com a idade. Nesta linha, os trabalhos de Sutton (1997) e Caves (1998) confirmam essa linha de pensamento. A tese de um fardo existente sobre a empresa jovem consiste no elevado risco de fecho após o arranque, diminuindo depois ao longo do tempo. Esta tese tem apoio no trabalho de Jovanovic (1982) e é sublinhada por Mata e Portugal (1994). Outros autores apresentaram estudos empíricos (por exemplo, Honjo, 2000, Wagner, 1994), dando provas de uma relação não linear entre a idade e a probabilidade de sobrevivência. Argumentam que o risco de falência aumenta após o arranque e atinge o seu pico após um ou dois anos de vida após o qual diminui.

Agarwal (1997) encontrou um declínio nas taxas de sobrevivência (aumenta a taxa de risco), com o aumento da intensidade competitiva. O autor defendeu que as taxas de risco de jovens empresas tendem a aumentar, nos primeiros estágios, devido à concorrência, com conseqüente aumento com a idade. Após superar o efeito da concorrência, o autor observa um declínio nas taxas de risco em todas as fases até o início da senilidade, após o qual as taxas de risco sobem mais uma vez com a idade.

Sakai *et al.* (2010) - recorrendo a dados em painel. para um conjunto de cerca de 100.000 pequenas empresas dependentes de financiamentos bancários, durante o período compreendido entre 1997 e 2002 - estudaram a forma como os custos de empréstimos das empresas evoluem, à medida que as mesmas envelhecem. Concluindo que os custos dos empréstimos, nas empresas sobreviventes, diminuem à medida que elas envelhecem, tornando-as assim mais fortes e resistentes a falências.

Comparando os resultados, obtidos sobre a expectativa de vida relacionada com pesquisas anteriores, chegamos a valores de taxa de sobrevivência, após 10 anos, de 46%, na linha dos estudos de Agarwal e Audretsch (2001)²⁶ que chegaram a 48,7%, enquanto Dunne *et al.* (1989)²⁷ alcançaram uma taxa de sobrevivência de 26%, Audretsch (1991)²⁸

²⁶ Base de dados usada: Thomas Register of Manufacturers 3,431 empresas, 1906 – 1991.

²⁷ Para um universo de 219.754 empresas num período entre 1963-1982.

²⁸ Base de dados usada: Small Business Database 11,154, empresas industriais, 1976 – 1986.

de 35,4%, e Morris (2009)²⁹ obtém uma taxa de sobrevivência de 37,4% para o mesmo período de 10 anos. Jones (2009) concluiu por uma expectativa de vida média de 5 anos. A esperança média de vida à nascença das empresas portuguesas é de 12,8 anos para Portugal.

3.7. Conclusão

Os atuais modelos de avaliação de empresas, DCF, RIM ou DDM, assentam em apenas algumas variáveis (atributo principal, taxa de desconto e taxa de crescimento) na explicação do desempenho do negócio, como é defendido por Bancel e Mittoo (2014). Acresce-se o facto de que partem da premissa de que a empresa tem a capacidade de produzir receitas ou fluxos de caixa de forma infinita. Mas a vida da empresa não é infinita. Avançando em relação aos trabalhos de Morris (2009) e Jennergren (2013), apresentamos uma tábua de mortalidade com foco num universo de empresas a partir do nascimento até a morte, proporcionando a expectativa de vida em cada idade. Mostramos também que depois de atingir uma determinada idade, as empresas podem reinventar os seus negócios adquirindo maturidade e, portanto, adiar a sua morte através de um período de vida adicional.

A tentativa de reduzir a duração do valor terminal põe em causa o atual formato do cálculo do valor terminal de uma empresa, abrindo uma variedade de possibilidades para a construção de uma nova formulação matemática e teórica, com a possibilidade de ser testada empiricamente. Na nossa opinião, este esforço de investigação deve merecer uma forte atenção, em trabalhos futuros. A construção de uma tábua de mortalidade do negócio não só contribui para a correção das fragilidades dos modelos de avaliação existentes mas, também, abre um caminho importante para melhorar o cálculo do valor terminal ou de continuidade de uma empresa. Assim, como já foi destacado neste estudo, as empresas não têm uma expectativa de vida ilimitada. A tábua de mortalidade de empresas, que que foi construída para o contexto Português, fornece, em nossa opinião, um instrumento válido, quer para chegar a uma conclusão em relação à duração do período de vida das empresas, ou para motivar o estudo dos fatores que influenciam a expectativa de

²⁹ Base de dados usada: Small Business Administration - 5.7 milhões de empresas, em todos os sectores, 2003-04-01

vida. Em futuros estudos a suposição que tem sido seguida no cálculo do valor terminal considerada nos modelos de avaliação das empresas não deve ser admitida devido ao fato das mesmas não viverem indefinidamente. O ciclo de vida de um produto está relacionado com a expectativa de vida da empresa e também com o seu valor ao longo do fluxo de caixa futuro e da sensibilidade à expectativa vida. Além de outros fatores (dimensão, macroeconómicas, idade da empresa, capacidade de gestão, etc.), também é necessário considerar a expectativa de vida das empresas no cálculo do valor terminal.

A dimensão e a idade têm sido aceites como atributos indutores de mortalidade, devendo (por isso) ser considerado,s nos modelos de avaliação de empresas. O esforço feito neste trabalho pretende capturá-los, através de uma tábua de mortalidade da empresa, permitindo que os resultados sejam apreendidos nos modelos de avaliação. Existem limitações relacionadas com este modelo. Por exemplo, este processo foi aplicado a empresas não cotadas (embora os estudos possam ser canalizados para desenvolver mais intensamente as causas de morte nos mercados de ações). Outra limitação é que nós consideramos no modelo a mesma expectativa de vida para todas os sectores e ignorámos a dimensão. Tábuas de mortalidade individuais para cada setor devem ser avaliadas tendo em conta a dimensão sendo que a sua aplicação nos modelos de avaliação poderiam permitir resultados mais precisos.

Não haverá fatores adicionais explicativos do valor das empresas? Devem ser destacados e autonomizados da taxa de atualização e do nível de risco considerado? Existirão outros atributos explicativos do VT que não englobem, apenas, variáveis financeiras inerentes à empresa mas, também, variáveis não financeiras? Pretendemos colocar em causa o formato de cálculo atual do VT de uma empresa investigando a iteração de outros fatores na determinação do valor da empresa de longo prazo.

Página deixada intencionalmente em branco

Capítulo 4- Os determinantes do valor terminal, na avaliação de empresas: Uma abordagem com dados em painel dinâmico, no contexto das empresas europeias.

4.1. Introdução

A incerteza sobre o futuro das sociedades tem de ser modelada e, como tal, incorporada na avaliação das empresas, fora do período explícito de análise, ou seja, no valor de continuidade, ou valor terminal, considerado nos modelos de avaliação. Contudo, existe uma multiplicidade de fatores que influenciam o valor de continuidade das empresas que não são, actualmente, considerados nos modelos de avaliação. Ignorando esses factores, é possível afirmar que as avaliações podem apresentar erros significativos e, como consequência, os referidos resultados podem apresentar-se vincadamente diferentes dos valores de mercado. Assim, considerar modelos alternativos - incorporando nos mesmos a esperança de vida das empresas, bem como a influência de outros atributos da empresa, de forma a obter um ajustamento mais eficiente, no que respeita à forma de cálculo do valor da empresa - é um objetivo premente. Este capítulo pretende fornecer um contributo neste domínio, tendo como principal objetivo a análise de potenciais determinantes do valor da empresa no longo prazo.

No capítulo anterior - através de uma base de dados da Coface Mope, com cerca de 242.661 registos sobre as falências, dissoluções e cessões de atividade em Portugal, desde 1900 até Abril de 2012 - conseguimos determinar uma “tábua de mortalidade empresarial”. Concluiu-se que, nos primeiros 5 anos, “morrem” 30% das empresas. A esperança média de vida, à nascença, das empresas é de 12,3 anos. A maior parte das empresas sobrevive apenas até aos 14 anos (70% de frequência acumulada). Estes resultados evidenciam a fragilidade dos modelos de avaliação baseados na estimação do VT, assumindo-o com uma perpetuidade ou um múltiplo dos resultados ou de outro atributo da empresa.

Atendendo a estes resultados, há fortes razões para crer que os modelos de avaliação de empresas ou negócios, assentes naquela premissa, possuem grandes limitações, quer ao nível teórico, quer prático. Acresce, que o valor de cotação (no caso das empresas cotadas), que é o mais usado, também não representa o verdadeiro valor da

empresa, pois é enviesado por outros fatores (e.g., idade da empresa, capacidade de gestão, condições macroeconómicas, entre outros) que não as premissas internas e externas de crescimento da empresa. A nosso ver, a comunidade científica e financeira tem vindo a acomodar estas variáveis de uma forma ineficiente e inadequada nos modelos de valorização de ações e de avaliação de empresas. Neste sentido, Shaked e Kempainen (2009) defendem que os métodos de avaliação aplicados pelos consultores financeiros variam e geram alguma controversa quanto à sua aplicação.

Conforme referimos, os modelos de avaliação (e.g., DDM, RIM, ou DCF), materializam poucos atributos da empresa, nas suas formulações, deixando para o prémio de risco a centralização de forma residual do restante risco. A este restante risco, corresponderão um conjunto muito diversificado de variáveis, assentes nos fundamentais financeiros da empresa (mas não só). Neste sentido, haverá que identificar os atributos da empresa que deverão ser incorporados nos modelos de avaliação.

Este capítulo visa avançar neste propósito, pois tem como principal objetivo a identificação dos atributos das empresas que mais contribuem para o seu valor. Utilizando uma amostra de 714 empresas cotadas, pertencentes a 15 países europeus, e tendo por base o período compreendido entre 1992 e 2011, os nossos resultados evidenciam que o valor de continuidade não pode ser considerado como o valor atual de uma perpetuidade constante (ou com crescimento) de um determinado atributo da empresa mas, sim, em função de um conjunto de atributos como os *free cash flows*, os resultados líquidos, a esperança média de vida, o investimento em I&D, as capacidades e qualidade da gestão, a liquidez dos títulos e a estrutura de financiamento.

Para além da introdução, este capítulo compreende mais cinco seções. Na secção 4.2, revê-se a literatura mais relevante, dando-se especial ênfase à que se tem voltado para os atributos da empresa que, potencialmente, podem influenciar a cotação das ações. A secção 4.3 é dedicada ao processo de recolha dos dados, da amostra e das variáveis. Na secção 4.4, apresenta-se a metodologia. A secção 4.5 é dedicada à apresentação e discussão dos resultados obtidos. Por fim, na secção 4.6, apresentam-se as principais conclusões deste estudo, bem como as suas limitações e sugestões para trabalhos futuros.

4.2. Variáveis determinantes da cotação bolsista - Revisão da literatura

Os modelos de avaliação tradicionais incluem - na taxa de atualização dos atributos considerados da empresa, sejam eles resultados, dividendos ou fluxos, através do prémio de risco - um conjunto variado de variáveis, potencialmente influenciadoras do preço de mercado. O custo do capital próprio, componente do custo de capital, é geralmente obtido pelo acréscimo de um prémio de risco à remuneração de um ativo sem risco. Este prémio de risco é frequentemente obtido (apesar de se dever basear em dados previsionais) através de uma análise histórica entre a diferença dos retornos acionistas de mercado e as obrigações soberanas (como *proxy* do ativo sem risco). Nos mercados emergentes, esta informação é escassa e volátil, não permitindo assim uma boa aferição deste indicador. Este prémio de risco é o adicional que o investidor exige para o compensar do risco em que incorre, face ao investimento num ativo sem risco, e o mesmo engloba a mensuração desse risco, de forma a ser assumido pelo investidor. Esta componente tem sido uma parcela fundamental, em todos os modelos de avaliação de empresas, bem como na avaliação das ações, através da atualização dos atributos considerados nesses modelos. Contudo, agrega um conjunto de variáveis relacionadas com o risco sistemático ou outro não incluídas nos atributos principais, ou seja, não autonomizadas.

Contudo, ao estudarmos os fatores determinantes da valorização de um negócio, ou de vários negócios, congregados numa empresa, será importante considerarmos, como *proxy* deste valor, o valor de mercado, ou seja, a avaliação que o mercado faz a cada momento - a cotação bolsista. Obviamente que esta *proxy* apresenta limitações. Desde logo, não podemos ignorar que o valor de mercado está repleto de assimetrias de informação, entre os agentes que estabelecem o preço através da oferta e da procura, mas (também) que o valor da cotação de mercado pode não refletir uma transação maioritária ou minoritária, pelos descontos e prémios que deverão ter implícitos ou porque, tratando-se da alienação de uma empresa (ou apenas de uma parte da mesma) não cotada, as referências de valor de uma empresa comparável no mercado bolsista podem não traduzir, de forma adequada, o montante dessa alienação. Contudo, apesar das limitações referidas, a referência de mercado bolsista é ainda a melhor *proxy*, na falta de outra, como documentam Flannery e Protopapadakis (2002) e Sunde e Sanderson (2009), entre outros.

Com esta premissa, é então importante perceber-se quais os fatores que determinam ou possam determinar o valor de uma empresa, medido através da sua capitalização bolsista.

A literatura tem evidenciado múltiplos atributos das empresas que, potencialmente, poderão influenciar a cotação dos seus títulos. Entre esses atributos, destacam-se não só os seus fundamentais mas, também, outros condicionantes técnicos como, por exemplo, a análise técnica, a estrutura de governo, a responsabilidade social, a evolvente macroeconómica, o *momentum*, entre outros. O impacto das variáveis macroeconómicas no retorno bolsista, apesar de apresentarem uma relação intuitiva, carece de suporte empírico relevante, por parte da literatura existente. Intuitivamente, estas variáveis macroeconómicas (risco não diversificável, risco de mercado, presente no coeficiente de risco beta e prémio de risco) podem influenciar, simultaneamente, os *cash flows* das empresas e o seu risco implícito na taxa de desconto.

Chen *et al.* (1986), ao concentrarem-se no contexto norte-americano e durante um período compreendido entre 1953 e 1983, concluem que a inflação, o índice de produção industrial e o diferencial entre as taxas mais altas e mais baixas das obrigações influenciam a cotação das ações das empresas estudadas. Adicionalmente, concluem que a evolução da cotação do petróleo não é significativa na explicação da evolução do valor de mercado das empresas. Na mesma linha, Flannery e Protopapadakis (2002), recorrendo a um modelo *Garch* e a cotações diárias (durante o período 1980-1996), no contexto norte-americano, concluem que o índice de preços no consumidor, o índice de preços no produtor, a oferta monetária e três variáveis reais (o saldo da balança comercial, o nível de emprego e o índice de construção de habitação), apresentam uma influência significativa na determinação das cotações. Já o peso da Produção Industrial no Produto Interno Bruto não aparenta apresentar relação com a rentabilidade das ações, não sendo assim fator de risco sistemático. Num outro contexto, Sunde e Sanderson (2009) estudaram as determinantes do preço das ações de uma amostra de empresa do Zimbabué, concluindo pela importância da estabilidade dos fatores económicos e políticos para que se consiga obter uma performance estável do mercado bolsista.

Liu *et al.* (2002) estudaram as variáveis mais significativas para a justificação do valor de cotação de uma amostra de empresas recolhida no NYSE, NASDAQ e AMAX, durante o período compreendido entre 1981 e 1999, resultando numa amostra de 19.879

observações trimestrais. Chegam à conclusão que na explicação da variável cotação, ou valor de mercado, os lucros prospetivos são seguidos pelos lucros históricos, por medidas de *cash flow*, pelo valor contabilístico da empresa e as pelas vendas. Observaram de forma consistente e transversal a todos os setores, que os múltiplos relacionados com as variáveis atrás identificadas eram, por aquela ordem, os que mais explicavam a cotação das empresas em todos os setores, ou seja, não existem diferentes múltiplos que melhor expliquem as cotações em determinado sector.

Lee e Kim (2009) comparam 6 medidas de performance: o EVA, o EVA refinado (REVA), o MVA³⁰ e três outras medidas tradicionais: o *cash flow* das operações (CFO), a rentabilidade dos ativos (ROA) e a rentabilidade do capital próprio (ROE). O estudo, levado a cabo por aqueles autores, tentou verificar se o REVA seria uma melhor medida do que o EVA, na análise da *performance* das empresas. Bacidore *et al.* (1997), através da regressão linear múltipla, já tinham concluído que o REVA apresentava um maior poder explicativo na *performance* das empresas, quando comparado com o EVA. Lee e Kim (2009) utilizaram igualmente um modelo de regressão múltipla, para explicarem a performance de uma amostra de empresas pertencentes ao sector da hotelaria, tendo como variável dependente o retorno ajustado de uma ação face à evolução do mercado³¹ e como variáveis explicativas o EVA, REVA, MVA, ROA, ROE e *Cash Flow* Operacional (CFO). Chegaram à conclusão que o EVA não era uma boa medida de *performance*. Em contraste, o REVA e o MVA evidenciavam ser boas medidas ao apresentarem coeficientes estatisticamente significativos e de magnitude não desprezível. As medidas adicionais CFO, ROA e ROE apresentavam uma importância relativa inferior.

Voltando-se para empresas pertencentes a diferentes países (França, Alemanha, Itália, Inglaterra e Estados Unidos da América), Laopodis (2011) concluiu que, durante o período estudado, 1990-2009, as cotações das empresas não eram sensíveis às variáveis macroeconómicas produção industrial e taxa de juro no longo prazo. Quanto ao comércio a retalho e à evolução do preço do petróleo, a sensibilidade da cotação das ações a estas variáveis tem vindo a diminuir. Nos EUA, contrariamente aos outros países, os preços das ações eram mais sensíveis à evolução do preço do petróleo. Através da técnica da

³⁰ Introduzido por Bacidore *et al.* (1997), o REVA difere do MEVA pelo facto de usar o capital investido, valorizado a preços de mercado e não a valores contabilísticos.

³¹ O retorno ajustado da ação obtém-se subtraindo ao retorno da ação a taxa de retorno do mercado.

cointegração estatística concluiu, ainda, que os países apresentam diferentes sensibilidades a todas as variáveis.

No que se refere ao efeito das variáveis estrutura de governo e índice governo, na evolução da cotação de mercado das empresas, vários estudos têm sido levados a cabo. Entre esses, destacam-se os trabalhos de Himmelberg *et al.* (1999), Gompers (2003) e Bauer *et al.* (2004). Himmelberg *et al.* (1999): recorrendo a dados em painel com efeitos fixos, obtêm resultados que não permitem concluir que as mudanças ao nível de detenção do capital, por parte da gestão, afetem a *performance* empresarial. Contudo, Gompers (2003) conclui que empresas onde os acionistas tenham direitos bem marcados, e como tal melhores normas de bom governo, possuem uma maior capitalização bolsista, maior resultado, maior crescimento das vendas e menor despesas de investimento.

Bauer *et al.* (2004), ao estudarem a relação entre o governo das sociedades na Europa e o seu valor de mercado, medido pelo Q de Tobin, concluem por uma relação positiva entre as duas variáveis. Contudo, a relação enfraquece, depois de consideradas as diferenças entre os países. Analisam ainda a relação entre o governo das sociedades e a *performance* empresarial, medida pela margem líquida de lucro e pela rentabilidade do capital próprio, obtendo, surpreendentemente e contrariamente a Gompers (2003), uma relação negativa entre as normas de bom governo e aquelas medidas de *performance*.

Concentrando-se nos fundamentais das empresas, vários têm sido os estudos que têm procurado analisar o seu efeito na cotação de mercado das suas ações. Contudo, uma revisão desses estudos não deixa de revelar alguma dispersão de resultados. Por exemplo, Serra (2003), ao estudar os determinantes da cotação das ações das empresas pertencentes a 21 países emergentes, durante o período compreendido entre 1990 e 1996, conclui que os resultados por ação, o *dividend yield*, o valor contabilístico por ação e a dimensão da empresa (medida pela capitalização de mercado) eram os atributos mais significativos, na explicação dos retornos acionistas. Bondt (2008), voltando-se para uma amostra de empresas pertencentes a 12 países com mercados de capitais desenvolvidos, conclui que, na linha dos modelos baseados nos dividendos, o *price earnings ratio*, a taxa de juro sem risco e o prémio de risco (avaliado pela diferença entre a rentabilidade das ações nos últimos 5 anos e taxa de juro das obrigações soberanas), constituem os principais

determinantes da cotação das ações das empresas estudadas ao longo do período compreendido entre 1978 e 2005.

Concentrando-se em mercados específicos, os resultados dos estudos empíricos também não deixam de apresentar uma dispersão de conclusões. Al-Deehani (2005), voltando-se para as empresas cotadas na bolsa de valores do Kuwait, encontra suporte para o efeito dos resultados por ação da cotação das ações. Adicionalmente, encontra apoio empírico para os *cash flows* por ação e cotação face ao valor contabilístico, enquanto determinantes da cotação das ações das empresas estudadas. Somoye *et al.* (2009), ao focarem-se nas empresas Nigerianas, encontram evidência para uma correlação positiva entre a cotação das ações e os resultados por ação, a taxa de crescimento do PIB e a evolução da taxa de câmbio. A taxa de juro e inflação exerciam uma influência negativa no valor da empresa.

Alargando o campo de análise, Al-Tamini (2011) estimou um modelo de regressão múltipla entre a cotação e as variáveis ganhos por ação, dividendos por ação, evolução do preço do petróleo, taxa de crescimento do PIB, inflação, taxa de juro e oferta de moeda, mudança de gestor, designação de uma nova administração, regulamentação externa, comportamento dos investidores e o ambiente concorrencial, concluindo por uma clara supremacia dos fundamentais da empresa na explicação da cotação das suas ações.

Mais recentemente, Kheradyar *et al.* (2011) estudaram o papel dos rácios financeiros como instrumentos de previsão da rentabilidade bolsista, de uma amostra de empresas cotadas na bolsa da Malásia, durante o período compreendido entre 2000 e 2009. Ao mesmo tempo que defendem que os rácios financeiros assumem um papel relevante e complementar na previsão da evolução da cotação das ações, encontram evidência empírica que aponta no sentido da supremacia do rácio, entre valor contabilístico das ações e o seu valor de mercado, face ao *dividend yield* e aos resultados por ação, na explicação de tal evolução. Assim, na linha dos resultados obtidos por Lewellen (2004), Fama e French (1992) e (1995), Kothari e Shanken (1997) e Pontiff e Schall (1998), a conclusão é de que o valor contabilístico do capital próprio face ao seu valor de mercado (múltiplo do valor contabilístico) constitui o melhor indicador para explicar a evolução da cotação das ações no mercado.

Sharma (2011) - ao estudar o efeito de alguns indicadores financeiros (resultados por ação, dividendos por ação, valor contabilístico por ação, *dividend yield*, *payout ratio* e *price earnings ratio*) e da dimensão da empresa na evolução da cotação das empresas Indianas pertencentes a variados sectores de atividade, durante o período compreendido entre 1993 e 2009 - conclui pela relevância dos indicadores financeiros, com exceção do *dividend yield*, *price earnings ratio* e do *payout ratio*, e pela não relevância da dimensão da empresa. Neste mesmo sentido, Gill *et al.* (2012) - ao estudarem o potencial efeito do valor contabilístico por ação, resultados por ação, dividendos por ação, *price earnings ratio*, existência de presidente executivo simultaneamente presidente do Conselho de Administração e o grau de internacionalização da empresa na evolução da cotação das suas ações, tendo por base uma amostra de 333 empresas americanas cotadas no New York Stock Exchange e dados *cross-section* referentes a 2009, 2010 e 2011 - concluíram que: i) o valor contabilístico por ação, os resultados por ação e o *price earnings ratio* eram significantes nos três anos em análise e, ii) a existência de presidente executivo simultaneamente presidente do Conselho de Administração e o grau de internacionalização da empresa revelaram-se significativos em dois períodos dos três estudados. Nirmala *et al.* (2011), usando dados em painel, para um período entre 2000 e 2009 e apenas para três setores (saúde, automóvel e sector publico) de empresas indianas, confirmam o significado das variáveis dividendos, *price earnings* e financiamento como determinantes para a cotação das empresas. Também Dasilas *et al.* (2011) concluíram pela reação favorável das cotações ao anúncio da distribuição de dividendos.

Al-Shattarat *et al.* (2011), recorrendo a uma amostra de 59 empresas cotadas na bolsa de valores de Amã, alargam os atributos da empresa com potencial efeito na evolução da sua cotação. Os seus resultados sugerem a importância do *cash value added*³² e do resultado operacional na explicação da evolução da cotação das ações das empresas estudadas.

Apesar da disparidade de resultados obtidos, podemos aferir que existe algum consenso na identificação de variáveis comumente aceites como influenciando

³² O *cash value added* (CVA) corresponde aos recebimentos operacionais após impostos deduzidos dos custos do capital (juros e dividendos).

significativamente o valor de mercado das empresas cotadas. Estas variáveis, características quase em exclusivo do mercado bolsista, compreendem, não de forma exaustiva: o sentimento de mercado pelos agentes económicos, a capacidade de uma ação ser influenciada pelos principais índices bolsistas e o chamado *momentum*, que leva a que um movimento de uma determinada tendência possa antecipar um outro de igual sentido. Também a *performance* do setor onde a empresa está inserida (pelo contágio que pode exercer sobre a empresa visada), ou a perspetiva de evolução do mesmo, condiciona o valor de uma empresa pertencente a esse sector, não deixando que a sua valorização se apresente materialmente diferente dos seus pares. As aquisições, fusões, cisões, *spin-offs*, geram sempre alterações de valor nas sociedades visadas, pelo facto das perspetivas, as sinergias e a própria situação patrimonial se alterar. A introdução de um novo produto/serviço ou de um novo mercado, as encomendas relevantes, os programas de compra de ações próprias, os dividendos, os lucros passados e prospetivos, os *stock splits*, as recomendações dos analistas, as entradas ou saídas de um determinado índice, também influenciam o valor da empresa. A inserção de uma nova tecnologia, a aprovação de patentes, a guerra, desastres naturais, a saúde ou contratempo de um líder-chave de uma empresa também pode afetar o preço das ações da empresa. A confiança do investidor é uma variável a ter em conta, o estado da economia e a sua perspetiva molda os padrões de consumo afetando as empresas e, conseqüentemente, o valor das mesmas.

Na Tabela 8, apresenta-se uma síntese das principais conclusões de alguns dos estudos empíricos, levados a cabo em diferentes contextos, que se têm voltado para a análise das determinantes do valor de cotação das ações. Como se pode constatar, os resultados por ação, os dividendos por ação e o valor contabilístico por ação e o *price earnings ratio*, apresentam-se como os atributos da empresa que maior suporte empírico têm granjeado enquanto determinantes da cotação das suas ações.

Tabela 8: Sumário dos estudos empíricos que se focaram nas análises aos determinantes da cotação acionista

Autor	Mercado	Dividendo por ação	Valor contabilístico por ação	Dimensão	EPS	<i>Payout ratio</i>	<i>Price earnings ratio</i>	ROA	Cobertura do Dividendo	CEO coincidente com <i>Chairman</i>	<i>Price targets</i> dos analistas	Políticas governamentais	Sentimento do investidor	Litigâncias em tribunais	<i>Price book value</i>	Dívida	Preço do petróleo	Inflação	Produção industrial
Collins (1957)	E.U.A.	S	S																
Karathanassis e Philippas (1988)	Grécia	S		S	S														
Chen <i>et al.</i> (1986)	E.U.A.																N	S	S
Midani (1991)	Kuwait	N			S											S			
Flannery e Protopapadakis (2002)	E.U.A.																	S	N
Irfan e Nishat (2002)	Paquistão			S		S										S			
Serra (2003)	21 países emergentes			S			S								S			N	N
Pradhan (2003)	Nepal	S			N														
Lewellen (2004)	E.U.A.						S								S				
Al-Deehani (2005)	Kuwait	N	N		S	N	N								S	N			
Sharma e Singh (2006)	Índia	S	S		S	S	S		S										
Bondt (2008)	Vários países				S														

Nota: S – Significativa; N – Não significativa.

Tabela 8: Sumário dos estudos empíricos que se focaram nas análises aos determinantes da cotação acionista (*cont.*)

Autor	Mercado	Dividendo por ação	Valor contabilístico por ação	Dimensão	EPS	<i>Payout ratio</i>	<i>Price earnings ratio</i>	ROA	Cobertura do Dividendo	CEO coincidente com <i>Chairman</i>	<i>Price targets</i> dos analistas	Políticas governamentais	Sentimento do investidor	Litigâncias em tribunais	<i>Price book value</i>	Dívida	Preço do petróleo	Inflação	Produção industrial
Al Omar e Al Mutairi (2008)	Kuwait		S		S														
Khan (2009)	Bangladesh	S			S														
Somoye <i>et al.</i> (2009)	Nigéria	S			S														
Uddin (2009)	Bangladesh				S														
Sunde e Saunderson (2009)	Zimbabué				S						S	S	S	S				S	
Laopodis (2011)	Vários																N		N
Nirmala <i>et al.</i> (2011)	Índia	S					S	S								S			
Sharma (2011)	Índia	S	S	N	S	N	N												
Gill e Mathur (2011)	Canadá			S				S		S									
Kheradyar <i>et al.</i> (2011)	Malásia				S										S				
Dasilas <i>et al.</i> (2011)	Grécia	S																	
Al-Tamini <i>et al.</i> (2011)	U.A.E.	N			S												N	S	
Al-Shattarat <i>et al.</i> (2011)	Amã																		
Nisa e Nishat (2012)	Paquistão	N		S	S	N									S	S		S	
Gill <i>et al.</i> (2012)	E.U.A.	S	S	N	S	N	S			S									

Nota: S – Significativa; N – Não significativa.

Tabela 8: Sumário dos estudos empíricos que se focaram nas análises aos determinantes da cotação acionista (*cont.*)

Autor	Mercado	Índice de cotação principal	Capacidades dos gestores	Liquidez do mercado	Fusões e aquisições	Quantidade de moeda (M1) em circulação	Crescimento do PIB	Balança comercial	Taxa de câmbio	Taxa de juro	Taxa de emprego	Ativos fixos em relação aos ativos totais	<i>Dividend yield</i>	Prémio de risco	Volatilidade das ações	Taxa de crescimento dos ativos	Resultado operacional	ROE	<i>Cash Value Added</i>	<i>Cash Flow</i>
Collins (1957)	E.U.A.																			
Karathanassis e Philippas (1988)	Grécia																			
Chen <i>et al.</i> (1986)	E.U.A.									S				S						
Midani (1991)	Kuwait	N								N		N								
Flannery e Protopapadakis (2002)	E.U.A.					S	N	S			N									
Irfan and Nishat (2002)	Paquistão												S		N	N				
Serra (2003)	21 países emergentes									N			S	N	N					
Pradhan (2003)	Nepal																			
Lewellen (2004)	E.U.A.													S						
Al-Deehani (2005)	Kuwait															N		N		S
Sharma e Singh (2006)	Índia																			
Bondt (2008)	Vários países								N	S				S						

Nota: S – Significativa; N – Não significativa.

Tabela 8: Sumário dos estudos empíricos que se focaram nas análises aos determinantes da cotação acionista (*cont.*)

Autor	Mercado	Índice de cotação principal	Capacidades dos gestores	Liquidez do mercado	Fusões e aquisições	Quantidade de moeda (M1) em circulação	Crescimento do PIB	Balança comercial	Taxa de câmbio	Taxa de juro	Taxa de emprego	Ativos fixos em relação aos ativos totais	Dividend yield	Prémio de risco	Volatilidade das ações	Taxa de crescimento dos ativos	Resultado operacional	ROE	Cash Value Added	Cash Flow
Al Omar e Al Mutairi (2008)	Kuwait																			
Khan (2009)	Bangladesh																			
Somoye <i>et al.</i> (2009)	Nigéria						S		S	S										
Uddin (2009)	Bangladesh																			
Sunde e Saunderson (2009)	Zimbabué		S	S	S					S										
Laopodis (2011)	Vários									N										
Nirmala <i>et al.</i> (2011)	Índia																			
Sharma (2011)	Índia												N							
Gill e Mathur (2011)	Canadá															S				
Kheradyar <i>et al.</i> (2011)	Malásia												S							
Dasilas <i>et al.</i> (2011)	Grécia																			
Al-Tamini <i>et al.</i> (2011)	U.A.E.					S	S			S										
Al-Shattarat <i>et al.</i> (2011)	Amã																S		S	S
Nisa e Nishat (2012)	Paquistão						S			S										
Gill <i>et al.</i> (2012)	E.U.A.																			

Nota: S – Significativa; N – Não significativa.

4.3. A amostra, os dados e as variáveis

Como se pode constar pela Tabela 8, os estudos que se têm voltado para as empresas europeias, além de serem escassos, concentram-se num mercado particular e não contemplam séries longas. Neste estudo, alarga-se o campo de análise. Através da *Thomson Reuters Eikon 2012*, recolheu-se informação para uma amostra de 714 empresas cotadas, pertencentes a 15 países europeus, referente ao período compreendido entre 1992 a 2011. As empresas constantes na amostra encontram-se, todas elas, cotadas nos principais mercados a que pertencem e representam a quase totalidade das empresas que constam do seu principal índice. Como se evidencia na Tabela 9, as empresas encontram-se distribuídas por 11 setores de atividades, com uma predominância do setor financeiro (20.2%), industrial (19.2) e *cyclical consumer goods and services* (13,7%).

Tabela 9: Distribuição das empresas da amostra por setor de atividade

Setores	No. de empresas	%
Material básico	75	10.5
Bens de consumo cíclicos & Serviços	98	13.7
Energia	33	4.6
Financeiro	144	20.2
Saúde	41	5.7
Industrial	137	19.2
Bens de consumo não cíclicos & Serviços	54	7.6
Tecnologia	48	6.7
Telecomunicações	20	2.8
Utilidades	25	3.5
Outros	39	5.5
Total de empresas	714	100

Na Tabela 10, encontra-se a distribuição das empresas da amostra, por país. Os principais índices bolsistas desses países representam o *benchmark* usado para a evolução do seu mercado bolsista.

Tabela 10: Distribuição das empresas da amostra por país

Países	Índice bolsista	No. de empresas	%
Alemanha	XETRA DAX PF/d	30	4.2
Bélgica	BEL20	19	2.7
Dinamarca	OMXC ALL PI/d	162	22.7
Espanha	IBEX 35	35	4.9
Finlândia	OMXH GEN PI/d	117	16.4
França	CAC 40 INDEX	39	5.5
Holanda	ESTX 50 PR/d	24	3.4
Irlanda	ISEQ OVERAL Idx	42	5.9
Itália	FTSE MIB	40	5.6
Polónia	WIG20/d	20	2.8
Portugal	PSI20	18	2.5
Reino Unido	FTSE 100 Index/d	100	14.0
Republica Checa	0#.px	11	1.5
Suécia	OMXS30 INDEX/d	28	3.9
Suíça	SMI PR/d	29	4.1
Total		714	100

Na Tabela 11, encontram-se as variáveis recolhidas por empresa, forma de operacionalizar os indicadores seleccionados, para medir os atributos das empresas cuja influência pretendemos analisar, na cotação de mercado das suas ações.

Atendendo ao número de empresas (714), ao período de análise (20 anos) e às variáveis a utilizar (13), não foi possível recolher a totalidade de registos para todas as situações, encontrando-nos perante um painel não balanceado. Os registos em falta dizem respeito a empresas para as quais a base de dados não possui registos para determinados períodos relativos a essas empresas para as rubricas que entram na construção das variáveis, ou pelo facto de esses registos serem inexistentes para um determinado indivíduo estatístico.

Tabela 11: Descrição das variáveis do modelo

Designação da variável	Operacionalização da variável	Atributo que se pretende medir
Cotação da empresa	Cotação da empresa	Variável dependente
Número de empregados	Número de empregados da empresa	Dimensão
<i>Company value</i> vs. EBITDA (EVEBITDA)	Quociente entre a capitalização bolsista, deduzida de caixa e equivalentes e acrescida de dívida, interesses minoritários e ações preferências, e o EBITDA do ano.	Capacidade/qualidade da gestão
Idade da empresa	Diferença entre a data de referência e a data de constituição da sociedade	Maturidade e esperança média de vida futura
Taxa de desemprego	Taxa de desemprego	Situação macroeconomia
Taxa de crescimento do PIB	Taxa de crescimento do PIB	Situação macroeconomia
Total de ações ordinárias no mercado	Nº de ações ordinárias no mercado	Medida de liquidez de mercado
Resultados por ação (EPS)	Quociente entre o resultado líquido e o número médio de ações	Rentabilidade
Dividendo por ação (DPS)	Dividendo por ação	Rentabilidade
<i>Free Cash Flow</i> (FCF)	<i>Cash Flow</i> deduzido das despesas de investimento e dos dividendos pagos	Rentabilidade e liquidez
Necessidades de fundo de maneio, por ação (WKS)	Necessidades de fundo de maneio, por ação	Índice de liquidez de curto prazo
Valor de intangíveis por ação	Valor dos intangíveis por ação	Oportunidades de crescimento/capacidade de investigação, desenvolvimento, inovação e criatividade
Rácio de dívida vs capital próprio (<i>Debt equity ratio</i>)	Quociente entre a dívida remunerada e o capital próprio, a valores contabilísticos	Estrutura do capital.

4.4. Metodologia

Os modelos de avaliação existentes podem não refletir, na totalidade, ou de forma eficiente, as variáveis determinantes do valor da empresa. Esses modelos apresentam uma valorimetria em dois estágios: o período explícito até 5-7 anos e um período não explícito, de maior prazo (até ao infinito). Tendo em conta os objetivos deste estudo, haverá que encontrar explicações para a cotação, no longo prazo. Na linha de Himmelberg *et al.* (1999) e Nirmala *et al.* (2011), recorre-se a uma análise com base em dados em painel, para avaliar comportamentos de longo prazo sobre os atributos da empresa e da sua envolvente que, potencialmente, mais contribuem para o seu valor de continuidade ou terminal. O primeiro autor referido usa o modelo de dados em painel estático e o segundo usa a análise de raízes unitárias e de cointegração em painel.

Importa, desde já, salientar que - segundo Al-Tamini (2011) e Laopodis (2011), entre outros - na nossa análise, considerou-se (como *proxy* do justo valor de uma empresa) a sua cotação bolsista. Esta *proxy* sofre influências, decorrentes das assimetrias de informação, dos custos de agência, do *momentum*, do sentimento do mercado, dos índices de mercado, etc., ou seja, de um conjunto de fatores de curto prazo que perante uma série longa de 20 anos se dissipam e como tal não influenciam a avaliação de uma empresa e de todo o seu ciclo de negócio futuro tendo em conta a sua esperança média de vida.

Assim, atendendo aos objetivos deste estudo, estimou-se um modelo de regressão múltipla, utilizando dados em painel dinâmicos. Para o efeito, foi utilizado o *software* Stata, versão 12.1. Com dados em painel, podemos explorar, em simultâneo, variações das variáveis ao longo do tempo e entre diferentes empresas e países. Esta técnica de junção de dados temporais e dados *cross-section* permite obter uma estimação mais completa e eficiente dos parâmetros do modelo.

Como se referiu, neste estudo, pretende estudar-se os potenciais determinantes do valor das empresas e, como corolário, do seu valor terminal, num horizonte longo de análise. Afastando-nos de Nirmala (2011) e tendo presente que a natureza das relações económicas é dinâmica, uma das vantagens dos dados em painel é facultar uma melhor compreensão das dinâmicas de ajustamento (Marques, 2000 e Baltagi, 2005). Estas relações dinâmicas podem ser representadas por uma variável dependente desfasada como

regressor. No nosso caso, a cotação do ano n é determinada pela cotação do ano $n-1$ e $n-2$ e por esse facto o modelo a utilizar é o de painéis dinâmicos.

Segundo Marques (2000) e Baltagi (2005), um dos problemas, na estimação de modelos dinâmicos com dados em painel, é a correlação existente entre um dos regressores, $y_{i,t-1}$, e o termo de perturbação u_{it} (endogeneidade). Esta situação torna os estimadores OLS (*ordinary least square*) viesados e não consistentes, podendo o “enviesamento” assintótico ser significativo. A mesma situação se verifica para os estimadores LSDV (*least square dummy variables*), no caso do modelo com efeitos fixos, e GLS (*generalized least squares*), para os modelos com efeitos aleatórios. Assim, torna-se de crucial importância a escolha de variáveis instrumentais que assegurem a consistência e eficiência dos estimadores. Para a estimação do modelo com efeitos fixos, foi proposto um estimador mais eficiente, por Arellano e Bond (1991), sob a forma de um estimador IV (*instrumental variables*) generalizado (GIV ou GMM, *Generalized method of moments*, introduzido por Hansen, 1982), que consiste na estimação por GLS de um modelo especificado em termos das primeiras diferenças. Segundo Baltagi (2005) e Roodman (2009), o método GMM consiste em transformar-se o modelo em primeiras diferenças, para eliminar os efeitos fixos, específicos a cada empresa, país e setor.

Considerando que o termo de erro $u_{it}=v_i+e_{it}$ é composto por v_i , ou efeitos não observados, específicos dos países, e e_{it} , ou erros específicos das observações, através da referida transformação, remove-se o erro individual v_i (causa da endogeneidade) mas introduz-se a autocorrelação dos erros e, novamente, a endogeneidade, dado que a variável dependente desfasada e o termo de erro se encontram correlacionados. A solução passa pelo método de estimação das variáveis instrumentais, utilizando instrumentos adequados para $\Delta Y_{it-1}, Y_{it-2}, Y_{it-3}, \dots$ ou $\Delta Y_{it-2}, \Delta Y_{it-3}, \dots$, pois estes são considerados instrumentos válidos. Estimando o modelo dinâmico em primeiras diferenças e utilizando variáveis instrumentais, obtém-se estimadores consistentes (Roodman, 2009). Assim, o problema da autocorrelação dos erros é resolvido com a aplicação do método GMM de Arellano e Bond (1991), que é um método de estimação de variáveis instrumentais que leva em consideração a autocorrelação dos erros. O objetivo do GMM será, então, o de encontrar um estimador consistente com um mínimo de restrições sobre os momentos.

Usando o *software* Stata, versão 12.1, e, para atender ao problema da endogeneidade, usamos o estimador *System GMM*, de Arellano-bond (1991)³³, com a alteração proposta por Roodman (2009). A utilização do *System GMM* é recomendada quando: i) se está perante um número reduzido de unidades de tempo e um elevado número de indivíduos, ii) a relações são lineares entre as variáveis, iii) a variável dependente é autorregressiva face aos momentos anteriores, iv) os regressores não são estritamente exógenos, v) se está perante efeitos fixos individuais ou vii) se está perante a possível existência de heteroscedasticidade e autocorrelação, dentro dos erros individuais (Roodman 2009).

Este estimador (*System GMM*³⁴) usa a equação em níveis, para se obter um sistema de duas equações: i) uma em diferenças e ii) outra em níveis. Com esta segunda equação, podem ser obtidos instrumentos adicionais. Assim, usam-se (como instrumentos) as próprias primeiras diferenças das variáveis em níveis dessa equação, o que aumenta a sua eficiência (Mileva, 2007). O problema dos efeitos fixos é eliminado, porquanto o estimador *System GMM* estima a equação principal em primeiras diferenças, eliminando assim os efeitos fixos. O problema da autocorrelação também é resolvido, pois as primeiras diferenças da variável dependente desfasada usam, como seus instrumentos, os seus valores passados. Para amostras relativamente grandes e períodos longos, a correlação entre o termo de erro e a variável dependente desfasada tende a ser insignificante (Roodman, 2009). Quanto ao problema da multicolinearidade, ele tende a ser diminuto em dados em painel e, para além disso, ao usarmos as primeiras diferenças no modelo, os estudos empíricos demonstram que se determinadas variáveis explicativas se apresentam correlacionadas é pouco provável que as variáveis nas primeiras diferenças o estejam (Hsiao, 2003, Maddala e Lahiri, 2009).

Assim, listamos todas as variáveis que julgamos serem endógenas e instrumentalizamo-las, usando como instrumentos o desfasamento de dois períodos das mesmas. O número de instrumentos deve ser sempre igual ou menor ao número de grupos, no nosso caso, empresas, para que o teste da eficiência dos instrumentos não seja afetado. O desfasamento de dois períodos revela-se particularmente útil, dado que não se encontra

³³ Como por vezes o desfasamento dos regressores é um instrumento pobre para as primeiras diferenças dos regressores, usa-se a versão *aumentada* do *Difference GMM*, o *System GMM*.

³⁴ Ver Tabela A1-6, no Apêndice I.

correlacionado com o termo de erro, ao contrário do primeiro. Adicionalmente, podem usar-se (como instrumentos) as variáveis exógenas do modelo e, também, variáveis que não estejam incluídas no mesmo e que se encontrem correlacionadas com as variáveis endógenas usadas em níveis, para correção da endogeneidade. O *software* Stata possibilita-nos dois testes, Arellano-bond: $Ar(1)$ e $Ar(2)$, para a autocorrelação dos erros em primeiras diferenças. Espera-se que exista correlação serial de primeira ordem, via $\Delta u_{it} = u_{it} - u_{it-1}$ e $\Delta u_{it-1} = u_{it-1} - u_{it-2}$, pois os mesmos estão correlacionados devido à variável comum, u_{it-1} . O $Ar(1)$ não é assim pertinente. Portanto, para verificar a existência de correlação serial de primeira ordem em níveis, $Ar(1)$, procuramos a correlação serial de segunda ordem em diferenças, $Ar(2)$. Assim o $Ar(2)$ é o mais relevante e eficiente, pois deteta a autocorrelação em vários níveis (Roodman, 2009). Para testar a validade dos instrumentos utilizados verificando-se a sua exogeneidade, usa-se o teste de Hansen sendo a sua aplicação mais eficiente do que o teste de Sargan.

Tendo presente o objetivo central deste estudo e face ao que apresentou no parágrafo anterior, formulou-se o seguinte modelo:

$$\begin{aligned}
 \text{Cotação} = & b_1 \times \text{Cotação}_{n-1} + b_2 \times \text{Cotação}_{n-2} + b_3 \times \text{N}^\circ \text{ de empregados} + b_4 \times \text{EVEBITDA} + \\
 & b_5 \times \text{Idade da empresa} + b_6 \times \text{Taxa de desemprego} + b_7 \times \text{Taxa de crescimento do PIB} + \\
 & b_8 \times \text{Total de ações ordinárias} + b_9 \times \text{EPS}_{n-1} + b_{10} \times \text{DPS} + b_{11} \times \text{FCFS} + b_{12} \times \text{WKS} + \\
 & b_{13} \times \text{Intangíveis por ação}_{n-1} + b_{14} \times \text{Debt/equity ratio} + \sum_{j=1}^{19} b_{14+j} \text{Ano}_j + \sum_{u=1}^{14} b_{33+u} \text{País}_u + u_{it}
 \end{aligned}
 \tag{21}$$

Em que EVEBITDA = *company value* vs EBITDA; EBITDA = *earnings before taxes, interests, depreciation and amortization*; EPS = resultados por ação, DPS = dividendo por ação, FCFS = free cash flow e WKS = Necessidades de fundo de manio por ação (para maior detalhe vide Tabela 11).

4.5. Resultados

Na Tabela 12, apresenta-se uma síntese³⁵ dos resultados da estimação do modelo que formulamos na seção anterior. Como se pode constar pela estatística F ($F_{(38,326)} = 2.86e+06$, com Prob. > 0.000), é de rejeitar a hipótese dos parâmetros do modelo serem nulos ao nível de significância de 1%. A estatística Ar(2) não permite rejeitar a hipótese de não autocorrelação serial de primeira ordem em níveis das variáveis, aos níveis de significância usuais, e a estatística do *Qui quadrado* também não permite rejeitar a hipótese nula de que os instrumentos são exógenos ($\alpha=5\%$). Na estimação do modelo proposto, usaram-se dois níveis de desfasamento da variável dependente, por forma a obter-se uma estimação mais eficiente. Ambas se apresentam significativas ao nível de significância de 1%. Usou-se a variável desfasada EPS e Intangíveis por ação pela sua indução retardada no valor da empresa, apresentando assim uma maior força explicativa em relação aos seus níveis.

Inicialmente, começou por estimar-se o modelo proposto, considerando o sector de atividade a que as empresas pertencem. Contudo, nenhum deles se mostrou significativo, o que evidencia que o setor de atividade a que as empresas pertencem, quando consideradas séries longas, não se revela determinante da cotação da empresa. Assim, numa segunda fase, foram retiradas do modelo as *dummies* correspondentes ao sector de atividade, não sofrendo alterações os resultados relativamente aos outros parâmetros constantes do modelo, quer ao nível de sinais quer ao nível do seu significado estatístico³⁶.

Da análise dos resultados obtidos, realça-se, desde logo, a significância estatística ($\alpha = 1\%$) de variáveis de liquidez e rendibilidade, na explicação do valor da empresa. Entre estas, destaque-se o *free cash flow* (FCFS) e os resultados líquidos por ação (EPS), ambos significativos ao nível de significância de 1%. De facto, os *free cash flows* são a materialização em dinheiro dos resultados contabilísticos que incorporam resultados não realizados e que se podem vir a traduzir em fluxos no longo prazo. A diferença entre

³⁵ Vide output final na Tabela A1-7, no Apêndice I.

³⁶ Para não subcarregar o texto com um excessivo número de quadros, escusamo-nos de apresentar aqui os resultados da estimação do modelo, considerando as *dummies* representativas do setor de atividade a que as empresas pertencem.

ambos os rácios (EPS e FCFS)   também evidente no cômputo das despesas de investimento em ativos fixos tangíveis e intangíveis em que no caso do FCF são refletidos aquando a despesa e no EPS, via amortiza es e deprecia es.

O efeito das referidas variáveis na cota o da empresa   positivo, de acordo com o esperado. Já os dividendos por a o, variável determinante dos modelos DDM, exercem um efeito negativo no valor da empresa, estatisticamente significativo ao nível de significância de 5%. Na linha dos resultados obtidos por Baskin (1989), Deangelo e Skinner (1992), Jones e Sharma (2001), Subramaniam *et al.* (2011), Hashemijoo e Ardekani (2012), Profilet e Bacon (2013) e Ardestani *et al.* (2013), os nossos resultados fornecem apoio   tese de que a distribui o sistemática de dividendos reduz os capitais próprios, aumenta a exposi o aos credores, baixa a capacidade de autofinanciamento e implica, no longo prazo, a falta de criatividade e inércia na procura de novos negócios ou melhorias, na eficiência dos já existentes. Este efeito negativo da distribui o de dividendos no valor da empresa encontra, ainda, apoio em motivos de ordem fiscal. Os dividendos podem contribuir para a descapitaliza o da empresa no longo prazo e possuem, na grande maioria dos sistemas fiscais, um tratamento fiscal desfavorável face às mais-valias, ao que acresce que a tributa o destas apenas ocorre aquando da sua realiza o.

Tabela 12: Resultados da estimação do modelo

Variável	Coefficiente	Desvio padrão corrigido	t	P>t
Cotação				
L1.	-0.407	0.102	-3.990	0.000
L2.	1.186	0.064	18.490	0.000
Número de empregados	0.000	0.000	1.430	0.154
EVEBITDA	16.523	6.211	2.660	0.008
Idade da empresa	-3.427	1.533	-2.230	0.026
Taxa de desemprego	3.959	9.403	0.420	0.674
Taxa de crescimento do PIB	-9.960	13.542	-0.740	0.463
Número de ações emitidas	-0.000	0.000	-2.360	0.019
EPS L1.	3.513	0.695	5.060	0.000
DPS	-8.340	4.193	-1.990	0.048
WKS	0.685	0.428	1.600	0.111
<i>Debt equity ratio</i>	-1.645	0.684	-2.410	0.017
FCFS	6.174	0.899	6.870	0.000
Intangíveis por ação L1.	2.251	1.081	2.080	0.038
y5	-14.195	69.256	-0.200	0.838
y6	43.470	84.443	0.510	0.607
y7	10.242	80.300	0.130	0.899
y8	-98.519	69.751	-1.410	0.159
y9	-14.780	76.325	-0.190	0.847
y10	-58.477	80.884	-0.720	0.470
y11	-89.456	75.774	-1.180	0.239
y12	-89.092	77.654	-1.150	0.252
y13	-71.411	65.194	-1.100	0.274
y14	96.497	101.297	0.950	0.341
y15	94.132	95.634	0.980	0.326
y16	-14.064	80.081	-0.180	0.861
y17	-160.916	109.154	-1.470	0.141
y18	-257.327	122.905	-2.090	0.037
y19	68.299	82.051	0.830	0.406
y20	-60.660	69.403	-0.870	0.383
Alemanha	176.217	147.396	1.200	0.233
Bélgica	190.981	225.367	0.850	0.397
Dinamarca	189.862	125.794	1.510	0.132
Espanha	311.838	174.072	1.790	0.074
Finlândia	26.620	150.179	0.180	0.859
França	-139.703	164.127	-0.850	0.395
Holanda	-23.048	155.612	-0.150	0.882
Itália	209.889	190.941	1.100	0.272
Reino Unido	733.047	140.235	5.230	0.000

Tabela 12: Resultados da estimação do modelo (*cont.*)

Arellano-Bond test for AR(1) in first differences: $z = -1.62$ Prob. $> z = 0.105$
Arellano-Bond test for AR(2) in first differences: $z = -1.41$ Prob. $> z = 0.158$
Hansen test of overid. restrictions: $\chi^2(279) = 297.40$, Prob. $> \chi^2 = 0.215$
Número de observações úteis 2863; número de empresas 326, para períodos médios de 8.78 anos e máximos de 18 anos. $F(38,326) = 2.86e+06$, com Prob. $> F = 0.000$.

Legenda: L1., primeiro desfasamento da variável dependente; L2., segundo desfasamento da variável dependente; EVEBITDA, valor da empresa face ao resultado operacional, antes de amortizações, depreciações, juros e impostos; EPS, resultado por ação; DPS, dividendo por ação; WKS, fundo de maneio por ação; *Debt equity ratio*, dívida remunerada sobre o capital próprio; FCFS, *free cash flow* por ação e Y, dummy ano.

O efeito da cotação desfasada de um e dois períodos, na cotação atual, pode ser entendido como o fator que mede a velocidade de ajustamento do preço de mercado, ao seu valor mais “justo”. De facto, a influência da cotação passada na atual explica a incorporação de toda a informação, seja ela pública ou privada, no preço da empresa. Chiang *et al.* (1995) aferiram o significado da variável cotação desfasada, no preço dos ativos. Também Svejnar e Singer (1994), construindo um modelo preditivo da evolução do preço das ações, concluem pela importância das cotações desfasadas. O preço de uma ação é um processo contínuo e não discreto, passando pelo ajustamento sistemático entre a oferta e procura com base em informações que vão sendo constantemente incorporadas nos preços dos títulos conforme defendem Filer e Hanousek (2001). O sinal alternado dos coeficientes (negativo no desfasamento de um período e positivo no desfasamento do segundo período) poderá ter a ver com os ciclos intercalados de evolução dos mercados.

O efeito temporal apenas se revelou significativo no ano 2009, por ter sido o ano das quedas abruptas, verificadas nos mercados acionistas, e da dívida das empresas, com a crise do *subprime*, a par da crise da dívida soberana, que se iniciou com a falência da Islândia.

O impacto país é relevante apenas no caso do Reino Unido, o que vem confirmar a influência que este mercado financeiro tem nas restantes economias europeias. De facto, Londres é uma importante praça financeira mundial e os restantes mercados costumam seguir com particular atenção as tendências interpretativas dos seus agentes financeiros.

Realce-se, também, a importância de outras variáveis, como a idade da empresa, significativa ao nível de significância de 5%. Confirma-se, assim, pela nossa análise a importância da idade da empresa, que representa a sua maturidade mas, também, a conclusão de que as empresas têm uma vida finita e, como tal, é um fator preponderante a ter em consideração, nos modelos de avaliação empresarial. De facto, a relação negativa da idade com o valor da empresa deve ser considerada, nos modelos, mas nunca através da formulação matemática da perpetuidade, dado que as empresas, tal como as pessoas, possuem uma esperança de vida finita. Esta variável, não incorporada nos modelos de avaliação tradicionais, deve assim ter-se em conta, na modelização que tem sido desenvolvida para estimar o valor de uma empresa. Se por um lado, a idade representa a maturidade, a sabedoria e a experiência quanto ao passado, por outro, também traduz a importância do número de anos futuros que a empresa pode esperar, de produção de *cash flows* ou resultados. O efeito negativo desta variável, no valor da empresa, é indicativo do predomínio deste segundo efeito. Assim, à medida que as empresas atingem a sua maturidade, inicia-se o período de declínio, caracterizado pela falta de inovação e criatividade em sustentar ou criar alternativas ao negócio atual, com um efeito penalizador no valor da empresa. Em muitas situações, constitui mesmo a causa da sua extinção ou reestruturação. Todavia, é importante realçar que estamos a usar uma amostra de empresas cotadas, cuja probabilidade de “morte” é substancialmente mais reduzida, quando comparada com as empresas que se encontram fora de bolsa (vide Capítulo 3). Adams e Thornton (2009) partilham a ideia de uma relação entre a idade e o valor da empresa.

Os pesos dos intangíveis por ação revelam-se, também, estaticamente significativos ($\alpha = 5\%$). O efeito positivo que esta variável exerce, no valor da empresa, é indicativo de que as empresas com mais oportunidades de crescimento, investimentos em I&D e inovação, que apostam no desenvolvimento da marca, patentes e *goodwill* apresentam um maior valor de mercado. Nesta mesma linha, Cincera *et al.* (2010) concluíram também pela relação positiva entre as despesas de I&D e a *performance* empresarial.

A capacidade/qualidade de gestão aferida pelo EVEBITDA, indicador vulgarmente utilizado para atribuição de remuneração variável aos CEO, apresenta um efeito positivo e significativo ($\alpha = 1\%$). Os CEO são estimulados e convidados para a

gestão das empresas com o objetivo final da criação de valor para os acionistas e outros *stakeholders*. Quem gere a empresa e a forma como é recompensado tem um papel fundamental no valor dos capitais próprios da mesma. Na mesma linha de pensamento, Core *et al.* (1999) concluem que empresas com uma estrutura de governo pobre enfrentam custos de agência elevados e que este tipo de empresas tem uma pior performance.

Na linha de Gibson e Mougeot (2004), a liquidez da empresa é aferida pelo número de ações em circulação. De acordo com os nossos resultados, a liquidez da empresa tem um impacto negativo na determinação do seu valor ($\alpha = 5\%$). A liquidez decorrente dos *stocks splits*, ao atrair os pequenos aforadores, faz com que a maior liquidez tenha um efeito adverso no valor da empresa. A excessiva circulação e consequente mudança de mãos dos títulos fará com que o seu preço tenha tendência a baixar, devido à excessiva quantidade de oferta permanente. Amihud (2002) e Gibson e Mougeot (2004) também corroboram esta mesma conclusão, ao obterem uma relação negativa entre o excesso de retorno acionista e a liquidez dos títulos. Fang *et al.* (2009) defendem o facto de a liquidez aumentar a informação contida nos preços de mercado, contribuindo assim para uma maior eficiência do mercado. Concluem contudo que as empresas com maior liquidez apresentam maior valor medido pelo rácio valor de mercado vs valor contabilístico.

A estrutura de capital apresenta-se, igualmente, como determinante, no valor da empresa ($\alpha=5\%$). O maior peso da dívida, na estrutura de financiamento da empresa, influencia negativamente o seu valor de mercado. O endividamento excessivo acarreta potenciais custos de insolvência financeira, levando o mercado a incorporar estes custos na avaliação que faz das ações da empresa. Os *ratings* da dívida e os rácios dívida líquida vs. EBITDA são muito analisados, hoje em dia, e colocados sobre vigilância, porquanto podem, à semelhança da estrutura de capitais, ser um indício de eventual incumprimento junto de credores. Num mercado onde existem impostos, custos de agência e de falência, esta conclusão contraria as de Modigliani e Miller (1958), no que respeita à indiferença do nível da dívida no valor de mercado da empresa. Apesar da abundante literatura neste domínio, realce-se o trabalho pioneiro de Jensen e Meckling (1976), onde se defende que os custos de agência originados pelos conflitos de interesses entre proprietários e credores (*agency costs of debt*) crescem com o rácio de endividamento o que contribui para a redução do valor da empresa. Estes custos, como adverte Myers (1977, 1999) assumem

particular relevância nas empresas com elevada probabilidade de insolvência, pois nesta situação os proprietários podem mesmo recusar oportunidades de investimento criadoras de valor se, para as concretizar, for necessário contribuírem com capital próprio fresco, o que conduz as empresas a um endividamento excessivo. Os resultados da investigação recente apontam neste mesmo sentido. A título exemplificativo referira-se o trabalho de Salim e Yadav (2012) onde se conclui por uma relação negativa entre a *performance* empresarial e a dívida de curto, médio prazo e total da dívida. Também Gaud *et al.* (2007) identificam, para uma amostra de 5.000 empresas europeias, um padrão nas suas estratégias de definição de um limite máximo de endividamento. Defendem ainda que o excesso de dívida restringe a latitude dos gestores (via *covenants* contratuais, por exemplo) e o capital próprio pode ser mais barato explorando algumas janelas de oportunidade. O financiamento interno, quando disponível, segundo aqueles autores, é preferível ao financiamento externo.

Por fim, é de realçar que atributos da empresa como a sua dimensão, aferida pelo número de trabalhadores, na linha do pensamento de Chordia *et al.* (2001) e Sharma (2011), e as necessidades de fundo de maneio por ação não são relevantes, no valor da empresa a longo prazo. Variáveis macroeconómicas, como a taxa de crescimento do PIB e a taxa de desemprego, também não se revelam determinantes do valor da empresa no longo prazo. Estes resultados contrariam as conclusões de Sunde e Saunderson (2009) e Laopodis (2011), estudos onde se encontra um efeito significativo destas variáveis no valor da empresa. Contudo, estes são contrariados por Ritter (2005) onde se obteve uma relação negativa entre o GDP e o retorno acionista.

Em face dos resultados obtidos, os dividendos, tal como defendido pelo modelo DDM, não parecem ser o atributo de eleição que o mercado privilegia, na avaliação que faz das ações da empresa: o valor de mercado da empresa não reage aos dividendos distribuídos, como defende o modelo DDM, mas sim à rentabilidade medida através dos ganhos contabilísticos e também dos fluxos. Esta mesma conclusão é corroborada por Olweny (2011) ao concluir pela não adequabilidade do DDM na avaliação do preço das ações.

4.6. Conclusão

O valor de continuidade ou terminal, componente que assume o maior peso nos modelos de avaliação de empresas tradicionais, não resulta apenas da atualização de um atributo (resultados, dividendos ou fluxos), a uma determinada taxa que agregue todos os restantes fatores que possam influenciar o valor da empresa, no prémio de risco ou na sensibilidade da empresa a estudar face ao mercado (beta). Os resultados obtidos neste estudo permitem-nos concluir que a esperança de vida da empresa não é infinita, sendo a idade uma variável importante a ter em conta, o que obrigará a lidar-se com a esperança média de vida, à data da análise, com vista a determinar o valor da empresa, no longo prazo. É igualmente importante atender ao estado em que a empresa se encontra, no seu ciclo de vida, bem como à sua capacidade de regeneração, o que distingue as empresas dos seres vivos. Assim, a perpetuidade considerada nos modelos de avaliação tradicionais, deixará de fazer sentido, de forma geral. As capacidades de investigação, inovação, desenvolvimento de marcas e patentes, ou seja os ativos intangíveis, assumem-se como determinantes no cálculo do valor da empresa e, conseqüentemente, do seu valor terminal ou de continuidade. A estrutura de capital, constitui também um atributo a ter em conta, aquando da avaliação de uma empresa. Em face dos resultados obtidos, um menor peso da dívida na estrutura de financiamento da empresa possui um efeito positivo na avaliação que o mercado faz das ações da empresa. A capacidade de gestão, na linha dos estudos de Sunde e Saunderson (2009), apresenta-se igualmente como determinante do valor da empresa, no longo prazo. Assiste-se a um fortalecimento da importância do fator liquidez, na medida em que esta variável é relevante na representação de um mercado ativo, eficiente e, conseqüentemente, de atribuição de preço mais adequado, seja pela capacidade de informação mais abrangente, à disposição dos agentes económicos intervenientes no mercado, seja pela existência de uma parte contratante de forma mais fácil. A importância do país, no nosso caso o Reino Unido, é relevante pelo facto de aquela economia influenciar as valorizações dos títulos cotados nos restantes países. De facto, dada a importância desta praça financeira, o comportamento da mesma determina considerações sobre os restantes mercados (princípio do contágio). Não se esquece a importância da rentabilidade e liquidez da empresa aferida pelo FCF e resultados, considerados o motor da *performance* empresarial.

Capítulo 5- Determinantes do valor da empresa: A perspetiva dos analistas financeiros Estadunidenses e Europeus

5.1. Introdução

Não se pode ignorar que, nos modelos de avaliação de empresas tradicionais, o valor residual da empresa representa uma parcela significativa do seu valor. Como já se referiu, as estimativas de Berkman *et al.* (1998) apontam para um peso do VT que varia entre 53 e 80% do valor da empresa. Assim, é preciso prestar particular atenção, na estimação desta parcela, sob pena da avaliação da empresa apresentar um erro elevado. Em conformidade, no capítulo 3 - recorrendo a uma base de dados da Coface Mope com cerca de 242.661 registos sobre as falências, dissoluções e cessão de atividade ocorridas em Portugal, desde 1900 até Abril de 2012, através da data de constituição e da data de registo da dissolução, ou insolvência - conseguiu-se determinar uma “tábua de mortalidade empresarial”. Pôde então aferir-se que a esperança média de vida à nascença é de 12,3 anos, sendo que a maior parte das empresas sobrevive até aos 14 anos. Estes resultados demonstram a fragilidade dos modelos de avaliação baseados na estimação do VT com base numa perpetuidade.

No Capítulo anterior, recorrendo a dados secundários, concluiu-se que o valor de continuidade não pode ser considerado como o valor atual de uma perpetuidade constante (ou com crescimento) de um determinado atributo da empresa mas, sim, função de um conjunto de atributos, como os *free cash flows*, os resultados líquidos, a esperança média de vida da empresa, o investimento em I&D, as capacidades e qualidade da gestão, a liquidez dos títulos e a estrutura de financiamento e dos dividendos.

Tendo presente a contínua procura de um modelo de avaliação mais eficaz, que permita uma fácil e rápida apreensão do valor terminal das sociedades, ao mesmo tempo que se pretende uma análise confirmatória dos trabalhos empíricos efetuados até esta parte do trabalho, neste capítulo, procura-se recolher a perceção dos analistas Europeus e Estadunidenses acerca dos principais atributos da empresa que, na sua opinião, mais

contribuem para o seu valor. Ou seja, abranger também a comunidade de profissionais obtendo a sua sensibilidade ao tema tratado.

Para o feito, recorreu-se a inquérito com respostas fechadas. Da análise das 123 respostas válidas obtidas e usando a análise fatorial, concluiu-se pela importância da esperança média de vida da empresa, da sua liquidez e desempenho operacional, da inovação e capacidade de afetação de recursos a I&D, das capacidades de gestão e da estrutura de capital, enquanto determinantes do valor de uma empresa ou negócio.

Estes resultados contribuem, a nosso ver, para que se possa caminhar no sentido da construção de um modelo de avaliação de empresas e negócios mais apurado, onde os resultados que se obtenham nas avaliações se aproximem o mais possível dos verificados no mercado.

Para além da introdução, este capítulo compreende mais quatro secções. A secção 5.2 é dedicada à revisão da literatura. Na secção 5.3, a nossa atenção volta-se para a metodologia utilizada, processo de recolha de dados e amostra. Na sessão 5.4, apresentam-se e discutem-se os resultados obtidos. Por fim, na sessão 5.5, sumarizam-se as principais conclusões

5.2. Revisão da literatura

Buckley (2003), ao estudar a diferença entre o valor fundamental da empresa e o seu valor de mercado, conclui que, quando o valor fundamental difere do valor de mercado e esta informação está na posse dos diretores/administradores (gestores), geram-se situações de arbitragem, que podem passar por *share buybacks* ou aumentos de capital, para se captar esse diferencial. Quando esta informação está na posse de outros *stakeholders*, concorrentes por exemplo, podem dar origem a fusões e aquisições hostis. O poder das avaliações e a sua fiabilidade permitem diluir a diferença entre o valor fundamental (calculado pelo desconto dos seus *cash flows* futuros) e o seu valor de mercado. A qualidade e a tempestividade da informação financeira prestada pelas empresas reduzem os erros de avaliação empresarial, como documenta Jiao (2011).

Roosenboom (2012) confirma que os meios de avaliação mais usados por investidores institucionais, antes de um IPO, são os múltiplos de exploração, o DCF e o DDM; todos sofrendo um enviesamento de análise positivo, em relação ao preço de equilíbrio de mercado. Os subscritores usam aquele preço (resultado da avaliação) com um desconto intencional, por forma a estabelecerem o preço preliminar de oferta. Imam *et al.* (2013) confirmam que as ferramentas de avaliação mais vulgarmente utilizadas pelos analistas são os múltiplos de resultados, como o *price earnings ratio* e o *enterprise value vs ebitda*, bem como o DCF, ao nível dos fluxos. Contudo, documentam que os modelos RIM, que usam o valor contabilístico, e o ROE (*return on equity*) apresentam melhores resultados quando comparados com os modelos utilizados pelos analistas. Assim, concluem que o valor contabilístico dos capitais próprios é uma métrica bastante fiável do valor da empresa. Esta conclusão, ao mesmo tempo que contraria estudos anteriores, de que são exemplo, Demirakos *et al.* (2004) e Imam *et al.* (2008), reafirma a importância dos modelos RIM. Contudo, não deixam de realçar que existem muitas assimetrias nos resultados dos estudos que se debruçaram sobre os métodos de avaliação empresarial, bem como diferenças substanciais entre as avaliações e a interpretação dos mercados.

Morris (2009) e Jennergreen (2013) tentaram incorporar no cálculo do VT da empresa a sua probabilidade de falência, de modo a ajustar aquele valor a uma vida esperada da empresa, reduzindo a incerteza associada ao VT. A probabilidade de falência, de uma empresa (ou seu desaparecimento) justifica a dedução de um modelo de avaliação que não parta de uma premissa da capacidade de geração de fluxos infinita. A construção de uma tábua de mortalidade, no Capítulo 3, para as empresas portuguesas e a fórmula de cálculo da probabilidade de vida, a cada ano de existência da empresa, reforçam o aperfeiçoamento e a redução das assimetrias dos atuais modelos de avaliação. As constantes diferenças entre os valores apurados nas avaliações e o seu justo valor, suportadas por Shaked e Kempainen (2009) e Petersen e Plenborg (2009), levam à procura de outros determinantes que, sendo incorporados nos modelos de avaliação tradicionais, permitirão uma aferição mais eficiente do valor de uma empresa.

Os modelos incluem - na taxa de atualização dos atributos e sejam eles resultados, dividendos ou fluxos, através do prémio de risco - um conjunto variado de variáveis, potencialmente influenciadoras do preço de mercado, conforme evidenciado no capítulo 4.

A este respeito Elsner e Krumholz (2013) apontam deficiências à taxa de desconto usada nos modelos que utilizam a perpetuidade de Gordon para o cálculo do valor terminal na avaliação de empresas. A referida taxa de desconto, quando não corretamente aferida, pode produzir enviesamentos e distorções consideráveis nas avaliações.

Em resumo, as técnicas do DCF, conforme já referido, enfermam de um conjunto de deficiências. As maiores restrições apresentadas por estes modelos, baseados em *cash flows* perpétuos, prendem-se com o cálculo da duração do período de vida da empresa, a taxa de atualização a utilizar durante esse período, a definição do fluxo a perpetuar e o cômputo da taxa de crescimento do fluxo a ser perpetuado. Outras variáveis, como as capacidades de gestão, por exemplo, como defendem Ikromov e Yavas (2012), não são incorporadas na modelação. Todos sabemos que os gestores podem alterar substancialmente o curso de uma empresa. Existem, realmente, outras condicionantes do valor da empresa, algumas delas já identificadas pela literatura, conforme já abordado. Uma outra deficiência é apontada por Matschke *et al.* (2010): estes autores introduziram o conceito de *Functional business valuation* que, basicamente, evidencia a importância do recetor da avaliação e qual o propósito da mesma, demonstrando que estes dois fatores influenciam o valor da empresa ou do negócio. Por isso, defendem determinados valores para a empresa, dependendo do sujeito para o qual se destina a avaliação. Este conceito aplica-se essencialmente às transações fora de bolsa e funciona no pressuposto de ausência de perfeição dos mercados.

Na Tabela 8, Capítulo 4, encontra-se uma síntese dos estudos empíricos que se voltaram para a análise dos determinantes da cotação das ações. Conforme já se referiu, os resultados por ação, os dividendos por ação e o valor contabilístico por ação e o *price earnings ratio* reúnem o maior consenso da literatura acerca dos determinantes do preço das ações. Nesse mesmo capítulo, demonstramos que o valor de continuidade não pode ser considerado como o valor atual da perpetuidade constante (ou com crescimento) de um determinado atributo da empresa mas, antes, função de um conjunto de atributos como os *free cash flows*, os resultados líquidos, a esperança média de vida da empresa, o investimento em I&D, as capacidades e qualidade da gestão, a liquidez dos títulos, a estrutura de financiamento e dos dividendos, como se sumaria na Tabela 13.

Tabela 13: Sistematização das variáveis mais relevantes na determinação do valor terminal ou de longo prazo

Variáveis determinantes do valor terminal
<i>Earnings per share</i> (EPS)
<i>Free cash flow</i> (FCF)
Esperança média de vida da empresa
I&D
Capacidade de gestão
Liquidez das partes socias da empresa
Estrutura de capital
<i>Dividends per share</i> (DPS)
<i>Book value per share</i> (BVPS)

5.3. Metodologia

5.3.1. A amostra

Face aos objetivos deste nosso estudo, a população alvo centrou-se em especialistas focados na avaliação de empresas e negócios — tais como os analistas financeiros, responsáveis pelas relações com investidores, diretores financeiros, executivos da banca de investimento e responsáveis por departamentos de investimento — do mercado Estadunidense e Europeu. A abrangência de dois mercados globais, responsáveis pela maior capitalização bolsista mundial, a par do maior dinamismo de transações, permite uma maior captação das tendências e perceções dos especialistas e profissionais deste sector para que se logre obter uma análise mais eficiente.

Tendo em conta que a população alvo é muito vasta e de modo a garantir uma seleção adequada dos inquiridos face aos propósitos deste estudo, colocaram-se quatro questões prévias, a saber:

i) *Did you ever perform a company valuation?*

- ii) *Are you familiar with Discount Cash Flow Analysis?*
- iii) *Are you a CPA, financial analyst, CFO, investor relations, investment banker or any related with those jobs?*
- iv) *Are you aware of financial equilibrium horseshoe monitoring?*

Da resposta a estas quatro questões aos potenciais inquiridos, resultava a sua inclusão (ou exclusão) na nossa população alvo final. Quem respondesse afirmativamente às três primeiras questões e negativamente à última era selecionado. Quem respondesse de forma diferente seria excluído. Obviamente que a última questão não faz qualquer sentido para especialistas e quem respondesse no sentido afirmativo, seria eliminado pois estaria a aceitar a existência de um conceito inexistente e inválido para especialistas.

Em face destas questões de seleção, os inquiridos qualificados que responderam ao inquérito foram 123, repartidos da seguinte forma: 69 pertencentes ao mercado Estadunidense e 54 ao Europeu.

5.3.2. O instrumento de pesquisa

A recolha de dados para a análise empírica foi efetuada através de questionário. O questionário foi construído sobre uma plataforma *QuestionPro*, que permite uma maior flexibilidade, quer no tratamento da informação e recolha de estatísticas de resposta, quer na agilidade providenciada ao inquirido, através da disponibilização de um sítio intuitivo e de simples acesso à inserção de respostas por múltipla opção. O inquérito incluía um conjunto de 24 questões que tinham como objetivo medir os potenciais atributos das empresas com impacto no seu valor. Na Tabela 14, é apresentada uma síntese³⁷ dessas questões bem como a média e desvio padrão obtida na amostra. Para além dos atributos testados, as questões do inquérito permitem também ainda obter conclusões adicionais sobre a perceção dos inquiridos quanto aos comportamentos, tendências e características das empresas o que permite caracterizar com maior eficácia o valor terminal ou de continuidade das empresas. No questionário utilizou-se uma escala de Likert com 7 níveis

³⁷ Vide inquérito completo, com estatísticas descritivas, na Tabela A1-8, no Apêndice I.

(1=Desacordo completo, ..., 7=Concordo em absoluto) metodologia semelhante à utilizada por Motwani (2013). Este autor utilizou 22 variáveis para medir 3 atributos, com o objetivo de analisar quais os fatores que determinam o investimento de investidores não frequentes e de pequena escala. Também Wua e Shen (2013), para aferir a responsabilidade social na indústria bancária, usaram uma escala de Likert de 5 níveis. Na mesma linha, Moro e Matthias (2013) utilizaram uma escala de Likert com 5 níveis, para medir a confiança dos credores e o acesso ao crédito pelas PME's. Já Hoffmann *et al.* (2013) usaram 7 níveis entre “totalmente de acordo a totalmente em desacordo“, para aferir o comportamento individual do investidor durante a crise.

Tabela 14: Variáveis utilizadas e respectivas estatísticas descritivas

Variável	Média	D. Padrão
The weight of intangibles in total assets ratio is determinant and positively linked with company valuation.	4.86	1.38
Total sales of a company have a positive influence on the valuation of a firm.	5.51	1.38
Tax incentives to investment increases future company value.	5.28	1.42
Regardless the sector (financial sector excluded) a healthy company, should have an equity value to enterprise value between 20-30%.	4.68	1.37
The optimal level of a company debt is related with its EBITDA.	4.72	1.57
The optimal level of a company debt is related with interest cost tax deduction.	4.48	1.58
Unlisted companies bankrupt more than listed firms due to quality of business.	4.32	1.77
Unlisted companies bankrupt more than listed firms due to the quality of shareholders.	3.99	1.74
Unlisted companies bankrupt more than listed firms due to difficulty of value calculation.	4.42	1.68
A company has more probability of disappearing of the market as its longevity increases.	3.93	1.77
Terminal value doesn't exist for firms with no recycling business abilities.	3.85	1.72
Terminal value doesn't exist for firms with time frame business thresholds (ex. Concessions with time limits).	4.31	1.49
A new product or a new service impacts the duration of a company.	5.21	1.42
A new process impacts the duration of a company.	5.00	1.57
A new organizational improvement impacts the duration of a company.	5.13	1.50
The value of a company is positively influenced by his patents and innovations.	5.50	1.34
Risk premium affects future financial performance.	5.20	1.31
FCF is a more suitable attribute for modeling company valuation in long term than EPS.	4.81	1.39
FCF is a more suitable attribute for modeling company valuation in long term than DPS.	4.88	1.32
The market strongly reacts more due to analyst's news (EPS, price targets predictions, etc.) than to real fundamentals.	5.09	1.38
Executive management skills, abilities and experience could improve company performance.	5.88	1.23
Non-executive management skills, abilities and experience could improve company performance.	5.18	1.44
Do you agree with: "EBITDA is more relevant for shareholder value creation than Net Profit?"	4.54	1.55
Do you agree with: "EBITDA is more relevant for shareholder value creation than FCF?"	4.32	1.53

5.4. Resultados

Com o objetivo de se identificar a estrutura de dados de partida e de permitir o seu resumo e redução de dados, recorreu-se à análise fatorial. Contudo, começou-se, previamente, por se testar a sua adequabilidade. Para o efeito, foi utilizada a estatística de Kaiser–Meyer–Olkin, obtendo-se um valor de 0,75. Este valor obtido é considerado aceitável, pela literatura para este tipo de análise (Hair *et al.*, 1998). Foi igualmente utilizada o teste de esfericidade de Bartlett que nos levou à rejeição da hipótese nula, isto é, a matriz de correlações utilizada afasta-se da matriz identidade. Em face destes resultados, prosseguiu-se na análise de extração de fatores. Para o efeito, foi utilizado o método dos componentes principais, com a rotação *varimax*, para extrair os fatores relevantes. Baseado nesta análise, 7 fatores foram identificados com *eigenvalues* maiores do que 1. Estes 7 fatores retêm 61,97% da variância das variáveis originais. Todos os fatores com um *loading* maior ou igual a 0,5 são reportados. O Alfa de *Cronbach* para cada fator varia entre 0,55 para “Capacidade de afetação de recursos a I&D” a 0,77 para ‘Esperança de vida e maturidade’ e ‘Inovação’ (ver Tabela 15).

Tabela 15: Fatores, variáveis e respectivos *loadings*

Variável	F1	F2	F3	F4
Fator 1: <i>Expectancy firm life and maturity</i>				
Unlisted companies bankrupt more than listed firms due to quality of business	.74			
Unlisted companies bankrupt more than listed firms due to the quality of shareholders	.68			
Unlisted companies bankrupt more than listed firms due to difficulty of value calculation	.68			
A company has more probability of disappearing of the market as its longevity increases	.53			
Terminal value doesn't exist for firms with no recycling business abilities	.66			
Terminal value doesn't exist for firms with time frame business thresholds (ex. Concessions with time limits)	.52			
Fator 2: <i>Innovation</i>				
A new product or a new service impacts the duration of a company		.63		
A new process impacts the duration of a company		.68		
A new organizational improvement impacts the duration of a company		.72		
The value of a company is positively influenced by his patents and innovations		.57		
Risk premium affects future financial performance		.70		
Fator 3: <i>Management abilities</i>				
The market strongly reacts more due to analysts news EPS price targets predictions etc. than to real fundamentals			.55	
Executive management skills abilities and experience could improve company performance			.82	
Nonexecutive management skills abilities and experience could improve company performance			.74	
Fator 4: <i>Operacional performance</i>				
Do you agree with EBITDA is more relevant for shareholder value creation than Net Profit				.83
Do you agree with EBITDA is more relevant for shareholder value creation than Free cash flow				.76
<i>Eigenvalue</i>	5.726	2.669	1.595	1.389
<i>Alfa Cronback</i>	0.77	0.77	0.64	0.73
<i>Variância explicada (%)</i>	12.20	11.08	8.21	8.19
<i>Variância acumulada explicada (%)</i>	12.20	23.28	31.48	39.67

Tabela 15: Fatores, variáveis e respectivos *loadings* (cont.)

Variável	F5	F6	F7
Fator 5: Capital structure			
Regardless the sector (financial sector excluded) a healthy company. should have an equity value to enterprise value between 20-30%	.80		
The optimal level of a company debt is related with interest cost tax deduction	.50		
The optimal level of a company debt is related with its EBITDA	.57		
Fator 6: Ability to affect resources to R&D activities			
The weight of intangibles in total assets ratio is determinant and positively linked with company valuation		.51	
Total sales of a company have a positive influence on the valuation of a firm		.73	
Tax incentives to investment increases future company value		.69	
Fator 7: Liquidity			
FCF is a more suitable attribute for modeling company valuation in long term than EPS			.85
FCF is a more suitable attribute for modeling company valuation in long term than DPS			.78
<i>Eigenvalue</i>	1.249	1.148	1.097
<i>Alfa Cronback</i>	0.61	0.55	0.68
<i>Variância explicada (%)</i>	7.71	7.57	7.01
<i>Variância acumulada explicada (%)</i>	47.38	54.96	61.97

A análise de resultados, sintetizados na Tabela 15, permite-nos identificar 7 dimensões (atributos) principais que, segundo a opinião dos inquiridos, determinam o valor de um negócio ou empresa. Na linha dos resultados encontrados utilizando dados secundários (vide Capítulo 4), a esperança de média de vida e a maturidade da empresa assume-se com um determinante do seu valor. A esperança de vida futura da empresa influencia o seu valor, pela quantidade de anos vindoura que a empresa tem perspetivado para produção de *cash flows*, resultados, etc. Os profissionais inquiridos revelam que a maior maturidade pode implicar uma maior probabilidade de falência. Os negócios com duração limitada prevista condicionam a perpetuidade da empresa pois, segundo a opinião

dos inquiridos, acredita-se que as empresas que não tenham capacidade de reinventar os seus negócios não sobreviverão no futuro. Associa-se a valorização da empresa ao ciclo evolutivo de vida de um produto/serviço, onde a fase de declínio culmina com a “morte” do mesmo implicando, por isso, uma vida empresarial finita. Em face dos resultados obtidos, os inquiridos reconhecem que as empresas não têm uma vida ilimitada o que condiciona a sua avaliação. Segundo a sua opinião, os maiores fatores indutores da falência são a qualidade do negócio em causa, a qualidade dos acionistas e, por fim, a dificuldade de valorização. A qualidade dos acionistas está associada ao controlo levado a cabo por este tipo de *stakeholder*. Adicionalmente, como era expectável, retira-se da análise que as empresas não cotadas desaparecem do mercado por causas de falência de forma mais frequente do que as cotadas. Em face destes resultados, a avaliação empresarial tem obrigatoriamente que considerar na sua formulação a inexistência de uma perpetuidade matemática no cálculo do valor não explícito, ou seja, fora do nosso alcance de análise: as empresas têm um fim.

Outro fator relevante, em termos de valor da empresa, é a sua capacidade de inovação, ao nível do produto ou serviço, processo e organizacional, bem como a sua materialização ao nível de novas patentes e consolidação das existentes. O papel da inovação na valorização da empresa é igualmente realçado por Ferreira (2010), Forsman e Annala (2011) e Kostopoulos *et al.* (2011), entre outros. Estudos onde se conclui que as empresas com maiores níveis de inovação apresentam um melhor desempenho financeiro. Neste mesmo sentido Tung (2012) evidência a importância da contínua inovação do produto/serviço para assegurar a competitividade e assim melhorar a sua *performance*. Mais recentemente Dadfar *et al.* (2013) e Augusto *et al.* (2014) concluem por uma relação positiva entre as capacidades de inovação e a performance, justificada pelo empenho e uma gestão eficiente dessa mesma inovação transversalmente a toda a organização. Contudo, os resultados não deixam de evidenciar que associada aos esforços de inovação, enquanto fator indutor de valorização da empresa, não se pode ignorar o prémio de risco associado a este tipo de investimentos. De facto, nem sempre as inovações se encontram associadas a sucesso e o investimento em inovação acarreta um prémio de risco maior pela incerteza na definição do impacto dessa inovação no futuro EBITDA da empresa.

As capacidades de gestão, como era espectável, assumem-se igualmente como um fator prenunciador de *performance* e de valorização da empresa. O efeito controlo, disciplina e supervisão acionista (via administradores não executivos), conjuntamente com as capacidades dos gestores executivos, estimulados pela função de premiação, são de facto ponderadores de uma maior criação de riqueza. A gestão não executiva, ainda que com menor peso do que a gestão executiva, exerce uma atividade de fiscalização da sociedade, assegurando assim um maior valor da empresa. A visibilidade que a gestão tem, na valorização da empresa, é muitas vezes considerada como um ativo intangível, um *goodwill*, e enfatizada pelos analistas financeiros que, nas suas avaliações, captam o potencial destes valores, por vezes mais importantes do que os fundamentais das empresas. A capacidade de gestão, na linha dos estudos de Sunde e Saunderson (2009), apresenta-se igualmente como determinante do valor da empresa no longo prazo. Jian e Lee (2011) verificaram igualmente que o mercado responde mais favoravelmente ao anúncio de investimentos no caso de empresas com CEO's de maior e melhor reputação exibindo, também nestes casos, uma melhor *performance* após investimento do que em casos de empresas geridas por CEO's de menor reputação. Ainda a este respeito, veja-se também o estudo recente de Kandasamy *et al.* (2014), onde se conclui que devido ao clima de incerteza permanente que se vive nas praças financeiras, os elevados níveis da hormona cortisol – uma das principais hormonas do *stress* – presentes no organismo dos agentes financeiros leva-os a desenvolver uma marcada aversão ao risco, contrariamente ao que se expectaria. Para os autores esta alteração da fisiologia individual poderá ser uma causa adicional, até agora ignorada, dos *crashes* bolsistas. Esta descoberta, segundo os autores, poderá alterar a noção de risco, tal como ela é atualmente percecionada, ou seja, esperava-se que, perante desvalorizações marcadas dos mercados os investidores entrassem novamente no mercado. Pode assim explicar-se o efeito pânico. Também os gestores e a sua capacidade de gestão são importantes, pois podem ser afetados pelo mesmo fator de *stress*.

O desempenho operacional é, de facto, o indutor de crescimento por excelência e, conseqüentemente, do valor da empresa no longo prazo. Não estranha pois que o EBITDA seja dos fatores vulgarmente apontados enquanto determinante do valor da empresa. Os profissionais privilegiam esta medida como o mais importante indicador da *performance* da empresa (e.g., Novy-Marx, 2013 e Lim e Hong, 2012). Os mercados valorizam mais o

desempenho operacional do que o resultado líquido, colocando assim especial ênfase na capacidade operacional da empresa.

A estrutura de capital influencia positivamente o valor da empresa, para uma autonomia financeira entre 20-30%, relevante para a saúde empresarial. O *tax shield* é também referência no estabelecimento da dívida, pois a mesma é fiscalmente eficiente, quando comparada com o capital próprio. As empresas estabelecem um nível ótimo de dívida, preferencialmente baseado na libertação operacional, o EBITDA, demonstrando o poder dos credores no controlo, disciplina e monitorização indiretos da empresa. Apesar da abundante literatura neste domínio, realce-se o trabalho pioneiro de Jensen e Meckling (1976), em que se defende que os custos de agência originados pelos conflitos de interesses entre proprietários e credores (*agency costs of debt*) crescem com o rácio de endividamento, o que contribui para a redução do valor da empresa. Também Myers (1977, 1999), Salim e Yadav (2012) e Gaud *et al.* (2007) defendem uma relação negativa entre a dívida e a performance empresarial, em virtude dos potenciais custos de insolvência e da perda de poderes da gestão face aos credores pela sua crescente exigência em influenciar as decisões estruturais da empresa perante cenários de excesso de endividamento.

A capacidade de afetação de recursos a I&D - medida pelo peso dos intangíveis no total dos ativos e pelo poder fiscal de dedução destas despesas, que têm geralmente um regime fiscal mais competitivo do que os restantes investimentos, a par do impacto que têm nas vendas da empresa - apresenta-se como outro determinante do valor da empresa, no longo prazo. Nesta mesma linha de pensamento, Cincera *et al.* (2010) concluíram também pela relação positiva entre as despesas de I&D e a *performance* empresarial. Também Gómez e Vargas (2012) corroboram a mesma ideia, ao concluírem que os investimentos em I&D aumentam a probabilidade do uso de tecnologia e, assim, favorecem o crescimento futuro. Contudo, O'Connor *et al.* (2013) concluem que os gestores tendem a cortar nas despesas de I&D perante uma situação de baixa liquidez. O retorno do investimento em I&D é geralmente tardio, Também por esse facto, se as compensações dos gestores estiverem indexadas ao retorno das ações, é muito provável que essas despesas em I&D sejam adiadas, ou sofram uma redução por forma a não impactarem negativamente o resultado, permitindo, assim, que as premiações não sejam afectadas. O valor do I&D só será percecionado no longo prazo. Chun *et al.* (2014)

consideram também que a heterogeneidade tecnológica das empresas cria o efeito diversificação de I&D levando ao investimento nesta rúbrica e implicando assim o crescimento de longo prazo da empresa.

Por fim, os analistas e profissionais consideram a liquidez, medida através dos FCF, como relevante na determinação do valor da empresa, no longo prazo. Esta medida supera os resultados e estes os dividendos, sendo aquela a ordem de preferência, pelos profissionais, como atributo fundamental para a liquidez. O FCF serve fazer face ao serviço da dívida e também obviamente às despesas de investimento. Qualquer excesso naquela rúbrica estimula o crescimento da empresa. Contudo, Jang (2011) alerta que o excesso de liquidez pode ter um efeito inverso, no desenvolvimento futuro da empresa pois, caso não haja planos de investimento adequados, o futuro da mesma pode estar condicionado. As excessivas reservas de caixa produzidas por um grande FCF quando aplicadas num programa de aquisições próprias pode denotar falta de programas ativos de investimento, aliás como testemunham Lee e Suh (2011). O montante de liquidez segundo Brisker *et al.* (2013) diminui com a entrada em bolsa, pois as empresas nessa plataforma terão acesso a uma maior diversidade e facilidade de acesso a fundos, não necessitando por isso de possuírem reservas demasiado elevadas de fundos.

5.5. Conclusão

O nosso trabalho identifica como relevante a esperança de vida da empresa, que representa a sua maturidade, o que permite concluir que as empresas têm uma vida finita, sendo (assim) um fator preponderante a levar em conta, nos modelos de avaliação empresarial. Juntamente com as conclusões do Capítulo 4, poderemos afirmar que a idade da empresa, a sua esperança média de vida e a sua maturidade exercem uma pressão no valor da empresa. À medida que a idade avança, a esperança média de vida baixa, a fase da maturidade é ultrapassada e a antecipação do período de declínio (ou extinção) deve ser considerada, nos modelos de avaliação. Claro que as empresas podem apresentar uma regeneração dos seus negócios e isso pode influenciar a sua avaliação.

Da análise, realça-se o relevo da estrutura de capital, no valor da empresa. Ghosh (2007) defende uma relação negativa entre a dívida e o poder da gestão empresarial, pelo efeito consistente de substituição em termos de monitorização da empresa. De facto, os detentores de dívida exercem um efeito de controlo, de disciplina e de monitorização, que se sobrepõe e diminui os poderes da gestão. Já a vigilância levada a cabo pelos acionistas, reforçada (se estivermos na presença de um mercado acionista ativo) com uma sobreposição acionista de determinados investidores, contribui para um aumento do valor da empresa. Ou seja, a estrutura de capital determina qual o poder relativo dos acionistas face aos credores na empresa. Cabe à gestão executiva a capacidade de manter aqueles dois *stakeholders* incentivados, para que a mesma possa exercer a sua atividade sem muitas restrições dos referidos *stakeholders*.

Em face do exposto, as capacidades de gestão são um fator extremamente relevante, no valor de longo prazo da empresa. Não existe nenhum *stakeholder* que possua uma informação tão valiosa como o gestor/administrador. Ele tem, a todo o momento (com mais relevância nas empresas cotadas), a informação privilegiada quanto à reserva ou quebra de valor derivada - entre o valor fundamental da empresa e o do seu valor de mercado - a perceção do futuro e da probabilidade de desaparecimento do mercado. Esta informação, na posse dos diretores/administradores, pode inclusive gerar situações de arbitragem, que podem passar por *share buybacks* ou aumentos de capital, para se captar esse diferencial. É assim de extrema relevância a escolha da equipa de gestão e respetivas capacidades, pela possibilidade que estas têm de alterar o curso de acontecimentos de uma empresa. Este ativo é assim um intangível e um *goodwill* substancial para a criação de valor da empresa.

Todos estes fatores atrás indicados, a par da inovação de produto, processo ou organizacional, bem como a capacidade da empresa afetar recursos a atividades de I&D criam as bases para assegurar a competitividade e a capacidade de reciclagem dos negócios da empresa, assegurando a sua longevidade e o seu valor. Como consequência, o desempenho operacional, medido pelo EBITDA, e a liquidez, apurada pelo FCF, são fortalecidos, assumindo-se assim como atributos relevantes de qualquer modelo de avaliação e o primeiro motor de medida de apuramento do seu valor.

Estes resultados situam-se na linha dos obtidos no Capítulo 4, tendo por base uma análise com dados em painel, aplicada a uma amostra de 714 empresas cotadas, pertencentes a 15 países europeus, e para um período compreendido entre 1992 e 2011. De facto, o valor terminal, ou seja, o valor associado à longevidade das empresas está correlacionado com a esperança média de vida das empresas e a sua maturidade associada à qualidade do negócio. Estes aspetos, interagindo com a estrutura de capital, uma boa capacidade de gestão e inovação, a par de uma alocação de recursos a atividades de I&D favorável, podem gerar EBITDA e, como consequência, liquidez, assegurando assim um prolongar da vida da empresa, com a posterior criação de valor para o acionista (no longo prazo), num mundo cada vez mais competitivo.

Página intencionalmente deixada em branco

Capítulo 6- Alterações propostas ao modelo de avaliação DCF

Tendo presente a curva de expectativa de vida e respetiva função, apresentada no Capítulo 3, neste capítulo é feito um esforço de modelização, no sentido de incorporar (no modelo de avaliação do DCF) a expectativa de vida da empresa, na geração de *cash flows* futuros. Para o efeito e para uma melhor compreensão do leitor, começamos por apoiar a nossa exposição recorrendo a um exemplo simples que se encontra na Tabela 16. Tendo em mente a nossa tábua de mortalidade (vide Tabela 7) e ilustrando o cenário de uma empresa que apresenta um FCF constante de 100 e um WACC igual a 6%, podemos calcular o valor da mesma ao longo do tempo, considerando a sua probabilidade de sobrevivência. Assim, se a empresa a avaliar tiver a idade de sete anos, de acordo com nossa tábua de mortalidade (Tabela 7), espera-se uma vida adicional de 10,77 anos, ou seja, a empresa atinge os 18 anos de vida máxima. Assim, iremos ajustar cada fluxo de caixa previsto (FCF), de acordo com a probabilidade de sobrevivência³⁸ e durante os anos potenciais futuros de existência, e descontá-los a um custo de capital, pelo que atingiremos um valor da empresa de 355,8 (assumindo que não há dívida e que não existem outros ativos não recorrentes). Como a esperança de vida de uma empresa pode ser representada por uma curva (vide Figura 3), para cada ano adicional de vida que a empresa atinja ocorre uma nova esperança de vida. Contudo, a esperança de vida prognosticada que a empresa apresenta à sua idade atual, de 10.77 anos, é a que deve considerar-se para a ponderação dos FCF futuros. Assim, propomos um modelo teórico de desconto de *cash flow* (DCF) incorporando a probabilidade de mortalidade.

$$EqV_t = \sum_{\tau=1}^T \frac{FCF_{t+\tau} \times SurvP_{t+\tau}}{\prod_{j=1}^{\tau} (1 + WACC_{t+j})} - D_t + C_t - SoMI_t \quad (22)$$

Em que t é o período de avaliação à idade da empresa, τ a vida adicional esperada (que pode ser aferida pela expressão 20), $t + \tau$ a idade projetada da empresa, Eqv o valor de mercado dos capitais próprios acionistas, $SurvP$ a probabilidade de sobrevivência, D a dívida bruta, C o dinheiro em caixa e ativos não-recorrentes (itens incomuns ou raros),

³⁸ Probabilidade de sobrevivência = $1 - \sum_1^t q_x$

Somi opções de ações a favor dos empregado acrescido do valor atual das ações preferenciais e interesses minoritários (ou não controlados) e WACC o custo de capital. Destacamos que, no cômputo do custo do capital, nomeadamente no prêmio de risco, não se pode incluir qualquer risco relacionado com falência, uma vez que esta componente é absorvida no numerador da expressão³⁹.

Tabela 16: Avaliação de acordo com a probabilidade de sobrevivência

Idade	Taxa de mortalidade (qx)	Expetativa (*) de vida (ex)	FCF	Fator de desconto (custo de capital=6%)	Probabilida de de sobrevivência	DCF	Idade de morte	Valor da empresa (**)
7	4.47%	10.77	100	1	60.22%	60.216	18	60.216
8	4.48%	10.53	100	1.06	55.74%	52.58113	19	112.7971
9	4.61%	10.34	100	1.1236	51.13%	45.50374	19	158.3009
10	5.10%	10.22	100	1.191016	46.03%	38.64516	20	196.946
11	4.52%	10.3	100	1.262477	41.51%	32.87585	21	229.8219
12	4.05%	10.37	100	1.3382256	37.46%	27.99005	22	257.8119
13	3.81%	10.44	100	1.4185191	33.65%	23.72333	23	281.5353
14	3.36%	10.56	100	1.5036303	30.29%	20.14325	25	301.6785
15	3.06%	10.68	100	1.5938481	27.23%	17.08444	26	318.7629
16	2.85%	10.82	100	1.689479	24.38%	14.43285	27	333.1958
17	2.45%	11.03	100	1.7908477	21.93%	12.24671	28	345.4425
18	2.20%	11.2	100	1.8982986	19.74%	10.39668	29	355.8392

Notas: (*) A esperança de vida pode ser obtida através da expressão 20.

(**) O valor da empresa foi obtido através da expressão 22, considerando dívida nula e sem ativos extra exploração, no nosso exemplo.

De acordo com o exemplo, se calcularmos uma perpetuidade simples, sem crescimento de um FCF de 100, chegaremos a estimativas para o valor da empresa de 1666,6 (= 100/6%), bem acima do valor com correção da esperança de vida. O nosso

³⁹ Esta abordagem afasta-se de Damodaran (2002), Fernandez (2005), e Koller *et al.* (2010). A probabilidade de risco de insolvência não pode estar incluída no prêmio de risco genérico, que consolida todos os riscos. Mesmo perante sectores idênticos, diferentes riscos de falência coexistem, dependendo da fase do ciclo de vida da empresa. Por isso, cada empresa apresenta o seu perfil de risco, inerente ao sector em que está inserida e à fase do ciclo de vida em que se encontra.

modelo corrige, em montante e em número de períodos que uma empresa poderá produzir fluxos de caixa, o modelo tradicional do DCF. Relembramos que, para uma empresa atingir um valor de perpetuidade integral, tem que viver mais de 50 anos para chegar a valores perto da mesma. Será que todas as empresas vivem tanto tempo? Enquanto a empresa evolui um dos fatores a ser considerado para calcular o seu valor é a expectativa de vida de acordo com o setor.

Este modelo tem a vantagem de contemplar a vida projetada da empresa, bem como a ponderação do FCF, pela probabilidade cumulativa de sobrevivência, integrando, assim, o risco associado à incerteza dos FCF futuros. O uso deste método reduz a indefinição associada ao processo de utilização de uma perpetuidade, para medir o período não explícito ou indeterminado de análise, fornecendo aos analistas uma forma de medir a vida da empresa. O numerador da expressão 22 proposta lida com o risco. Neste sentido, já Thomas e Gup (2010) colocavam em causa a incapacidade dos modelos admitirem o risco no numerador ao referir "... como são capazes esses modelos [*modelos de avaliação*] de lidar com o risco no numerador?" (p. 61). Note-se que na construção da curva de expectativa de vida, embora com uma forma semelhante à do ciclo de vida de produto, tem que se ter em mente que, ao contrário dos seres humanos, a empresa pode reinventar-se e reproduzir um outro ciclo de vida estendendo assim a sua expectativa de vida.

Como consequência das conclusões obtidas nos Capítulos 4 e 5, poderemos agora corrigir o modelo teórico de avaliação, baseado nos DCF e constante na expressão (22), através de uma formulação mais completa. Essa formulação, para além de considerar a esperança de vida da empresa, inclui também as variáveis identificadas como determinantes do valor da empresa, no longo prazo. Assim, tendo em conta a avaliação da empresa na perspetiva da entidade temos:

$$EqV_t = \sum_{\tau=1}^T \frac{FCF_{t+\tau} \times \text{SurvP}_{t+\tau} \times I_{t+\tau} \times G_{t+\tau} \times L_{t+\tau} \times Ct}{\prod_{j=1}^{\tau} (Z_{t+j})} - D_t + C_t - SoMI_t \quad (23)$$

Com Ev o valor total da empresa, FCF o *Free cash flow* estimado pelos órgãos de gestão (incluindo as variações a ocorrer, derivadas do crescimento dos preços - inflação), I

o coeficiente de inovação e afetação de recursos a atividades de I&DT, G o coeficiente que mede a qualidade de gestão, L a liquidez do mercado onde poderá ser transacionado o título, SurvP a probabilidade de sobrevivência, dada pela tábua de mortalidade setorial, Ct a percentagem que vai ser alienada e que poderá ser de controlo, de influência significativa ou sem influência na empresa que vai ser transacionada e $t+\tau$ corresponde à expectativa máxima de vida obtida através da função de mortalidade para a empresa e setor em causa de acordo com a expressão (20). Z corresponde a $1+\text{custo do médio do capital investido}$. Este custo deverá apenas incluir o risco associado ao risco específico do país (político, cambial e da *performance* do mesmo) e a estrutura de capital e de dívida selecionada para a empresa. Todos esses fatores de risco, têm o potencial de prejudicar os retornos e, portanto, exigem que os investidores sejam adequadamente compensados por assumi-los. Não podem, contudo, incluir os fatores de riscos que autonomizámos no numerador. Esses riscos - relacionados com a sobrevivência da empresa, a gestão, a inovação e liquidez do mercado, a percentagem adquirida e a perspectiva do negócio - têm de ser assumidos no numerador da expressão e não no denominador, por serem fatores de extrema importância, conforme já acontecia com os FCF ou EBITDA. Refira-se que as variáveis indicadas na expressão anterior podem majorar ou minorar os FCF previstos, havendo que dimensionar a escala dessa majoração ou minoração. Diminui-se, assim, a grande subjetividade associada ao cálculo do custo de capital, pois identificamos de forma precisa quais os fatores que devem estar de forma explícita na expressão e que são responsáveis, segundo a nossa abordagem, pelo valor da empresa no longo prazo.

O nosso trabalho incidiu na avaliação da empresa na ótica da entidade – atribui-se um valor a uma determinada empresa. Contudo, confunde-se, por vezes, a avaliação de uma entidade com a avaliação na perspectiva de quem é “dono” dessa entidade. Convém clarificar que a avaliação na perspectiva do detentor apresenta diferenças, em relação à entidade, pois a abordagem dos fluxos é vista pelo lado de quem detém o alvo de avaliação. Assim, a expressão seguinte visa apurar o valor atribuído ao detentor de uma determinada empresa (A):

$$A=(1-T_a) \cdot \left[-EqV_0 + \sum_{i=1}^n \left[\frac{(Div+Sb+Na+desc-Ac)_i}{(1+k)^i} \right] + \frac{EqV_n}{(1+k)^n} \right] \quad (24)$$

Nesta ótica, o valor da empresa contribui para o cômputo da riqueza do detentor, da seguinte maneira: ao investimento efetuado como acionista (EqV_o),⁴⁰ deve adicionar-se o retorno acionista, num determinado período; a variação do valor da empresa, na altura da venda (EV_n), acrescida do dividendo (Div), recebido ao longo do tempo em que deteve a empresa. Este dividendo é o dividendo recebido, líquido do seu reinvestimento. Obviamente que esse reinvestimento só produzirá um valor atual positivo caso esse dividendo reinvestido produza rendimento superior ao custo de capital utilizado. Ao valor recebido pelo detentor, acresce-se ainda os *share-buybacks* (S_b), a atribuição gratuita de novas ações (Na), os descontos face ao par, nas emissões de novos títulos, ($desc$), deduzindo-se as chamadas de capital (Ac). A tributação (T a taxa de imposto na esfera do detentor, quer seja pessoa singular ou pessoa coletiva) a que irá estar sujeito este investidor, quer por virtude das mais-valias, quer por virtude dos dividendos ou ainda com a recompra de ações por parte da empresa, é deduzida para se apurar o valor na ótica do detentor. A atribuição de novas ações, recebidas por incorporação de reservas, e os descontos face ao par só são tributados aquando da realização na maioria das jurisdições fiscais. A taxa de atualização (K) corresponde à rentabilidade exigida para a empresa adquirida. Caso se reinvestam, durante a detenção da empresa, os fluxos recebidos a uma taxa de rentabilidade superior a K , então haverá lugar a um valor adicional que computará para o valor na ótica do detentor.

⁴⁰ É o custo de aquisição da participação. Este valor pode relacionar-se com o valor da entidade. Caso o detentor compre ao justo valor, esse valor deverá estar perto da percentagem adquirida, aplicada ao valor da entidade, calculado segundo a expressão 23.

Página intencionalmente deixada em branco

Capítulo 7- Conclusão Geral

Segundo Damodaran (2011, p. 37), “existem 4 imputes fundamentais para as estimativas de valor (de uma empresa): o *cash flow* gerado pelos activos existentes (líquido das necessidades de reinvestimento e impostos); o crescimento esperado para esses *cash flows* durante um período de previsão (explícito); o custo de financiamento dos activos; e uma estimativa de valor da empresa no final do período de previsão (explícito)”. Ora, esta “*estimativa de um valor da empresa no final do período explícito*” corresponde ao VT. Mesmo que se anteveja o período explícito (curto prazo) com assertividade e objetividade, teremos sempre, segundo o autor, o problema de antecipar aquilo que será a evolução da empresa no período terminal e, por isso, de calcular o VT da mesma, ao fim do décimo, ou do vigésimo ou do trigésimo ano de atividade. O VT não é mais do que uma forma muito aleatória e volátil de prever comportamentos futuros incertos da empresa e que, de acordo com os modelos atuais, se resume a uma perpetuidade de um atributo, com uma taxa de crescimento e um custo médio de capital sempre no pressuposto de que a empresa entra num estado de estabilidade ou de equilíbrio, o que infelizmente não acontece ou, pelo menos, na quantidade de anos implícita na estimação do VT. Para além disso, resulta que a estimativa de valor de uma empresa, incluindo o VT, será apenas função de quatro variáveis, conforme defende Damodaran (2011). Não concordamos, pois existem outros fatores relevantes na explicação do valor de longo prazo da empresa, como viemos a evidenciar ao longo deste trabalho. No custo de capital, quer via prémio de risco do capital próprio, quer no custo da dívida, existem variáveis que devem ser autonomizadas dos modelos, pela sua importância na definição do valor da empresa.

Os atuais modelos de avaliação possuem limitações. Conforme descrito, colocam-se diversas deficiências, apontadas aos modelos e critérios de avaliação. A prova mais inequívoca existe, porquanto as avaliações efetuadas raramente estão em linha com o valor real apurado pelo mercado. Certo é que o valor de mercado, também ele sujeito a insuficiências, é ainda (de forma quase genérica) um comparável e base de todas as transações, com especial relevo para as efetuadas em bolsa e, com menos expressão, para os negócios efetuados entre sociedades não cotadas, ainda que estes as usem como referência valorimétrica.

7.1 O caminho percorrido

Como primeiro objetivo do trabalho, começámos por apresentar uma nova abordagem, na avaliação de empresas ou de negócios, que passou pela introdução de um fator que, até à data, nunca foi, a nosso ver, bem investigado pela comunidade científica e profissional: a presença da esperança média de vida das empresas e sua maturidade, na modelação final. A construção de uma tábua de mortalidade empresarial e, conseqüentemente, o cálculo da expectativa de anos vindouros de atividade, em relação a cada período em que a empresa se encontra, permite desde logo refinar o futuro da empresa, com base na sua maturidade e esperança de vida, de acordo com as análises setoriais em que a empresa esteja enquadrada. A construção da referida tábua de mortalidade empresarial permitiu igualmente construir uma curva de comportamento de longo prazo que, para as empresas portuguesas, se assemelha, em termos de configuração, ao ciclo de vida de um produto ou serviço. A vida de uma unidade de negócio/empresa está dividida em quatro fases distintas: a fase de crescimento rápido, a fase de crescimento, a fase da maturidade e a fase de declínio, caracterizada pela destruição de valor que, caso não haja uma reformulação do negócio existente através da descoberta de novos produtos/serviços que reiniciem a fase de crescimento, implicará o desaparecimento da empresa. A capacidade de criar novas unidades de negócio, através de aquisições, de crescimento orgânico, de I&D, da “sorte”, estão no fundamento do reinício do processo do ciclo de vida de uma empresa ou das suas unidades de negócio podendo-se através destes factos prolongar a sua vida.

A literatura tem vindo a identificar um conjunto de atributos da empresa enquanto determinantes do seu valor, destacando-se, entre aqueles que maior suporte empírico têm granjeado: os resultados por ação, os dividendos por ação, o valor contabilístico por ação e o *price earnings ratio*. Estas variáveis são, na sua essência, os atributos principais dos modelos RIM, DDM e múltiplos, a par do valor contabilístico, sendo esta última uma medida pobre na avaliação da *performance* do longo prazo. Na procura de determinantes adicionais do valor da empresa e do seu valor terminal, bem como da confirmação do significado dos existentes, sem descurar o que a literatura tem vindo a referir a este respeito, identificámos de forma mais precisa quais os fatores mais relevantes na criação de valor no longo prazo. Recorremos a uma análise estatística de dados em painel dinâmico,

considerando um período de 20 anos e uma amostra de empresas que abrange a totalidade das empresas constantes dos principais índices de referência, no mercado bolsista europeu. Concluímos pelo significado de variáveis a serem incluídas nos modelos de avaliação. Quer a metodologia aplicada, quer o universo da nossa análise são singulares nesta área de estudo. Considerando ainda a opinião dos analistas Europeus e Estadunidenses, procuramos validar os resultados obtidos com dados secundários através da sua opinião recolhida através de um inquérito. Poder-se-á alegar que estas variáveis estarão provavelmente consideradas no custo de capital, através do prémio de risco ou então no beta. Não é a nossa opinião. A nosso ver, dada a sua importância, devem ser refletidas de forma separada nas avaliações de forma explícita.

Concluiu-se, então, que uma estrutura de capital adequada - aquela que minimiza o custo de capital, tendo em atenção os mínimos de solidez financeira - contribui, para além dos recursos financeiros ótimos, para a definição do equilíbrio de distribuição dos poderes atribuídos a credores e acionistas. Uma boa gestão, com qualidade e reputação, deve conviver de perto com os referidos *stakeholders*, deve saber gerir as suas expectativas, aceitando os seus poderes de monitorização e fiscalização. A gestão da posse de informação privilegiada sobre a empresa deve aproveitá-la para retirar vantagem das oportunidades do mercado. Os gestores podem e devem, ao longo da vida das empresas, tomar determinadas opções de gestão. Essas opções têm valor e podem condicionar o futuro das empresas. A gestão pode tomar variadíssimas decisões: investir, desinvestir, encerrar, alienar, manter, adquirir outras, entre outras. Este tipo de possibilidade de tomar decisões alternativas tem valor e já foi tratado na teoria através das opções reais. A capacidade de investimentos em atividades de I&D, mantendo sempre como objetivo final a inovação do produto e do serviço, tem sempre como principal propósito assegurar a competitividade das empresas, influenciando decerto a esperança de vida da mesma e a capacidade de regeneração dos seus negócios. A empresa pode assim estender ou encolher a sua esperança média de vida. Todos estes fatores conjugados confluirão para o desempenho operacional medido através do EBITDA e FCF. O primeiro relacionado com o segundo proporcionarão à empresa os meios adequados para a rentabilização dos capitais investidos de acionistas e credores, para além de facultarem ainda folga para novos investimentos dando à empresa a flexibilidade necessária para o fazer. Identificámos, ainda, como pertinente: a liquidez do mercado onde a empresa está inserida, mercado

aberto ou não aberto, que influencia o valor da empresa pelo prêmio ou desconto a que estará sujeita, bem como pela percentagem que será objeto de transação – minoritária, paritária ou de controlo. Na nossa análise, referimo-nos sempre ao valor da empresa na sua totalidade. Mas sabemos que, quer nos mercados públicos, quer nos não públicos, a transação de uma percentagem de controlo (ou minoritária) de cada sociedade tem pressupostos de valorização, aos quais se associam descontos ou prémios diferentes, influenciando, por isso, a valorização final da empresa. Por exemplo, o valor de uma sociedade cotada no mercado é o que resulta da multiplicação da cotação pelo número de ações em circulação. Contudo, se se quiser adquirir uma percentagem de controlo, o valor decerto não será aquele que resulta da oferta e procura diária no mercado de transações ditas normais. O mercado não valoriza a todo o momento a possibilidade de haver uma aquisição de controlo societário. Aliás, é um defeito associado ao mercado bolsista, onde poucas quantidades transacionadas (1-2% do capital em termos médios diários num título de grande liquidez) determinam o valor de mercado dos capitais próprios da empresa. Todavia, se houver um interessado que lance uma oferta por 30 ou 40% de capital de uma empresa que lhe dê o controlo, o mercado reagirá de forma diferente. Existem duas variáveis que a teoria aponta como também representativas do valor da empresa: o valor contabilístico do capital próprio e os dividendos. O primeiro pode ser visto na variável estrutura de capital presente na taxa de desconto. Se a empresa for cotada os *stakeholders* olharão mais para o capital próprio a valores de mercado e medem assim a estrutura de capital. Numa empresa não cotada, valerá o capital próprio em termos contabilísticos para aferir a melhor estrutura de capital. Fernandez (2007) apresenta evidência empírica de que a dívida exhibe uma maior correlação com o valor contabilístico dos ativos do que com o seu valor de mercado. Opinião diferente apresentam os autores Miles e Ezzel, (1985) e Oded e Allen (2007) ao defenderem o referido rácio com base nos valores de mercado. Quanto aos dividendos apesar de ser uma variável significativa na nossa análise com influência negativa no valor da empresa, o inquérito aos analistas financeiros veio retirar qualquer dúvida a este respeito. No longo prazo a medida de performance e a medida de liquidez privilegiadas são o EBITDA e o FCF. Desta última derivam os dividendos. Caso a empresa consiga gerar desempenho operacional e liquidez, ela certamente valorizará, no longo prazo, remunerando os investidores; sendo que estes e os analistas privilegiarão essa apreciação de valor, em detrimento dos dividendos recebidos. O investidor poderá obter

assim uma mais-valia que tem, na maior parte das jurisdições fiscais, um regime fiscal mais atraente face aos dividendos.

Por tudo o que foi referido, os modelos de avaliação deverão comportar quer no seu período explícito (5-7 anos), quer na construção do período não explícito, não visível, de longo prazo, as referidas variáveis. O EBITDA, o FCF, a esperança de vida e idade, a inovação, a afetação de recursos a I&D, as capacidades de gestão, a liquidez do mercado, a estrutura de capital e a parte a ser transacionada, são apontadas como as mais determinantes e com mais força estatística na criação de valor no longo prazo e que permitirão aferir o justo valor da empresa.

7.2 Contributos face ao estado da arte e importância para os gestores e analistas

Com este trabalho, para além de fornecermos evidência empírica, aos principais determinantes, do valor de uma empresa, refinamos o modelo DCF, no sentido de permitir uma avaliação mais apurada de uma empresa ou negócio, ao incluir no mesmo, de forma explícita, a esperança média de vida das empresas e sua maturidade, a estrutura de capital, as capacidades de gestão e inovação, a adequada alocação de recursos a atividades de I&D e a liquidez do mercado. Contribuímos, face ao “estado da arte”, melhorando o modelo com variáveis de relevância para o valor da empresa, no longo prazo, e identificámos uma matriz de mortalidade que poderá ajudar a definir o perfil de risco e dos *cash flows* futuros da sociedade. Para os gestores, analistas financeiros e outros profissionais, fornecem-se os principais indicadores sobre os quais deve incidir prioritariamente a sua atenção, no sentido de daí retirarem o melhor desempenho e consequente valorização da sociedade. Pensamos ter contribuído, assim, para a definição de um novo valor terminal, evitando a premissa utilizada, até à data, de uma simples extrapolação dos *cash flows*, dos resultados, ou dos dividendos, através da forma matemática da perpetuidade para o cômputo daquele valor.

7.3 Limitações do trabalho

A nossa análise debruçou-se sobre os fatores determinantes, de longo prazo, do valor de uma empresa, que devem ser incluídos na avaliação de uma empresa, descurando um pouco os fenómenos de curto prazo. Tradicionalmente, a componente do valor terminal representa, nos modelos tradicionais, mais do que 70% do valor da empresa e, por isso, incidimos a nossa atenção nas componentes determinantes do longo prazo. A construção da tábua de mortalidade teve por base uma amostra de empresas não cotadas em mercados regulamentados e para Portugal. Consideramos a mesma expectativa de vida para todos os setores e ignorámos a dimensão. Os determinantes do valor da empresa foram aferidos tendo por base a análise de dados em painel dinâmico e assentando em empresas cotadas do mercado Europeu. Pensamos que a análise integral dos principais índices das empresas europeias é um bom universo de análise, contudo, um estudo ao mercado Estadunidense poderá ser aconselhável. Análises futuras efetuadas às empresas não cotadas poderão apresentar resultados diferentes.

7.4 Pistas para trabalhos futuros

Na sequência das limitações apontadas, a construção de tábuas de mortalidade para cada setor devem ser equacionadas, bem como para empresas pertencentes a diferentes classes de dimensão, sendo que a sua aplicação nos modelos de avaliação poderá permitir resultados mais precisos. Também seria útil canalizar estudos para desenvolver mais intensamente as causas de morte nos mercados bolsistas. A análise aos determinantes do valor da empresa poderá estender-se a outros continentes, nomeadamente o Americano, para aferir comportamentos potencialmente distintos. Em face destes resultados e das limitações apontadas, estudos futuros deverão explorar uma definição mais apurada do modelo de avaliação para empresas cotadas e para empresas não cotadas, estudando e mensurando, de forma mais precisa, o comportamento das variáveis identificadas. Este esforço deverá atender aos atributos da empresa que exercem especial relevância no seu valor de longo prazo, atendendo ao setor a que pertence e à classe de dimensão em que se encontra inserida.

Referências bibliográficas

- Adams, M.; Thornton, B. (2009). “A comparison of alternative approaches to equity valuation of private held entrepreneurial firms”, *Journal of Finance and Accountancy*, 1(8), 5-16.
- Agarwal, Rajshree (1997). “Survival of Firms over the Product Life Cycle”, *Southern Economic Journal*, 63(3), 571-584.
- Agarwal, Rajshree; Audretsch, David (2001).” Does entry size matter? the impact of the life cycle and technology on firm survival”, *Journal of Industrial Economics*, 49 (1), 21 – 43.
- Akalu, M. M. (2001). “Re-examining project appraisal and control, developing a focus on wealth creation”. *International Journal of Project Management*, 19(7), 375-383.
- Al-Deehani, Talla M. (2005). “The determinants of stock prices in the Kuwait Stock Exchange: An extreme bound analysis”, *Investment Management and Financial Innovations*, 3, 16-24.
- Al-Omar, H. ; Al-Mutairi, A. (2008). “The relationship between the Kuwaiti banks share prices and their attributes”, *Scientific Journal of King Faisal University*, 9(1), 325-338.
- Al-Shattarat, Husni K.; Al-Shattarat, Wasim K.; Al-Attar, Ali M. ; Al-Omoush, Ahmad M. (2011). “The effect of cash flow added (cva) on annual stock prices in Amman stock Exchange”, *Journal of Academy of Business and Economics*, 11(3), 213-228.
- Al-Tamini, H.A.S.; Alwan, A.; Rahman, A.A.A. (2011). “Factors affecting stock prices in the UAE financial markets”, *Journal of Transnational Management*, 16(1), 3-19.
- Altman, Edward, Haldeman, R.; Narayanan, P. (1977). “Zeta Analysis: A New Model to Identify Bankruptcy Risk in Corporations”. *Journal of Banking and Finance*, 1(6), 29-54.
- Amihud, Y., (2002).” Illiquidity and stock returns: Cross-section and time-series effects”, *Journal of Financial Markets*, 5(1), 31–56.
- Anand, Punit; Faseruk, Alex (2008). “A review of accrual accounting and cash flow techniques for use in equity valuation”, *Management Research News*, 31(6), 418-433.

- Anavatan, Aygul; Karaoz, Murat (2013). “Cox Regression Models with Time-Varying Covariates Applied to Survival Success of Young Firms”, *Journal of Economic and Social Studies*, 3(2), 53-68.
- Arbanell, Jeffery ;Bernard, Victor (2000). “Is the US Stock Market Myopic?”, *Journal of Accounting Research*, 38(2), 221-252
- Ardestani, Hananeh S.; Rasid, Siti Z. A.; Mehri ,Rohaida B. M. ; Mehri, Mohammadghorban (2013). “Dividend Payout Policy, Investment Opportunity Set and Corporate Financing in the Industrial Products Sector of Malaysia”, *Journal of Applied Finance & Banking*, 3(1), 123-136.
- Arellano, M. ; Bond, S. (1991). “Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations”, *The Review of Economic Studies*, 58(2), 277 – 297.
- Arzac, H. R. (2005).*Valuation, mergers, buyouts and restructuring*, New York, NY, John Wiley & Sons Inc..
- Audretsch, D. (1991). “New firm survival and the technological regime”. *Review of Economics and Statistics*, 73(3), 441-450.
- Audretsch, D. B. ; Mahmood, T. (1995). “New-firm survival: New results using a hazard function”, *Review of Economics and Statistics* ,77 (1), 97-103.
- Audretsch, D. B.; Santarelli, Enrico; Vivarelli, Marco (1999). “Start Up Size and Industrial Dynamics: Some Evidence from Italian Manufacturing”, *International Journal of Industrial Organization* 17 (7), 965–983.
- Augusto, M. G.; Lisboa, J. V.;Yasin, M. M. (2014), “Organisational performance and innovation in the context of a total quality management philosophy: an empirical investigation”, *Total Quality Management & Business Excellence*, on-line published in February, 28. DOI: 10.1080/14783363.2014.886372.
- Bacidore, J.M.; Boquist, J.A.; Milbourn, T.T. ; Thakor, A.V. (1997),”The search for the best financial performance measure”, *Financial Analysts Journal*, 53(3), 11–20.
- Baltagi, Badi H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*, 3^a Ed., John Wiley & Sons, Ltd.
- Bancel, Franck and Mittoo; Usha R. (2014). “The Gap between Theory and Practice of Firm Valuation: Survey of European Valuation Experts”, *Social Science Research Network*, <http://ssrn.com/abstract=2420380>, posted: April 5, 2014.

- Baskin, J. (1989). "Dividend policy and the volatility of common stock", *Journal of Portfolio Management*, 15(3), 19-25.
- Bauer, Rob; Guenster, Nadja; Otten, Rog er (2004). "Empirical evidence on corporate governance in Europe: The effect on stock returns, firm value and performance", *Journal of Asset Management*,5(2), pp. 91-104.
- Beaver, H. W. (1966). Financial ratios as predictors of failure. *Journal of Accounting Research*, 4, 71-111.
- Becker, Claas; Guill, Gene D. (2009) " Using CLO's to manage credit risk of corporate loans portfolios", *Journal of Applied Finance*, 19(1/2), 28-37.
- Berkman, H.; Bradbury, M. E.; Ferguson, J. (1998). "The magic of earnings in terminal value calculations". *Journal of Financial Statement Analysis*, 3(4), 27-33.
- Bernard, V. L. (1994). "Accounting valuation methods.Determinant of market to book ratios, and implications for financial statements analysis". *Working Paper of Michigan Business School*.
- Bernard, V. L. (1995). "The Feltham Ohlson framework: implications of empiricists". *Contemporary Accounting Research*, 11(2), 733-747.
- Bhattacharya, Utpal ; Borisov, Alexander (2011). "Firm mortality and natal financial care". *Social Science Research Network*. DOI:10.2139/ssrn.1649732.
- Black, E. L. (1998). "Life-cycle impacts on the incremental value relevance of earnings and cash flow measures". *The Journal of Financial Statement Analysis*, 4, 40–56.
- Brass, W. (1971). *On the scale of mortality*. In: *Biological Aspects of Demography*, London Taylor and Francis.
- Bravo, J. M. (2007). *Tábuas de Mortalidade Contempor neas e Prospectivas: Modelos Estoc sticos, Aplica es Actuariais e Cobertura do Risco de Longevidade*. Phd thesis in Economics, University of  vora, Portugal.
- Brisker, Eric R.; Colak, Gonul ; Peterson David R. (2013). "Changes in Cash Holdings Around the S&P 500 Additions", *Journal of Banking and Finance*, 37(5), 1787-1807.
- Buckley Adrian (2003). "Why is Fundamental Value so Fundamental to Directors?", *European Management Journal*, 21(5), 635–646.
- Buus, T. (2007). "Terminal value parameters: a short note". *European Financial and Accounting Journal*, 2(2), 44-54.

- Cao, Yu (2012). “MCELCCh-FDP: Financial distress prediction with classifier ensembles based on firm life cycle and Choquet integral”, *Expert Systems with Applications*, 39, 7041–7049.
- Carrilho, M. J. ; Patrício, L. (2004). “Tábuas de mortalidade em Portugal”. *Revista de Estudos Demográficos*, 36, INE.
- Cassia, L., ; Vismara, S. (2009). “Valuation accuracy and infinity horizon forecasts”, *Journal of International Financial Management & Accounting*, 20(2), 135-165.
- Cassia, L.; Plati, A.; Vismara, S. (2007). “Equity valuation using dcf: a theoretical analysis of the long term hypotheses”. *Investment Management and Financial Innovations*, 4(1), 91-108.
- Caves, R. E., (1998). “Industrial Organization and New Findings on the Turnover and Mobility of Firms”, *Journal of Economic Literature* ,36(December), 1947–1982.
- Chen, J. (1995). “Discuss about the relationship between enterprise life cycle and decayed”. *China Industrial Economy*, 12, 5–13.
- Chen, Nai Fu; Roll, Richard ; Ross, Stephen A. (1986). “Economic forces and the stock market”, *Journal of Business*, 59(3), 383-403.
- Chen, Xiaohong; CAO, Yu ; Wang, Fuqiang (2010). “A life cycle analysis of Hunan's enterprises and their determinants”, *China Economic Review*, 21(3),470–48.
- Chiang, Raymond; Liu, Peter ; Okunev, John (1995).”Modelling mean reversion of asset prices towards their fundamental value”, *Journal of Banking & Finance*, 19(8), 1327-1340.
- Chiang, Shuling; Lee, Picheng ; Anandarajan, Asokan (2013). “Corporate governance and innovative success: An examination of the moderating influence of a firm’s life cycle stage Management”. *Policy & Practice*, 15(4): 500–514.
- Chordia, T.; Subrahmanyam, A.; Anshuman, V. R. (2001), “Trading activity and expected stock returns”, *Journal of Financial Economics*, 59(1), 3–32.
- Chun, Hyunbae; Ha, Joonkyung ; Kim, Jung-Wook (2014). “Firm heterogeneity, R&D, and economic growth”, *Economic Modelling*, 36, 149–156.
- Cincera, Michele; Argilés, Raquel O. ; Castello, Pietro M. P. (2010).” Corporate R&D: an Engine for Growth, a Challenge for European Policy”, *2nd Conference on Corporate R&D (CONCORD - 2010)*, JRC, European Commission.

- Clementi, L.; Hopenhayn, H.(2006).”A theory of financing constraints and firm dynamics”, *Quarterly Journal of Economics*, 121(1), 229–265.
- Collins, J. (1957). “How to study the behavior of bank stocks”, *The Analysts Journal*, 13(2), 109-113.
- Copeland, T.; Koller, T.; Murrin, J. (2000). *Valuation: measuring and managing the value of companies*, (3^a ed.). Nova Iorque: John Willey & Sons.
- Core, John E.; Holthausen, Robert W. ; Larcker, David F. (1999).”Corporate governance, chief executive officer compensation, and firm performance”, *Journal of Financial Economics*, 51(3), 371–406
- Courteau, L.; Gray, P.; Kao, J. L.; Keefe, T. O.; Richardson, G. D. (2007). “Constructing intrinsic value estimates of equity using ibes and value line forecasts of fundamentals”. *Working Paper* . Free University of Bolzano, Bolzano, Italy
- Courteau, Lucie; Kao, Jennifer L. ; Richardson, Gordon D. (2001), “Equity valuation employing the ideal versus ad hoc terminal expressions”, *Contemporary Accounting Research*, 18(4), 625-661.
- Cox, David. 1972. “Regression Models and Life-Tables”, *Journal of the Royal Statistical Society*,34(2), 187 -220.
- Cox, J. C.; Ross, S. A.; Rubinstein, M. (1979). "Option pricing: A simplified approach". *Journal of Financial Economics*, 7 (3), 229-263.
- Dadfar, J.J.; Dahlgaard, J.J.; Brege, S. ; Alamirhoor, A. (2013). “Linkage between organizational innovation capability, product platform development and performance: The case of pharmaceutical small and medium enterprises in Iran”. *Total Quality Management & Business Excellence*, 24(7/8), 819–834.
- Damodaran, A. (2001). *The dark side of valuation: valuing new tech, old tech and new economy companies*. Prentice Hall.
- Damodaran, A. (2002). *Investment valuation: tools and techniques for determining the value of any asset*. Wiley.
- Damodaran, A. (2006). “Valuation approaches and metrics: a survey of the theory”. *Working Paper of Stern School of Business*.
- Damodaran, A. (2006). *Damodaran on valuation. Security analysis for investment and corporate finance*, (2^a ed.). New York: John Wiley and Sons.

- Damodaran, A. (2009). *Equity risk premiums (ERP): Determinants, estimation and implications: A post-crisis update*. New York - University Salomon Center and Wiley Periodicals, Inc.
- Damodaran, Aswath (2011), *The little book of valuation*, Wiley.
- Damodaran, Aswath (2012), *Equity Risk Premiums (ERP): Determinants, Estimation and*
- Dasilas, Apostolos ; Leventis, Stergios (2011). “Stock market reaction to dividend announcements: Evidence from the Greek stock market”, *International Review of Economics and Finance*, 20(2), 302-311.
- De Bondt, Gabe J. (2008). “Determinants of stock prices: New international evidence”, *The Journal of Portfolio Management*, 34(3), 81-92.
- De Silva, Dakshina G. ; McComb, Robert P. (2011). Geographic concentration and firm survival. MPRA Paper 32906, University Library of Munich, Germany.
- DeAngelo, H.; DeAngelo; L.; Stulz, R.M. (2006). “Dividend policy and the earned/contributed capital mix: a test of the life-cycle theory”, *Journal of Financial Economics*, 81(2), 227–254.
- DeAngelo, Harry; DeAngelo, Linda; Skinner, Douglas J. (1992). “Dividends and losses”, *The Journal of Finance*, 47(5), 1837-63.
- Demirakos, E. G.; Strong, N. C.; Walker, M. (2004). “What valuation models do analysts use?”, *Accounting Horizons*, 18(4), 221–240.
- Dominiak,Przemysław ; Mazurkiewicz, Mariusz (2011). “Analysis of the risk of company’s bankruptcy in polish food and beverage production sector using the cox regression”, *Operations Research and Decisions*, 21(1), 19-31.
- Dunne, Timothy; Mark Roberts; Larry Samuelson. 1989. “The growth and failure of U.S. manufacturing plants”, *Quarterly Journal of Economics* 104 (4), 671-698.
- Edwards, E., ; Bell, P. (1961). *The theory and measurement of business income*. California: University of California Press.
- Elsner, Simon ; Krumholz, Hans C. (2013). “Corporate valuation using imprecise cost of capital”, *Journal of Business Economics*, 83(9), 985–1014.
- Fama, E. F. ; K.R. French (1995). “Size and book-to-market factors in earnings and returns”, *The Journal of Finance*, 50(1), 131-155.
- Fama, Eugene F. ; French, Kenneth R. (1992). “The cross section of expected stock returns”, *The Journal of Finance*, 47(2), 427-465.

- Fama, Eugene F. and French, Kenneth R. (1997). "Industry costs of equity", *Journal of Financial Economics*, 43(2), 153-193.
- Fang, Vivian W., Noe, Thomas H. e Tice, Sheri (2009). "Stock Market Liquidity and Firm Value", *Journal of Financial Economics*, 94(1), pp. 150-169.
- Fernandez, P. (2002). *Valuation methods and shareholder value creation*. California: Academic Press.
- Fernandez, P. (2005). "Equivalence of ten different methods for valuing companies by cash flow discounting". *International Journal of Finance Education*, 1(1), 141-168.
- Fernandez, P. (2007). "A more realistic valuation: adjusted present value and wacc with constant book leverage ratio". *Journal of Applied Finance*, 17(2), 13-20.
- Fernandez, P. (2007). "Value companies by cash flow discounting, ten methods and nine theories". *Journal of Managerial Finance*, 33(11), 853-876.
- Ferreira, J.J.M. (2010). "Corporate entrepreneurship and small firms growth", *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 10(3), 386-409.
- Filer, Randall K. ; Hanousek, Jan (2001). "Informational content of prices set using excess demand: The natural experiment of Czech voucher privatization", *European Economic Review*, 45(9), 1619-1646.
- Flannery, Mark ; Protopapadakis, Aris (2002). "Macroeconomic factor do influence aggregate stock returns", *Review of Financial Studies*, 15(3), 751-782.
- Foerster, S. R. ; Sapp, S. G. (2005). "The dividend discount model in the long run: A clinical study". *Journal of Applied Finance*, 15(2), 55-75.
- Forfar, D.; McCutcheon, J. ; Wilkie, A. (1988). "On Graduation by Mathematical Formula", *Journal of The Institute of Actuaries*, 115(1), 1-149.
- Forsman, H. ; Annala, U. (2011). "Small enterprises as innovators: Shift from a low performer to a high performer", *International Journal of Technology Management*, 56(2/3/4), 154-171.
- Francis, J.; Olsson, P.; Oswald, D. R. (2000). "Comparing the accuracy and explainability of dividend, free cash flow and abnormal earnings equity value estimates". *Journal of Accounting Research*, 38(1), 45-70.
- Fruhan, W. E. (1998). *Note on alternative methods for estimating terminal value*. Harvard Business School Background, note 298-166.

- Fuller, R. J. & Hsia, C. (1984). "A simplified common stock valuation model". *Financial Analysts Journal*, 40(5), 49-56.
- Gardner, J. W. (1965). *How to prevent organizational dry rot*. Harper's Magazine.
- Gaud, Philippe; Hoesli, Martin ; Bender, André (2007). "Debt-equity choice in Europe", *International Review of Financial Analysis*, 16(3), 201–222.
- Ghosh, Saibal (2007). "Leverage, managerial monitoring and firm valuation: A simultaneous equation approach", *Research in Economics*, 61(2), 84–98.
- Gibson, Rajna ; Mougeot, Nicolas (2004). "The pricing of systematic liquidity risk, Empirical evidence from the US stock market", *Journal of Banking & Finance*, 28(1), 157–178.
- Gill, Amarjit ; Mathur, Neil (2011). "Board Size, CEO Duality, and the Value of Canadian Manufacturing Firms", *Journal of Applied Finance & Banking*, 1(3), 1-13.
- Gill, Amarjit; Biger, Nahum; Mathur, Neil, (2012). "Determinants of equity share prices: Evidence from American firms", *International Research Journal of Finance and Economics*, 90(maio), 176-192.
- Gitelman, Gary (2002). "Use of real options in asset valuation", *The electricity journal*, 15(9), 58-71
- Gómez, Jaime ; Vargas, Pilar (2012). "Intangible resources and technology adoption in manufacturing firms", *Research Policy*, 41(9), 1607–1619.
- Gompers, Paul; Ishii, Joy; Metrick, Andrew (2003). "Corporate governance and equity prices", *The Quarterly Journal of Economics*, 118(1), 107-155.
- Gordon, M. J. (1959). "Dividends, earnings and stock prices". *Review of economics and statistics*, 41(2), 99-105.
- Gup, Benton E. ; Lutton, Thomas (2009), "Potential effects of Fair Value Accounting on US Bank Regulatory Capital", *Journal of Applied Finance*, 19(1/2), 38-48.
- Hair, J.F., Jr.; Anderson, R.E.; Tatham, R.L.; Black, W.C. (1998). *Multivariate data analysis* (5^a ed.). NJ: Prentice Hall.
- Haire, M. (1959). *Biological models and empirical histories in the growth of organizations: model organization theory*. New York: John Wiley.
- Hansen, L. (1982). "Large sample properties of generalized method of moments estimators", *Econometrica*, 50(3), 1029-1054

- Hashemijoo, Mohammad; Mahdavi, Ardekani Aref; Younesi, Nejat (2012). "Performance of Malaysian IPOs and impact of return determinants", *Journal of Business Studies Quarterly*, 4(1), 111-129.
- Heligman, L ; Pollard, J H (1980). "The age pattern of mortality". *Journal of the Institute of Actuaries*, 107, 49-80
- Higgins, Huong N.(2011), "Forecasting Stock Price with the Residual Income Model", *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 36 (4), 583-604.
- Himmelberg, Charles P.; Hubbard, R. Glenn ; Palia, Darius (1999). "Understanding the determinants of managerial ownership and the link between ownership and performance", *Journal of Financial Economics*, 53(3), 353-384.
- Hitchner, J. R.; Mard, M. J. (2003). *Financial valuation, applications and models*. Wiley.
- Hoffmann, Arvid; Post, Thomas ; Pennings, Joost (2013)."Individual investor perceptions and behavior during the financial crisis", *Journal of Banking & Finance*, 37(1), 60–74.
- Honjo, Y. (2000). "Business Failure of New Firms: An Empirical Analysis Using a Multiplicative Hazards Model", *International Journal of Industrial Organization*,18(4), 557–574.
- Hsiao, Cheng (2003). *Analysis of Panel Data*, Econometric Society Monographs, 2^a Ed, Cambridge University Press,.
- Ikromov, Nuriddin; Yavas, Abdullah (2012). "Cash Flow Volatility, Prices and Price Volatility: An Experimental Study", *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 44(1), 203-229.
- Imam, S.; Barker, R.; Clubb, C. (2008). "The use of valuation models by U.K. investmentanalysts", *The European Accounting Review*, 17(3), 503–535.
- Imam, Shahed; Chan, Jacky ; Zulfiqar, Syed Ali Shah (2013). "Equity valuation models and target price accuracy in Europe: Evidence from equity reports", *International Review of Financial Analysis*, 28, 9-19.
Implications – The 2012 Edition, Stern School of Business, Electronic copy available at: <http://ssrn.com/abstract=2027211>.
- Irfan, C. M.; Nishat, M. (2002). "Key fundamental factors and long-run price changes in an emerging market: A case study of Karachi Stock Exchange", *The Pakistan Development Review*, 41(4), 517–533.

- Jang, SooCheong (2011). “Growth-focused or profit-focused firms: Transitions toward profitable growth”, *Tourism Management*, 32(3), 667–674.
- Jenkins, D. S.; Kane, G. D.; Velury, U. (2004). “The impact of the corporate life-cycle on the value-relevance of disaggregated earnings component”. *Review of Accounting & Finance*, 3, 5–20.
- Jennergren, L. P. (2008). “Continuing value in firm valuation by the discounted cash flow model”. *European Journal of Operational Research*, 185(3), 1548-1563.
- Jennergren, L. P. (2010). “On the forecasting of net property, plant and equipment, and depreciation in firm valuation by the discounted cash flow model”. *Journal of Business Valuation and Economic Loss Analysis*, 5(1), 1-28.
- Jennergren, L. P. (2011). “Value driver formulas for continuing value in the discounted cash flow model “. SSE/EFI Working Paper Series in Business Administration No. 2011:5. Internet access: http://swoba.hhs.se/hastba/papers/hastba2011_005.pdf. [acedido em junho de 2013].
- Jennergren, L. Peter (2013). “Firm Valuation with Bankruptcy Risk”. *Journal of Business Valuation and Economic Loss Analysis*, 8(1) 91–131.
- Jensen, M. C. e Meckling, W. H. (1976), “Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure”, *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360.
- Jensen, Michael C. (1986). “Agency costs of Free Cash Flow, corporate finance and takeovers”, *The American Economic Review*, 76(2), 323-329.
- Jian, Ming e Lee, Kin Wai (2011). “Does CEO reputation matter for capital investments?”, *Journal of Corporate Finance*, 17(4), 929–946.
- Jiao, Yawen (2011).”Corporate Disclosure, Market Valuation, and Firm Performance”, *Financial Management*, 40(3), 647 – 676.
- Jones N. (2009). “SME’s lifecycle – steps to failure and success”, AU-GSB e-Journal, No. 2.
- Jones, Stewart ; Sharma, Rohit, (2001). “The association between the investment opportunity set and corporate financing and dividend decisions: Some Australian evidence”, *Managerial Finance*, 27(3), 48 – 64.
- Jovanovic, B. (1982).” Selection and evolution of industry”, *Econometrica* 50, 3–37.
- Kandasamy, Narayanan; Hardy, Ben; Page, Lionel; Schaffner, Markus; Graggaber, Johann; Powlson, Andrew S.; Fletcher, Paul C.; Gurnell, Mark e Coates, John (2014).

- “Cortisol shifts financial risk preferences”, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, publicado online em 18 de Fevereiro de 2014, p.p. 2-6. doi:10.1073/pnas.1317908111.
- Kaplan, S. N., & Ruback, R. S. (1995). The valuation of cash flow forecasts: an empirical analysis. *Journal of Finance*, 50(4), 1059-1093.
- Karathanassis, G. ; Philippas, N. (1988). “Estimation of bank stock price parameters and the variance components model”, *Applied Economics*, 20(4), 497-507.
- Khan, Shohrab Hussain (2009). “Determinants of Share Price Movements in Bangladesh: Dividends and Retained Earnings.” *Dissertação de Mestrado em Business Administration*, School of Management Blekinge Institute of Technology. <http://www.bth.se/fou/cuppsats.nsf/all/7a3a58f2c2af8ba1c1257695000a3b1d?OpenDocument> consultado em 7/03/2014.
- Kheradyar, Sina ; Ibrahim, Izani (2011). “Financial ratios as predictors of stock returns”, *International Conference on Sociality and Economics Development IPEDR*, 10, 318-322.
- Koller, T.; Goedhart, M.; Wessels, D. (2010). *Valuation: measuring and managing the value of companies* (5ª ed.). Nova York: John Wiley & Sons.
- Kostopoulos, K.; Papalexandros, A.; Papachroni, M.; Ioannou, G. (2011). “Absorptive capacity, innovation, and financial performance”, *Journal of Business Research*, 64, (12), 1335–1343.
- Kothari, S.P. ; Shanken, J. (1997). “Book-to-market, dividend yield, and expected market returns: A time-series analysis”, *Journal of Financial Economics*, 44(2), 169-203.
- Laitinen, E. K. (2004). “Non financial factors as predictors of value creation: Finnish evidence”. *Review of Accounting and Finance*, 3(3), 84-130.
- Laopodis, Niki Foros T. (2011). “Equity prices and macroeconomic fundamentals: International evidence”, *Journal of International Financial, Markets, Institutions & Money*, 21(2), 247-276.
- Lee, Bong-Soo ; Suh, Jungwon (2011). “Cash Holdings and Share Repurchases: International Evidence”, *Journal of Corporate Finance*, 17(5), 1306-1329.
- Lee, Seoki ; Kim, Woo Gon (2009), “Eva, Refined Eva, MVA, or traditional performance measures for the hospitality industry?”, *International Journal of Hospitality Management*, 28, 439-445.

- Levin, J.; Olsson, P. (2000). “Terminal value techniques in equity valuation—implications of the steady state assumption”. *Research Report, Stockholm School of Economics, The Economic Research Institute*.
- Lewellen, Jonathan (2004). “Predicting returns with financial ratios”, *Journal of Financial Economics*, 74(2), 209-235.
- Lim, Tze Jian ; Hong, Ngerng Miang (2012). “Cross-section of Equity Returns Motivated by Fama and French”, *Procedia Economics and Finance*, 2nd Annual International Conference on Accounting and Finance (AF 2012) and Qualitative and Quantitative Economics Research (QQE 2012), 2 284 – 291.
- Lin, Sin-Jin; Chang, Chingho; Hsu, Ming-Fu (2013). “Multiple extreme learning machines for a two-class imbalance corporate life cycle prediction”. *Knowledge-Based Systems*, 39, 214–223.
- Liu, Jing; Nissim, Doron ; Thomas, Jacob (2002) “ Equity valuation using multiples”, *Journal of Accounting Research*, 40(1), 135-172.
- Maddala, G.S ; Lahiri, Kajal (2009).*Introduction to Econometrics*, John Wiley & Sons, Ltd, 4^a ed.
- Madden, Bartley J. (2005). *Maximizing shareholder value and the greater good*. Naperville, IL: LearningWhatWorks, Inc.
- Mahmood, Talat. (2000). “Survival of Newly Founded Businesses: A Log-Logistic Model Approach”. *Small Business Economics*, 14(3), 223 – 237.
- Marques, Luís David (2000). “Modelos dinâmicos com dados em painel: Revisão de literatura”, *CEMPRE (Centro de Estudos Macroeconómicos e Previsão)*, Faculdade de Economia do Porto, Portugal.
- Martins, A. (2011). “The valuation of privately held firms and litigation: A case study”. *International Journal of Law and Management*, 53(3), 207-220.
- Mata, J. ; P. Portugal (1994), “Life Duration of New Firms”, *Journal of Industrial Economics*, 42(3), 227–246.
- Matschke, M. J.; Arndt, Ernst-Moritz ; Brösel, Gerrit (2010).” Fundamentals of Functional Business Valuation”, *Journal of Business Valuation and Economic Loss Analysis*,5(1), 1-39.

- Midani, A. (1991). "Determinants of Kuwaiti stock prices: An empirical investigation of industrial services, and food company shares". *Journal of Administrative Sciences and Economics*, 2, 314-303.
- Miles J.A. ; J.R. Ezzel, (1985), "Reformulating Tax Shield Valuation: a note", *Journal of Finance*, 40(5), 1485-1492.
- Mileva, Elitza (2007). *Using Arellano-Bond dynamic panel GMM estimator in Stata*, Fordham University.
- Miller, Tom W. (2008). "Terminal values for firms with no competitive advantage." *Financial Decisions*, Agosto de 2008, No.3, pp.1-11.
- Modigliani, F ; Miller, M (1958). "The cost of capital, corporation finance and the theory of investment", *The American Economic Review*, 48(3), 197-261.
- Moro, Andrea ; Matthias, Fink (2013). "Loan managers' trust and credit access for SMEs", *Journal of Banking & Finance*, 37(3), 927-936.
- Morris, J. R. (2009). "Life and death of businesses: a review of research on firm mortality", *Journal of Business Valuation and Economic Loss Analysis*, 4(1), 1-39.
- Motwani, R.K. (2013). "Fundamental Determinants of Equity Investments among Infrequent Small Scale Investors", *Research Journal of Management Sciences*, 2(4), 1-6.
- Myers, James (1999). "Conservative accounting and finite firm life: why residual income valuation estimates understate stock price". *University of Washington Business School Working Paper* (August).
- Myers, S. (1977). "Determinants of corporate borrowing", *Journal of Financial Economics*, 5(2), 147-175.
- Nirmala, P.S.; Sanju, P.S.; Ramachandran. M. (2011). "Determinants of share prices in India", *Journal of Emerging Trends in Economics and Management Sciences*, 2(2), 124-130.
- Nisa, Mehr ; Nishat, Mohammad (2012). "The Determinants of Stock Prices in Pakistan", *Asian Economic and Financial Review*, 1(4), 276-291.
- Noor, Zulridah M. ; Iskandar, Takhiah M. (2012). "Corporate Governance and Corporate Failure: A Survival Analysis", *Prosiding Perkem vii, JILID 1,684 – 695, ISSN: 2231 – 962X*

- Novy-Marx, Robert (2013). “The other side of value: The gross profitability premium”, *Journal of Financial Economics*, 108(1), 1–28.
- O’Connor, Matthew; Rafferty, Matthew ; Sheikh, Aamer (2013). “Equity compensation and the sensitivity of research and development to financial market frictions”, *Journal of Banking & Finance*, 37(7), 2510–2519.
- Oded, Jacob ; Michel, Allen (2009).” Why Does DCF Undervalue Equities?”, *Journal of Applied Finance*, 19(1/2), 49-62.
- Oded, Jacob e Michel, Allen (2007). “Reconciling DCF valuation methodologies”, *Journal of Applied Finance*, 17(2), 21-32.
- Ohlson, J. (1995). “Earnings, book values, and dividends in equity valuation”. *Contemporary Accounting Research*, 11(2), 661-687.
- Olweny, Tobias (2011).”The reliability of dividend discount model in valuation of Common Stock at the Nairobi Stock Exchange”, *International Journal of Business and Social Science*, 2(6), 127-141.
- Owen Sian; Yawson Alfred (2010). “Corporate life cycle and M&A activity”. *Journal of Banking & Finance*, 34 (2), 427–440.
- Pascual, L. B.; Jiménez, L. G. (2009). “Discounted cash flow model: terminal value computation alternatives”. *XVII Foro de Finanzas 2009*, IESE Business School Madrid.
- Penman, S. H. (1998). “A synthesis of equity valuation techniques and the terminal caculation for the dividend discount model”. *Review of Accounting Studies*, 2(4), 303-323.
- Penman, S. H.; Sougianis, T. (1998). “A comparison of dividend, cash flow, and earnings approaches to equity valuation”. *Contemporary Accounting Research*, 15(3), 343-383.
- Petersen, C.; Plenborg, T. (2009). “The implementation and application of firm valuation models”. *The Journal of Applied Business Research*, 25(1), 1-12.
- Plenborg, T. (2002). “Firm valuation: Comparing the residual income and discounted cash flow approaches”, *Scandinavian Journal of management*, 18(3), 303-318.
- Pontiff, J. ; Schall, L. (1998). “Book-to-market ratios as predictors of market returns”, *Journal of Financial Economics*, 49(2), 141–160.
- Porras, Eva R. (2011). *The cost of capital*, Palgrave Macmillan.

- Pradhan, R. S. (2003). "Effects of dividends on common stock prices: The Nepalese evidence", *Research in Nepalese Finance*, 1-13, Buddha Academic Publishers and Distributors Pvt. Ltd., Kathmandu.
- Pratt, Shanon. P.; Niculita, Alina V. (2008). *Valuing a business. The analysis and appraisal of closely held companies*. (5^aed.). McGraw Hill companies.
- Pratt, Shanon. P. (2009). *Business valuation discount and premiums*, (2^a ed.). Wiley.
- Proffitt, Kyle A. ; Bacon, Frank W. (2013). "Dividend policy and stock price volatility in the US equity capital market", *ASBBS Annual Conference*: Las Vegas.
- Queen, Maggie ; Roll, Richard (1987). "Firm mortality: using market indicators to predict survival". *Financial Analysts Journal*, 43(3), 9-26
- Richard, Frankel; Charles, M.C. Lee (1998), "Accounting valuation, market expectation and cross sectional stock returns", *Journal of Accounting and Economics*, 25, 283-319.
- Rider, Christopher I. ; Swaminathan, Anand (2011). "They just fade away: mortality in the US venture capital industry. *Industrial and Corporate Change*", 21(1), 151–185.
- Rink D. R. ; Swan J. E. (1979). "Product life cycle research: A literature review". *Journal of Business Research*, 7(3), 219-242.
- Ritter, Jay R. (2005). "Economic growth and equity returns", *Pacific-Basin Finance Journal*, 13(5), 489 – 503.
- Rogers, Daniel A. (2009). "Book Review, *Valuation Handbook: valuation techniques from today's top practitioners* by Benton E. Gup and Rawley Thomas", *Journal of Applied Finance*, 19(1/2), 217-217.
- Roodman, David (2009). "How to do xtabond2: An introduction to difference and system GMM in Stata", *The Stata Journal*, 9(1), 86–136.
- Roosenboom, Peter (2012). "Valuing and pricing IPOs", *Journal of Banking & Finance*, 36(6), 1653–1664.
- Ross, S., Westerfeld, R., ; Jaffe, J. (2007). *Modern financial management*, (8^a ed.). McGrawhill.
- Sabal, J. (2007). "Wacc ou Apv". *Journal of Business Valuation and Economic Loss Analysis*, 2(2), 1-15.

- Sakai, Koji; Uesugi, Iichiro ; Watanabe, Tsutomu (2010).”Firm age and the evolution of borrowing costs: Evidence from Japanese small firms”, *Journal of Banking & Finance*, 34 (8),1970–1981.
- Salim, Mahfuzah ; Yadav, Raj (2012). “Capital structure and firm performance: Evidence from Malaysian listed companies”, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 65, 156-166.
- Serra, Ana Paula (2003). “The cross-sectional determinants of returns: Evidence from emerging markets’ stocks”, *Journal of Emerging Market Finance*, 2(2), 123-162.
- Shaked, I. ; Kempainen, S. (2009). “A review of fairness opinions and proxy statements: 2005-2006”. *Journal of Applied Finance*, 19(1/2), 103-128.
- Sharma, S. (2011). “Determinants of equity share prices in India”, *Journal of Arts, Science & Commerce*, 2(4), 51-60.
- Sharma, S. ; Singh, B. (2006). “Determinants of equity share prices in Indian corporate sector: An empirical study”, *The ICAI Journal of Applied Finance*, 12(4), 21-38.
- Sharpe, William, F. (1964).”Capital asset prices: a theory of market equilibrium under conditions of risk”, *Journal of Finance*, 19(3), 425-442.
- Shil, N.C. (2009). “Performance measures: An application of economic value added”, *International Journal of Business and Management*, 4(3), 169-177.
- Smithson, Charles (2009), “Valuing hard to value assets and liabilities: notes on valuing structured credit products”, *Journal of Applied Finance*, 19(1/2), 7-18.
- Somoye, Russel; Akintoye, Ishola; Oseni, Jimoh (2009). “Determinants of equity prices in the stock markets”, *International Research Journal of Finance and Economics*, 30, 177-189.
- Stamm, Isabell ; Lubinski, Christina (2011). “Crossroads of family business research and firm demography—A critical assessment of family business survival rates”, *Journal of Family Business Strategy*, 2,117–127.
- Strotmann, Harald (2007).” Entrepreneurial Survival”, *Small Business Economics*, 28 (1),87–104.
- Subramaniam, R.; Devi, S.S. ; Marimuthu, M. (2011). “Investment opportunity set and dividend policy in Malaysia”, *African Journal of Business Management*, 5(24), 10128-10143.

- Sunde, Tafirenyika ; Sanderson, Abel (2009). "A review of the determinants of share prices", *Journal of Social Sciences*, 5(3), 188-192.
- Sutton, J., (1997). "Gibrat's Legacy", *Journal of Economic Literature*, 35(1), 40–59.
- Svejnár, J., Singer, M. (1994)." Using vouchers to privatize an economy: The Czech and Slovak case". *The Economics of Transition*, 2, 43-69.
- Thomas, Rawley ; Gup, Benton E. (2010). *The Valuation Handbook: Valuation Techniques from Today's Top Practitioners*. Wiley Finance.
- Thornhill, S., ; Amit, R. (2003). "Learning about failure: bankruptcy, firm age and the resource based view". *Organization Science*, 14(5), 497-509.
- Titman, S., ; Martin, J. D. (2010). *Valuation, the art & science of corporate investment decisions* (2^a ed.) . Prentice Hall.
- Tsoukas, Serafeim (2011). "Firm survival and financial development: Evidence from a panel of emerging Asian economies", *Journal of Banking & Finance*, 35,1736–1752.
- Tuller, L. W. (2008). *The small business valuation book* (2^a ed.). Adams.
- Tung, J. (2012). "A study of product innovation on firm performance", *The International Journal of Organizational Innovation*, 4(3), 84–97.
- Uddin, Mohammed Belal Uddin (2009). "Determinants of market price of stock: A study on bank leasing and insurance companies of Bangladesh", *Journal of Modern Accounting and Auditing*, 5(7), 1-6.
- Wagner, J., (1994)." The Post-Entry Performance of New Small Firms in Manufacturing Industries", *Journal of Industrial Economics*, 42(2), 141–154.
- Wagner, Joachim ; Gelübcke, John P. W.."Foreign (2012)."Ownership and firm survival: First evidence for enterprises in Germany", *International Economics*, 132, 117-139.
- Williams, J. B. (1997). *The theory of investment value*. Harvard University Press Reprint, Fraser Publishing.
- Wua, Meng-Wen ; Shen, Chung-Hua (2013)."Corporate social responsibility in the banking industry: Motives and financial performance", *Journal of Banking & Finance*, 37(9), 3529–3547.

Apêndice I

Tabela A1-1: Súmula dos resultados, por modelo de avaliação (supremacia ou equivalência dos modelos)

<u>Equivalência</u>		<u>Supremacia</u>			
<u>Teórica</u>	<u>Empírica</u>	<u>Empírica</u>	<u>Modelo</u>	<u>Teórica</u>	<u>Modelo</u>
Levin e Olsson (2000)	Courteau <i>et al.</i> (2001)	Bernard (1994)	RIM	Penman (1998)	DDM
Fernandez Pablo (2007)		Bernard (1995)	RIM	Fruhan (1998)	DCF
		Kaplan e Ruback (1995)	DCF	Richard e Charles (1998)	RIM
		Penman e Sougianis, Theodore (1998)	RIM	Copeland <i>et.al.</i> (2000)	DCF
		Berkman <i>et al.</i> (1998),	DCF	Plenborg, Thomas (2002)	RIM
		Francis <i>et. al.</i> (2000)	RIM	Damodaran, Aswalth (2006)	DCF
		Arbanell e Bernard (2000)	RIM	Buus, Tomás (2007)	DCF
		Francis <i>et. al.</i> (2000)	RIM	Cassia, <i>et al.</i> (2007)	DCF
		Foerster e Sapp (2005)	DDM	Anand e Faseruk (2008)	RIM
		Courteau <i>et al.</i> (2007)	RIM	Miller (2008)	DCF e RIM
		Adams e Thornton (2009)	RIM	Jennergren (2011)	DCF
		Lee e Kim (2009)	RIM	Ikromov e Yavas (2012)	DCF/DDM
		Higgins (2011)	RIM		
		Fernandez (2007)	DCF		
		Jennergren (2008)	DCF		
		Pascual e Jimenez (2009)	DCF		
		Cassia e Vismara (2009)	DCF		
		Petersen e Plenborg (2009)	DCF		

Tabela A1-2: Quadro resumo dos estudos teóricos do VT

<u>Autores</u>	<u>Conclusão</u>	<u>Modelo</u>	<u>VT</u>
Penman, (1998)	Defende que todos os modelos são casos particulares do DDM, usando um VT específico. Apresenta uma fórmula geral para o valor terminal, indicando que o seu cálculo serve para corrigir os erros dos modelos. Demonstra que todos os modelos com horizontes finitos são casos específicos do DDM com um VT apropriado. Elabora o VT para o DDM, diferente do modelo de Gordon. Todos os modelos de avaliação são equivalentes ao DDM para horizonte finito e o seu cálculo reduz-se essencialmente ao cômputo do VT	DDM	Defende VT no modelo DDM, com VT igual a um múltiplo do valor contabilístico e do valor acumulado de dividendos.
Fruhan (1998)	Variando a forma de cálculo do VT, o autor chegava sempre a valores inferiores à cotação de mercado, pressupondo que o mercado estaria a avaliar de forma mais elevada a empresa.	DCF	Este estudo revela 5 métodos alternativos de cálculo do VT: i) VT como uma perpetuidade crescente do FCF; ii) VT como uma perpetuidade constante do FCF; iii) VT como um múltiplo do valor contabilístico do capital investido na data do início do período terminal; iv) VT como um múltiplo dos lucros (PER); v) VT como um valor de liquidação dos ativos, calculando também o impacto fiscal da liquidação caso esta ocorra abaixo do valor de custo de aquisição fiscalmente relevante.
Levin e Olsson (2000)	Asseguram as condições para que exista uma evolução estável após o horizonte para os lucros (RIM), para os FCF (DCF) e para os dividendos (DDM). Demonstram como é que a violação dos princípios da estabilidade implica erros nas estimativas de valor das empresas.	Vários	Assumem a premissa básica de que, no infinito, a empresa assume um estado estável de desenvolvimento. Indicam que todos os fluxos após o horizonte serão calculados de acordo com uma taxa de rentabilidade aplicada aos stocks de capital. A rentabilidade mantém-se constante durante o infinito. Asseguram também a igualdade entre modelos.

Tabela A1-2: Quadro resumo dos estudos teóricos do VT (cont.)

Autores	Conclusão	Modelo	VT
Copeland et.al.(2000)	A taxa de crescimento na perpetuidade tem de evidenciar a taxa de reinvestimento.	DCF	Definiram a <i>Value driver formula</i> . O retorno incremental sobre o novo investimento (RONIC) é constante, no período estável, e idêntico ao ROIC, no início do período terminal, sendo que o ROIC médio no período terminal apenas varia na sequência de novos investimentos. A taxa de investimento (investimento sobre o NOPAT) é constante no período terminal e idêntica à taxa verificada no fim do explícito.
Damodaran, Aswath (2006)	Defende um modelo com três fases, sendo a terceira correspondente ao valor terminal. Adicionalmente, advoga que, na definição do CF a perpetuar, se deveria ter em conta a dimensão da empresa, a rentabilidade atual e a posição perante a concorrência. Para efeitos de estimação da taxa de atualização, o autor considera como fatores relevantes o beta, como medida do risco da empresa em situação estável, o custo da dívida de empresas estáveis com <i>rating</i> BBB ou superior, e o rácio da dívida do sector. Já a determinação da taxa de reinvestimento da empresa, esta deveria refletir a taxa de crescimento esperada e a taxa de retorno do capital, conforme argumentam Copeland <i>et. al.</i> (2006) e Koller <i>et al.</i> (2010).	DCF	Damodaran (2006) defende o cálculo do VT utilizado nos modelos DCF, de três formas: i) pelo valor de liquidação previsível de cada um dos ativos, negócios, ou unidades geradoras de caixa, caso haja mercado para esse efeito; ii) pelos múltiplos de mercado; iii) pela perpetuidade, crescimento estabilizado. Esta última forma, assume que a empresa não pode crescer mais do que a taxa de crescimento da economia onde a empresa está inserida.
Buus (2007)	Conclui que a fórmula paramétrica de Gordon com taxa de crescimento igual a 0 é a mais adequada para cálculo do VT	DCF	Idêntico a Berkman <i>et. al.</i> (1998) usa a perpetuidade constante, taxa de crescimento igual a 0, mas no numerador Buus usa os FCF.
Cassia <i>et al.</i> (2007)	Concluem que, no método DCF, a definição temporal da primeira etapa deve ter uma importância redobrada, pois é aqui que existe vantagem competitiva. No período terminal o VT ROIC= WACC	DCF	No período terminal, consideram através da perpetuidade que ROIC=WACC, pressupõem a taxa de reinvestimento constante, o retorno incremental do novo investimento contante e ROIC médio varia só pelos novos investimentos. Abordagem idêntica a Copeland (2000).

Tabela A1-2: Quadro resumo dos estudos teóricos do VT (cont.)

Autores	Conclusão	Modelo	VT
Fernandez, (2007)	Defende a equivalência dos 10 métodos, caso analisem a mesma realidade segundo as mesmas hipóteses; apenas variam nos atributos de análise.	Vários	Usa a perpetuidade constante. Defende que, se uma empresa estabelecer como política um rácio de estrutura de dívida com base nos valores de mercado dos ativos implica um menor valor de mercado da empresa.
Miller (2008)	N#A	RIM	Miller (2008) demonstra que as preocupações sobre se a taxa de crescimento no período terminal é maior, menor ou igual que a taxa de crescimento da economia, são irrelevantes nos mercados competitivos. O VT deveria ser estimado como o valor contabilístico do capital investido no fim do período da vantagem competitiva (período explícito), sendo que aí o EVA deveria ser nulo, ou seja não haveria lugar a resultado residual pois ROIC será idêntico ao Wacc.
Jennergren (2011)	Alega que a "value driver" formula original de Koller <i>et.al.</i> (2010) não é muito significativa quando comparada com a expressão do VT de Gordon. Indica que aquela expressão apenas é relevante para novos projetos que apresentem necessidades de fundo de maneo diferentes dos existentes no período explícito e que se mantêm no pós horizonte.	DCF	Jennergren (2011) apresenta o cálculo do VT (em cada uma das expressões revistas de Gordon) como a soma de duas expressões de Gordon e não de uma, mantendo assim substancialmente intacta a situação de estabilidade característica do período terminal. Contudo, esta pode ser reescrita e aplicável a casos onde a margem bruta é diferente entre a associada a projetos existentes e a relativa aos projetos novos no período terminal. Aqui a importância do RONIC (como <i>value driver</i>) é substituída pelo rácio dos pagamentos operacionais sobre o volume de negócios.

Tabela A1-3: Mortalidade empresarial, probabilidade de falência e de sobrevivência

Rótulos de Linha	Nº de mortes	Taxa mortalidade	Probabilidade de morte acumulada	Probabilidade de sobrevivência acumulada
0	4357	1.8%	1.796%	98.204%
1	12308	5.1%	6.868%	93.132%
2	15609	6.4%	13.300%	86.700%
3	15180	6.3%	19.556%	80.444%
4	13859	5.7%	25.267%	74.733%
5	12794	5.3%	30.539%	69.461%
6	11593	4.8%	35.317%	64.683%
7	10842	4.5%	39.785%	60.215%
8	10870	4.5%	44.264%	55.736%
9	11182	4.6%	48.872%	51.128%
10	12379	5.1%	53.974%	46.026%
11	10973	4.5%	58.496%	41.504%
12	9823	4.0%	62.544%	37.456%
13	9234	3.8%	66.349%	33.651%
14	8162	3.4%	69.712%	30.288%
15	7421	3.1%	72.771%	27.229%
16	6907	2.8%	75.617%	24.383%
17	5949	2.5%	78.069%	21.931%
18	5329	2.2%	80.265%	19.735%
19	4824	2.0%	82.253%	17.747%
20	4270	1.8%	84.012%	15.988%
21	3749	1.5%	85.557%	14.443%
22	3137	1.3%	86.850%	13.150%
23	2942	1.2%	88.062%	11.938%
24	2439	1.0%	89.067%	10.933%
25	2073	0.9%	89.922%	10.078%
26	1878	0.8%	90.696%	9.304%
27	1985	0.8%	91.514%	8.486%
28	1868	0.8%	92.283%	7.717%
29	1733	0.7%	92.998%	7.002%
30	1544	0.6%	93.634%	6.366%
31	1359	0.6%	94.194%	5.806%
32	1213	0.5%	94.694%	5.306%
33	1000	0.4%	95.106%	4.894%
34	891	0.4%	95.473%	4.527%
35	775	0.3%	95.792%	4.208%
36	841	0.3%	96.139%	3.861%
37	697	0.3%	96.426%	3.574%
38	586	0.2%	96.668%	3.332%

Tabela A1-3: Mortalidade empresarial, probabilidade de falência e de sobrevivência
(cont.)

Rótulos de Linha	Nº de mortes	Taxa mortalidade	Probabilidade de morte acumulada	Probabilidade de sobrevivência acumulada
39	573	0.2%	96.904%	3.096%
40	531	0.2%	97.123%	2.877%
41	576	0.2%	97.360%	2.640%
42	465	0.2%	97.552%	2.448%
43	427	0.2%	97.728%	2.272%
44	357	0.1%	97.875%	2.125%
45	283	0.1%	97.991%	2.009%
46	256	0.1%	98.097%	1.903%
47	237	0.1%	98.195%	1.805%
48	241	0.1%	98.294%	1.706%
49	240	0.1%	98.393%	1.607%
50	231	0.1%	98.488%	1.512%
51	210	0.1%	98.575%	1.425%
52	174	0.1%	98.646%	1.354%
53	191	0.1%	98.725%	1.275%
54	204	0.1%	98.809%	1.191%
55	180	0.1%	98.883%	1.117%
56	155	0.1%	98.947%	1.053%
57	159	0.1%	99.013%	0.987%
58	136	0.1%	99.069%	0.931%
59	138	0.1%	99.126%	0.874%
60	147	0.1%	99.186%	0.814%
61	128	0.1%	99.239%	0.761%
62	134	0.1%	99.294%	0.706%
63	132	0.1%	99.348%	0.652%
64	139	0.1%	99.406%	0.594%
65	106	0.0%	99.449%	0.551%
66	105	0.0%	99.493%	0.507%
67	73	0.0%	99.523%	0.477%
68	90	0.0%	99.560%	0.440%
69	56	0.0%	99.583%	0.417%
70	72	0.0%	99.613%	0.387%
71	60	0.0%	99.637%	0.363%
72	64	0.0%	99.664%	0.336%
73	60	0.0%	99.688%	0.312%
74	64	0.0%	99.715%	0.285%
75	57	0.0%	99.738%	0.262%
76	47	0.0%	99.758%	0.242%
77	45	0.0%	99.776%	0.224%

Tabela A1- 3: Mortalidade empresarial, probabilidade de falência e de sobrevivência
(cont.)

Rótulos de Linha	Nº de mortes	Taxa mortalidade	Probabilidade de morte acumulada	Probabilidade de sobrevivência acumulada
78	32	0.0%	99.789%	0.211%
79	37	0.0%	99.805%	0.195%
80	47	0.0%	99.824%	0.176%
81	40	0.0%	99.841%	0.159%
82	30	0.0%	99.853%	0.147%
83	36	0.0%	99.868%	0.132%
84	31	0.0%	99.880%	0.120%
85	33	0.0%	99.894%	0.106%
86	51	0.0%	99.915%	0.085%
87	29	0.0%	99.927%	0.073%
88	39	0.0%	99.943%	0.057%
89	28	0.0%	99.955%	0.045%
90	17	0.0%	99.962%	0.038%
91	11	0.0%	99.966%	0.034%
92	12	0.0%	99.971%	0.029%
93	8	0.0%	99.974%	0.026%
94	3	0.0%	99.976%	0.024%
95	10	0.0%	99.980%	0.020%
96	9	0.0%	99.984%	0.016%
97	8	0.0%	99.987%	0.013%
98	3	0.0%	99.988%	0.012%
99	3	0.0%	99.989%	0.011%
100	5	0.0%	99.991%	0.009%
101	3	0.0%	99.993%	0.007%
102	3	0.0%	99.994%	0.006%
103	2	0.0%	99.995%	0.005%
104	1	0.0%	99.995%	0.005%
105	1	0.0%	99.995%	0.005%
106	1	0.0%	99.996%	0.004%
107	2	0.0%	99.997%	0.003%
108	3	0.0%	99.998%	0.002%
111	1	0.0%	99.998%	0.002%
113	1	0.0%	99.999%	0.001%
115	1	0.0%	99.999%	0.001%
132	1	0.0%	100.000%	0.000%
169	1	0.0%	100.000%	0.000%
Total Geral	242661			

Tabela A1-4: Estatística descritiva da base de dados “tábua de mortalidade”

<i>idade</i>	
Média	12.31655684
Erro-padrão	0.022945661
Mediana	10
Moda	2
Desvio-padrão	11.30317782
Variância da amostra	127.7618288
Curtose	8.244032242
Assimetria	2.282640956
Intervalo	169
Mínimo	0
Máximo	169
Contagem	242661
Maior(1)	169
Menor(1)	0
Nível de confiança(95.0%)	0.044972893

Tabela A1- 5: Relação de mortes, por data de constituição, a partir de 1960, e de dissolução, a partir de 1990

Data de constituição \ Data de dissolução	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total Geral
1960	2		4	8	3	4	6	8	10	8	5	9	10	14	18	14	17	18	52	55	11	19	2	297
1961	1	1	1	3	6	8	8	3	11	6	3	16	9	7	12	15	16	10	59	55	9	16	4	279
1962		2	2	3	4	6	4	6	9	4	6	12	5	11	14	17	15	13	51	39	13	17	1	254
1963		2	2	3	2	8	13	5	11	5	7	11	9	11	21	12	18	11	43	43	12	13	7	269
1964	2		1	2	10	3	6	8	16	10	8	10	10	18	16	14	21	18	55	65	17	21	4	335
1965	1	4	2	2	4	10	10	12	12	17	10	13	15	17	15	14	29	12	69	75	17	27	4	391
1966		2	2	4	2	11	14	10	19	13	15	11	15	24	16	13	26	18	78	70	15	24	4	406
1967		4	3	7	7	13	17	10	9	15	7	21	20	31	48	24	41	31	111	98	26	56	14	613
1968	1	4	8	11	6	15	16	28	29	28	25	38	40	31	181	95	105	82	179	248	85	136	29	1420
1969	1	4	5	3	5	10	8	16	12	10	12	16	15	23	30	38	27	21	115	90	26	56	5	548
1970	2	1	4	5	6	4	9	17	27	14	15	23	18	30	24	36	28	27	98	95	57	31	3	574
1971	2	9	5	13	12	16	12	19	30	31	10	15	28	35	36	37	30	32	124	86	71	29	4	686
1972	1	2	4	8	11	14	20	11	21	16	19	25	37	35	37	39	40	23	134	124	81	45	10	757
1973	1	5	3	9	15	23	11	21	37	24	26	26	29	35	54	63	43	29	186	156	96	57	11	960
1974	3	1	8	4	8	21	10	17	35	18	18	36	34	49	43	51	49	38	178	134	105	44	8	912
1975	1	2	6	11	12	9	17	24	44	19	18	30	23	54	44	55	62	50	188	176	130	45	18	1038
1976	2	3	5	16	16	19	34	27	54	36	35	38	40	59	58	83	79	68	271	197	136	72	16	1364

Tabela A1-5: Relação de mortes por data de constituição, a partir de 1960, e de dissolução, a partir de 1990 (cont.)

Data de constituição \ Data de dissolução	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total Geral
1977	1	7	6	16	21	33	33	36	70	52	51	65	66	67	88	115	117	100	361	369	169	89	13	1945
1978	2	2	6	13	30	21	36	40	69	49	43	58	63	78	86	110	112	87	340	382	98	111	25	1861
1979	4	2	13	15	24	27	25	48	51	52	31	57	71	90	97	101	100	73	376	438	95	93	18	1901
1980	2	6	9	20	27	23	27	56	69	50	43	61	61	93	97	134	111	88	416	459	118	92	18	2080
1981	3	12	11	32	28	57	34	66	80	66	67	80	101	136	139	158	156	105	486	584	181	150	29	2761
1982	6	6	12	22	18	53	44	63	94	62	65	81	103	130	129	147	155	120	463	644	129	160	28	2734
1983	1	7	6	13	27	34	30	37	60	37	37	61	63	66	116	109	118	63	410	446	77	109	18	1945
1984	3		6	23	30	32	39	48	89	76	52	72	77	124	103	129	120	100	467	469	99	110	26	2294
1985	3	3	14	27	24	45	59	58	107	78	73	90	93	171	132	180	163	103	584	631	118	149	38	2943
1986	7	6	15	32	55	64	70	76	141	105	73	141	134	195	217	239	238	164	760	879	174	218	58	4061
1987	2	6	14	33	51	112	85	101	179	104	102	141	147	250	245	317	290	201	806	823	179	248	45	4481
1988	5	7	15	44	55	93	100	120	204	157	135	175	209	284	294	358	362	257	1027	1101	187	317	61	5567
1989	3	1	15	42	77	112	131	152	275	175	144	215	244	334	349	414	477	261	1055	1250	238	345	57	6366
1990	1	13	38	76	133	144	120	155	300	213	190	224	271	372	395	503	503	314	1443	1449	260	430	66	7613
1991		5	36	69	107	142	166	169	307	226	169	246	264	337	382	475	478	331	1496	1087	301	397	62	7252
1992			8	73	146	161	166	200	374	270	231	310	316	459	447	609	593	427	1893	1287	335	466	89	8860
1993				22	116	150	184	241	382	306	290	329	368	539	548	653	663	486	2045	1490	350	541	79	9782
1994					26	120	157	181	362	282	243	313	379	502	580	646	672	456	2025	1301	349	620	97	9311
1995						48	140	198	403	302	280	314	396	604	616	728	718	544	2056	1576	398	684	114	10119
1996							39	169	372	345	301	389	449	672	676	790	783	565	2099	1833	416	818	110	10826

Tabela A1-5: Relação de mortes por data de constituição, a partir de 1960, e de dissolução, a partir de 1990 (*cont.*)

Data de constituição \ Data de dissolução	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total Geral
1997								35	274	300	345	412	440	736	734	893	837	651	2024	1638	531	896	151	10897
1998									62	260	344	472	593	830	909	1063	1058	744	2272	1731	546	1169	178	12231
1999										49	203	376	476	880	915	970	1020	757	945	1559	646	1567	231	10594
2000											47	345	412	870	1108	1166	1189	925	934	1574	740	1957	251	11518
2001												57	423	1280	2178	1878	1899	1422	1417	1656	973	2772	469	16424
2002													113	738	1405	1478	1616	1277	1282	1078	813	2271	331	12402
2003														159	700	1191	1291	965	1017	869	590	1266	258	8306
2004															188	799	1290	990	1005	1001	729	978	273	7253
2005																212	918	1140	1130	998	779	903	301	6381
2006																	374	1115	1549	1339	1038	1018	383	6816
2007																		416	1374	1629	1160	1191	451	6221
2008																			578	1376	1508	1462	448	5372
2009																				488	1237	1484	491	3700
2010																					575	1346	561	2482
2011																						768	525	1293
2012																							81	81
Total Geral	63	129	289	684	1124	1665	1900	2491	4710	3890	3798	5434	6689	11480	14540	17185	19067	15748	38126	37240	17043	27903	6578	237776

Tabela A1-6: Lista dos comandos usados em Stata 12.1, na estimação do Capítulo 4

```

xtabond2 cotao l1.cotao l2.cotao n_employees EVEBITDA companyage unemploymentrate
GDPgrowth totalcommonshares l.EPSdilinclextra DPS WKPS TotDebttequity
FCFPSdil l.IntPSHDil y1 y2 y3 y4 y5 y6 y7 y8 y9 y10 y11 y12 y13 y14 y15 y16 y17 y18
y19 y20 pais1 pais2 pais3 pais4 pais5 pais6 pais7 pais8 pais9 pais10 pais11 pais12
pais13 pais14 pais15 , gmmstyle(cotao l.cotao l2.cotao IntPSHDil GDPgrowth
l.EPSdilinclextra DPS TotDebttequity FCFPSdil ,laglimits(2 2) equation(both)) ivstyle
(Yieldpas l.GDPgrowth CFPS TOTAAAssetstotequity Inttotassets FOCFPSH variaMK ,
equation(both)) twostep robust noconstant small artests(2) nodiffsargan

```

O comando *xtabond2*, correspondente ao System GMM, ativa a estimação em GMM. O comando *gmmstyle* (em Stata 12.1) lista todas as variáveis que julgamos serem endógenas e o comando vai instrumentalizá-las, usando o segundo desfasamento das mesmas como instrumento. O número de instrumentos deve ser sempre igual ou menor ao número de grupos, no nosso caso, empresas, para que o teste da eficiência dos instrumentos não seja afetado. O segundo desfasamento é necessário, pois não está relacionado com o termo de erro (enquanto o primeiro está). O comando *ivstyle* lista todas as variáveis exógenas que podem ser variáveis que não estejam no modelo e que são usadas como instrumentos tal como estão indicadas, para correção da endogeneidade das variáveis do modelo. O comando *nolevel* permite aplicar o System GMM, contrariamente ao *Difference* GMM. O comando *small* instrui o Stata para apresentar a estatística T, ao invés da estatística Z, e o Wald-quadrado em vez do teste F. O *twostep robust* instrui o modelo a aplicar o método de duas etapas robusto, para que a matriz de covariâncias seja robusta, quanto à autocorrelação e heteroscedasticidade e apresente erros padrão consistentes.

Tabela A1-7: Resultado da estimação painel dinâmico (output Stata)

```
. xtabond2 cotao l1.cotao l2.cotao n_employees EVEBITDA companyae unemployemtrate GDPgrowth totalcommonshares L.EPSdilinclextra DPS WKPS To
> tDebtttotequity FCFPSdil l1.IntPSHDil y1 y2 y3 y4 y5 y6 y7 y8 y9 y10 y11 y12 y13 y14 y15 y16 y17 y18 y19 y20 pais1 pais2 pais3 pais4 pais5
> pais6 pais7 pais8 pais9 pais10 pais11 pais12 pais13 pais14 pais15 , gmmstyle(cotao l1.cotao l2.cotao IntPSHDil GDPgrowth L.EPSdilinclextra D
> PS TotDebtttotequity FCFPSdil ,laglimits(2 2) equation(both)) ivstyle (Yieldpas L.GDPgrowth CPFS TOTAAsetstotequity Inttotassets FOCFPSH
> n_employees variaomK , equation(both)) twostep robust noconstant small artests(2) nodiffsargan
Favoring space over speed. To switch, type or click on mata: mata set matafavor speed, perm.
y1 dropped due to collinearity
y2 dropped due to collinearity
y3 dropped due to collinearity
y4 dropped due to collinearity
pais8 dropped due to collinearity
pais10 dropped due to collinearity
pais11 dropped due to collinearity
pais13 dropped due to collinearity
pais14 dropped due to collinearity
pais15 dropped due to collinearity
Warning: Two-step estimated covariance matrix of moments is singular.
Using a generalized inverse to calculate optimal weighting matrix for two-step estimation.
```

Dynamic panel-data estimation, two-step system GMM

```
Group variable: empresa                Number of obs   =    2863
Time variable : ano                    Number of groups =    326
Number of instruments = 318            Obs per group:  min =    1
F(38, 326) = 2.86e+06                  avg =    8.78
Prob > F = 0.000                       max =    18
```

	Coef.	Corrected Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
cotao						
L1.	-.4075263	.1021789	-3.99	0.000	-.6085395	-.206513
L2.	1.186392	.0641729	18.49	0.000	1.060146	1.312637
n_employees						
EVEBITDA	.0004733	.0003315	1.43	0.154	-.0001789	.0011255
companyae	16.52337	6.210632	2.66	0.008	4.305398	28.74135
unemployemtrate	-3.427102	1.533414	-2.23	0.026	-6.443737	-.4104667
GDPgrowth	3.95954	9.401749	0.42	0.674	-14.53621	22.4553
totalcommonshares	-9.960087	13.54311	-0.74	0.463	-36.603	16.68283
	-4.38e-08	1.86e-08	-2.36	0.019	-8.03e-08	-7.21e-09
EPSdilinclextra						
L1.	3.513716	.6946828	5.06	0.000	2.147089	4.880342
DPS						
WKPS	-8.340799	4.193137	-1.99	0.048	-16.58982	-.091777
TotDebtttotequity	.6850438	.4281848	1.60	0.111	-1.573102	1.527398
FCFPSdil	-1.645402	.6842066	-2.40	0.017	-2.991419	-.2993841
	6.174475	.8992325	6.87	0.000	4.405444	7.943506
IntPSHDil						
L1.	2.25083	1.080967	2.08	0.038	.1242787	4.377382
y5	-14.19511	69.25445	-0.20	0.838	-150.4371	122.0469
y6	43.46976	84.43744	0.51	0.607	-122.6413	209.5808
y7	10.24178	80.2937	0.13	0.899	-147.7174	168.201
y8	-98.51906	69.74882	-1.41	0.159	-235.7336	38.69553
y9	-14.78045	76.31903	-0.19	0.847	-164.9204	135.3595
y10	-58.47715	80.87846	-0.72	0.470	-217.5867	100.6324
y11	-89.45555	75.76724	-1.18	0.239	-238.51	59.59888
y12	-89.09183	77.64829	-1.15	0.252	-241.8468	63.66312
y13	-71.41109	65.19131	-1.10	0.274	-199.6598	56.83765
y14	96.49689	101.2916	0.95	0.341	-102.7708	295.7645
y15	94.132	95.62427	0.98	0.326	-93.98651	282.2505
y16	-14.06376	80.07396	-0.18	0.861	-171.5907	143.4631
y17	-160.916	109.1479	-1.47	0.141	-375.6391	53.80706
y18	-257.3266	122.9025	-2.09	0.037	-499.1088	-15.54449
y19	68.29939	82.03622	0.83	0.406	-93.08781	229.6866
y20	-60.65963	69.39129	-0.87	0.383	-197.1709	75.8516
pais1	176.2165	147.3709	1.20	0.233	-113.7015	466.1346
pais2	190.9808	225.3602	0.85	0.397	-252.363	634.3246
pais3	189.862	125.7943	1.51	0.132	-57.60901	437.3331
pais4	311.8376	174.0377	1.79	0.074	-30.54117	654.2164
pais5	26.61983	150.1255	0.18	0.859	-268.7171	321.9568
pais6	-139.7031	164.1081	-0.85	0.395	-462.5476	183.1413
pais7	-23.04756	155.604	-0.15	0.882	-329.1623	283.0671
pais9	209.8892	190.948	1.10	0.272	-165.7565	585.535
pais12	733.0474	140.2332	5.23	0.000	457.1713	1008.924

Instruments for first differences equation

```
Standard
D.(Yieldpas L.GDPgrowth CPFS TOTAAsetstotequity Inttotassets FOCFPSH
n_employees variaomK)
GMM-type (missing=0, separate instruments for each period unless collapsed)
L2.(cotao L.cotao L2.cotao IntPSHDil GDPgrowth L.EPSdilinclextra DPS
TotDebtttotequity FCFPSdil)
```

Instruments for levels equation

```
Standard
Yieldpas L.GDPgrowth CPFS TOTAAsetstotequity Inttotassets FOCFPSH
n_employees variaomK)
GMM-type (missing=0, separate instruments for each period unless collapsed)
DL.(cotao L.cotao L2.cotao IntPSHDil GDPgrowth L.EPSdilinclextra DPS
TotDebtttotequity FCFPSdil)
```

Arellano-Bond test for AR(1) in first differences: z = -1.62 Pr > z = 0.105

Arellano-Bond test for AR(2) in first differences: z = -1.41 Pr > z = 0.158

Sargan test of overid. restrictions: chi2(279) = 2160.19 Prob > chi2 = 0.000

(Not robust, but not weakened by many instruments.)

Hansen test of overid. restrictions: chi2(279) = 297.40 Prob > chi2 = 0.215

(Robust, but weakened by many instruments.)

Tabela A1-8: Estatística descritiva do inquérito efetuado a analistas Estadunidenses e Europeus.

Did you ever perform a company valuation?		
Yes	123	100.00%
No	0	0.00%
Total	123	
Média	1.00	
Desvio padrão	0.00	
Variância	0.00	
Are you familiar with Discount Cash Flow Analysis?		
Yes	123	100.00%
No	0	0.00%
Total	123	
Média	1.00	
Desvio padrão	0.00	
Variância	0.00	
Are you a CPA, financial analyst, CFO, investor relations, investment banker or any related with those jobs?		
Yes	123	100.00%
No	0	0.00%
Total	123	
Média	1.00	
Desvio padrão	0.00	
Variância	0.00	
Are you aware of financial equilibrium horseshoe monitoring?		
Yes	0	0.00%
No	123	100.00%
Total	123	
Média	2.00	
Desvio padrão	0.00	
Variância	0.00	
Regardless the sector (financial sector excluded) a healthy company, should have an equity value to enterprise value between 20-30%.		
1-Strongly disagree;	4	3.25%
2-Disagree;	5	4.07%
3-Somewhat disagree;	14	11.38%
4-Neither agree or disagree;	21	17.07%
5-Somewhat agree;	45	36.59%
6-Agree;	27	21.95%
7-Strongly agree	7	5.69%
Total	123	
Média	4.68	

Tabela A1-8: Estatística descritiva inquérito efetuado a analistas Estadunidenses e Europeus (*conti.*)

Desvio padrão	1.37	
Variância	1.87	
The optimal level of a company debt is related with its EBITDA.		
1-Strongly disagree;	4	3.25%
2-Disagree;	9	7.32%
3-Somewhat disagree;	14	11.38%
4-Neither agree or disagree;	23	18.70%
5-Somewhat agree;	28	22.76%
6-Agree;	31	25.20%
7-Strongly agree	14	11.38%
Total	123	
Média	4.72	
Desvio padrão	1.57	
Variância	2.47	
The optimal level of a company debt is related with its FCF.		
1-Strongly disagree;	1	0.81%
2-Disagree;	9	7.32%
3-Somewhat disagree;	8	6.50%
4-Neither agree or disagree;	27	21.95%
5-Somewhat agree;	32	26.02%
6-Agree;	33	26.83%
7-Strongly agree	13	10.57%
Total	123	
Média	4.88	
Desvio padrão	1.40	
Variância	1.96	
The optimal level of a company debt is related with interest cost tax deduction.		
1-Strongly disagree;	5	4.07%
2-Disagree;	14	11.38%
3-Somewhat disagree;	10	8.13%
4-Neither agree or disagree;	26	21.14%
5-Somewhat agree;	35	28.46%
6-Agree;	22	17.89%
7-Strongly agree	11	8.94%
Total	123	
Média	4.48	
Desvio padrão	1.58	
Variância	2.50	
Unlisted companies bankrupt more than listed firms due to quality of business.		
1-Strongly disagree;	5	4.07%
2-Disagree;	21	17.07%

Tabela A1-8: Estatística descritiva inquérito efetuado a analistas Estadunidenses e Europeus (*conti.*)

3-Somewhat disagree;	18	14.63%
4-Neither agree or disagree;	16	13.01%
5-Somewhat agree;	27	21.95%
6-Agree;	21	17.07%
7-Strongly agree	15	12.20%
Total	123	
Média	4.32	
Desvio padrão	1.77	
Variância	3.12	

Unlisted companies bankrupt more than listed firms due to the quality of shareholders.

1-Strongly disagree;	9	7.32%
2-Disagree;	21	17.07%
3-Somewhat disagree;	16	13.01%
4-Neither agree or disagree;	31	25.20%
5-Somewhat agree;	22	17.89%
6-Agree;	10	8.13%
7-Strongly agree	14	11.38%
Total	123	
Média	3.99	
Desvio padrão	1.74	
Variância	3.02	

Unlisted companies bankrupt more than listed firms due to lesser market visibility.

1-Strongly disagree;	4	3.25%
2-Disagree;	8	6.50%
3-Somewhat disagree;	10	8.13%
4-Neither agree or disagree;	17	13.82%
5-Somewhat agree;	39	31.71%
6-Agree;	20	16.26%
7-Strongly agree	25	20.33%
Total	123	
Média	4.94	
Desvio padrão	1.60	
Variância	2.56	

Unlisted companies bankrupt more than listed firms due to difficulty of value calculation.

1-Strongly disagree;	6	4.88%
2-Disagree;	17	13.82%
3-Somewhat disagree;	10	8.13%
4-Neither agree or disagree;	25	20.33%
5-Somewhat agree;	28	22.76%
6-Agree;	25	20.33%
7-Strongly agree	12	9.76%

Tabela A1-8: Estatística descritiva inquérito efetuado a analistas Estadunidenses e Europeus (*conti.*)

Total	123	
Média	4.42	
Desvio padrão	1.68	
Variância	2.84	
Unlisted companies bankrupt more than listed firms due to the lack of liquidity of its shares.		
1-Strongly disagree;	2	1.63%
2-Disagree;	11	8.94%
3-Somewhat disagree;	11	8.94%
4-Neither agree or disagree;	25	20.33%
5-Somewhat agree;	29	23.58%
6-Agree;	23	18.70%
7-Strongly agree	22	17.89%
Total	123	
Média	4.83	
Desvio padrão	1.59	
Variância	2.52	
The terminal value of a company depends of its own stage of evolution.		
1-Strongly disagree;	2	1.63%
2-Disagree;	5	4.07%
3-Somewhat disagree;	16	13.01%
4-Neither agree or disagree;	14	11.38%
5-Somewhat agree;	49	39.84%
6-Agree;	18	14.63%
7-Strongly agree	19	15.45%
Total	123	
Média	4.89	
Desvio padrão	1.42	
Variância	2.03	
A company has more probability of disappearing of the market as its longevity increases.		
1-Strongly disagree;	10	8.13%
2-Disagree;	19	15.45%
3-Somewhat disagree;	27	21.95%
4-Neither agree or disagree;	19	15.45%
5-Somewhat agree;	22	17.89%
6-Agree;	13	10.57%
7-Strongly agree	13	10.57%
Total	123	
Média	3.93	
Desvio padrão	1.77	
Variância	3.14	

Terminal value should be calculated as a multiple of a performance ratio.

Tabela A1-8: Estatística descritiva inquérito efetuado a analistas Estadunidenses e Europeus (*conti.*)

1-Strongly disagree;	1	0.81%
2-Disagree;	7	5.69%
3-Somewhat disagree;	10	8.13%
4-Neither agree or disagree;	27	21.95%
5-Somewhat agree;	43	34.96%
6-Agree;	22	17.89%
7-Strongly agree	13	10.57%
Total	123	
Média	4.80	
Desvio padrão	1.33	
Variância	1.76	
Terminal value doesn't exist for firms with no recycling business abilities.		
1-Strongly disagree;	9	7.32%
2-Disagree;	25	20.33%
3-Somewhat disagree;	19	15.45%
4-Neither agree or disagree;	27	21.95%
5-Somewhat agree;	19	15.45%
6-Agree;	14	11.38%
7-Strongly agree	10	8.13%
Total	123	
Média	3.85	
Desvio padrão	1.72	
Variância	2.97	
Terminal value doesn't exist for firms with time frame business thresholds (ex. Concessions with time limits).		
1-Strongly disagree;	4	3.25%
2-Disagree;	12	9.76%
3-Somewhat disagree;	19	15.45%
4-Neither agree or disagree;	30	24.39%
5-Somewhat agree;	31	25.20%
6-Agree;	19	15.45%
7-Strongly agree	8	6.50%
Total	123	
Média	4.31	
Desvio padrão	1.49	
Variância	2.22	
The market strongly reacts more due to analyst's news (EPS, price targets predictions, etc.) than to real fundamentals.		
1-Strongly disagree;	1	0.81%
2-Disagree;	7	5.69%
3-Somewhat disagree;	9	7.32%
4-Neither agree or disagree;	15	12.20%

Tabela A1-8: Estatística descritiva inquérito efetuado a analistas Estadunidenses e Europeus (*conti.*)

5-Somewhat agree;	39	31.71%
6-Agree;	35	28.46%
7-Strongly agree	17	13.82%
Total	123	
Média	5.09	
Desvio padrão	1.38	
Variância	1.90	
The company price is directly linked to the pair's performance.		
1-Strongly disagree;	3	2.44%
2-Disagree;	11	8.94%
3-Somewhat disagree;	12	9.76%
4-Neither agree or disagree;	26	21.14%
5-Somewhat agree;	32	26.02%
6-Agree;	28	22.76%
7-Strongly agree	11	8.94%
Total	123	
Média	4.63	
Desvio padrão	1.51	
Variância	2.27	
M&A has an important role on share prices.		
1-Strongly disagree;	4	3.25%
2-Disagree;	5	4.07%
3-Somewhat disagree;	5	4.07%
4-Neither agree or disagree;	19	15.45%
5-Somewhat agree;	37	30.08%
6-Agree;	35	28.46%
7-Strongly agree	18	14.63%
Total	123	
Média	5.09	
Desvio padrão	1.44	
Variância	2.08	
Stock market truly evaluates on an efficient manner the real value of a company.		
1-Strongly disagree;	6	4.88%
2-Disagree;	17	13.82%
3-Somewhat disagree;	18	14.63%
4-Neither agree or disagree;	13	10.57%
5-Somewhat agree;	27	21.95%
6-Agree;	26	21.14%
7-Strongly agree	16	13.01%
Total	123	

Tabela A1-8: Estatística descritiva inquérito efetuado a analistas Estadunidenses e Europeus (*conti.*)

Média	4.46	
Desvio padrão	1.78	
Variância	3.19	
A new product or a new service impacts the duration of a company.		
1-Strongly disagree;	3	2.44%
2-Disagree;	5	4.07%
3-Somewhat disagree;	5	4.07%
4-Neither agree or disagree;	17	13.82%
5-Somewhat agree;	34	27.64%
6-Agree;	38	30.89%
7-Strongly agree	21	17.07%
Total	123	
Média	5.21	
Desvio padrão	1.42	
Variância	2.02	
A new process impacts the duration of a company.		
1-Strongly disagree;	4	3.25%
2-Disagree;	10	8.13%
3-Somewhat disagree;	6	4.88%
4-Neither agree or disagree;	14	11.38%
5-Somewhat agree;	35	28.46%
6-Agree;	36	29.27%
7-Strongly agree	18	14.63%
Total	123	
Média	5.00	
Desvio padrão	1.57	
Variância	2.46	
A new organizational improvement impacts the duration of a company.		
1-Strongly disagree;	4	3.25%
2-Disagree;	5	4.07%
3-Somewhat disagree;	8	6.50%
4-Neither agree or disagree;	15	12.20%
5-Somewhat agree;	35	28.46%
6-Agree;	34	27.64%
7-Strongly agree	22	17.89%
Total	123	
Média	5.13	
Desvio padrão	1.50	
Variância	2.26	

The value of a company is positively influenced by his patents and innovations.

Tabela A1-8: Estatística descritiva inquérito efetuado a analistas Estadunidenses e Europeus (*conti.*)

1-Strongly disagree;	1	0.81%
2-Disagree;	4	3.25%
3-Somewhat disagree;	5	4.07%
4-Neither agree or disagree;	13	10.57%
5-Somewhat agree;	31	25.20%
6-Agree;	37	30.08%
7-Strongly agree	32	26.02%
Total	123	
Média	5.50	
Desvio padrão	1.34	
Variância	1.79	

The weight of intangibles in total assets ratio is determinant and positively linked with company valuation.

1-Strongly disagree;	2	1.63%
2-Disagree;	4	3.25%
3-Somewhat disagree;	17	13.82%
4-Neither agree or disagree;	17	13.82%
5-Somewhat agree;	43	34.96%
6-Agree;	26	21.14%
7-Strongly agree	14	11.38%
Total	123	
Média	4.86	
Desvio padrão	1.38	
Variância	1.91	

Listed companies have a higher valuation when compared to a comparable company not listed.

1-Strongly disagree;	3	2.44%
2-Disagree;	9	7.32%
3-Somewhat disagree;	11	8.94%
4-Neither agree or disagree;	30	24.39%
5-Somewhat agree;	30	24.39%
6-Agree;	28	22.76%
7-Strongly agree	12	9.76%
Total	123	
Média	4.68	
Desvio padrão	1.48	
Variância	2.19	

A listed company with a stock split has a higher value than without that stock split.

1-Strongly disagree;	8	6.50%
2-Disagree;	17	13.82%
3-Somewhat disagree;	13	10.57%
4-Neither agree or disagree;	26	21.14%
5-Somewhat agree;	23	18.70%

Tabela A1-8: Estatística descritiva inquérito efetuado a analistas Estadunidenses e Europeus (*conti.*)

6-Agree;	23	18.70%
7-Strongly agree	13	10.57%
Total	123	
Média	4.30	
Desvio padrão	1.75	
Variância	3.06	
The value of a control stake has a higher value than a minority stake.		
1-Strongly disagree;	4	3.25%
2-Disagree;	4	3.25%
3-Somewhat disagree;	6	4.88%
4-Neither agree or disagree;	16	13.01%
5-Somewhat agree;	28	22.76%
6-Agree;	37	30.08%
7-Strongly agree	28	22.76%
Total	123	
Média	5.30	
Desvio padrão	1.51	
Variância	2.28	
Working capital is important to measure liquidity.		
1-Strongly disagree;	1	0.81%
2-Disagree;	4	3.25%
3-Somewhat disagree;	4	3.25%
4-Neither agree or disagree;	14	11.38%
5-Somewhat agree;	22	17.89%
6-Agree;	48	39.02%
7-Strongly agree	30	24.39%
Total	123	
Média	5.57	
Desvio padrão	1.31	
Variância	1.72	
Increases in working capital positively influences share price.		
1-Strongly disagree;	1	0.81%
2-Disagree;	5	4.07%
3-Somewhat disagree;	4	3.25%
4-Neither agree or disagree;	24	19.51%
5-Somewhat agree;	27	21.95%
6-Agree;	39	31.71%
7-Strongly agree	23	18.70%
Total	123	
Média	5.28	
Desvio padrão	1.35	

Tabela A1-8: Estatística descritiva inquérito efetuado a analistas Estadunidenses e Europeus (*conti.*)

Variância	1.82	
On the long run, domestic /foreign GDP growth rate is fundamental to company growth perspectives for domestic/external market.		
1-Strongly disagree;	0	0.00%
2-Disagree;	8	6.50%
3-Somewhat disagree;	5	4.07%
4-Neither agree or disagree;	26	21.14%
5-Somewhat agree;	30	24.39%
6-Agree;	38	30.89%
7-Strongly agree	16	13.01%
Total	123	
Média	5.08	
Desvio padrão	1.34	
Variância	1.80	
Inflation rate have negative impact on future firm value.		
1-Strongly disagree;	6	4.88%
2-Disagree;	14	11.38%
3-Somewhat disagree;	18	14.63%
4-Neither agree or disagree;	21	17.07%
5-Somewhat agree;	22	17.89%
6-Agree;	26	21.14%
7-Strongly agree	16	13.01%
Total	123	
Média	4.47	
Desvio padrão	1.74	
Variância	3.04	
Increases in country government yields imply negative impact on the calculation of a company terminal value through discount rate even if the firm being evaluated, in spite of having its headquarters in that country, more than 70% of the revenues comes from better rated countries.		
1-Strongly disagree;	2	1.63%
2-Disagree;	5	4.07%
3-Somewhat disagree;	17	13.82%
4-Neither agree or disagree;	39	31.71%
5-Somewhat agree;	35	28.46%
6-Agree;	15	12.20%
7-Strongly agree	10	8.13%
Total	123	
Média	4.50	
Desvio padrão	1.31	
Variância	1.71	
Country specific effects could influence market value of companies established or quoted in their country.		
1-Strongly disagree;	3	2.44%
2-Disagree;	5	4.07%

Tabela A1-8: Estatística descritiva inquérito efetuado a analistas Estadunidenses e Europeus (*conti.*)

3-Somewhat disagree;	7	5.69%
4-Neither agree or disagree;	22	17.89%
5-Somewhat agree;	36	29.27%
6-Agree;	29	23.58%
7-Strongly agree	21	17.07%
Total	123	
Média	5.07	
Desvio padrão	1.45	
Variância	2.09	

Unemployment rate has negative impact in continuing value.

1-Strongly disagree;	4	3.25%
2-Disagree;	8	6.50%
3-Somewhat disagree;	12	9.76%
4-Neither agree or disagree;	28	22.76%
5-Somewhat agree;	25	20.33%
6-Agree;	30	24.39%
7-Strongly agree	16	13.01%
Total	123	
Média	4.76	
Desvio padrão	1.56	
Variância	2.45	

FCF is a more suitable attribute for modeling company valuation in long term than EPS.

1-Strongly disagree;	1	0.81%
2-Disagree;	7	5.69%
3-Somewhat disagree;	10	8.13%
4-Neither agree or disagree;	33	26.83%
5-Somewhat agree;	33	26.83%
6-Agree;	23	18.70%
7-Strongly agree	16	13.01%
Total	123	
Média	4.81	
Desvio padrão	1.39	
Variância	1.92	

FCF is a more suitable attribute for modeling company valuation in long term than DPS.

1-Strongly disagree;	1	0.81%
2-Disagree;	6	4.88%
3-Somewhat disagree;	7	5.69%
4-Neither agree or disagree;	34	27.64%
5-Somewhat agree;	34	27.64%
6-Agree;	27	21.95%
7-Strongly agree	14	11.38%

Tabela A1-8: Estatística descritiva inquérito efetuado a analistas Estadunidenses e Europeus (*conti.*)

Total	123	
Média	4.88	
Desvio padrão	1.32	
Variância	1.75	
EPS is a more suitable attribute for modeling company valuation in long term than DPS.		
1-Strongly disagree;	2	1.63%
2-Disagree;	9	7.32%
3-Somewhat disagree;	9	7.32%
4-Neither agree or disagree;	29	23.58%
5-Somewhat agree;	36	29.27%
6-Agree;	22	17.89%
7-Strongly agree	16	13.01%
Total	123	
Média	4.77	
Desvio padrão	1.45	
Variância	2.11	
Executive management skills, abilities and experience could improve company performance.		
1-Strongly disagree;	1	0.81%
2-Disagree;	1	0.81%
3-Somewhat disagree;	4	3.25%
4-Neither agree or disagree;	11	8.94%
5-Somewhat agree;	18	14.63%
6-Agree;	42	34.15%
7-Strongly agree	46	37.40%
Total	123	
Média	5.88	
Desvio padrão	1.23	
Variância	1.50	
Manager's compensation/reward criteria have a positive relationship with long term company value.		
1-Strongly disagree;	4	3.25%
2-Disagree;	9	7.32%
3-Somewhat disagree;	14	11.38%
4-Neither agree or disagree;	20	16.26%
5-Somewhat agree;	25	20.33%
6-Agree;	32	26.02%
7-Strongly agree	19	15.45%
Total	123	
Média	4.83	
Desvio padrão	1.63	
Variância	2.67	

Non-executive management skills, abilities and experience could improve company performance.

Tabela A1-8: Estatística descritiva inquérito efetuado a analistas Estadunidenses e Europeus (*conti.*)

1-Strongly disagree;	2	1.63%
2-Disagree;	5	4.07%
3-Somewhat disagree;	8	6.50%
4-Neither agree or disagree;	18	14.63%
5-Somewhat agree;	36	29.27%
6-Agree;	29	23.58%
7-Strongly agree	25	20.33%
Total	123	
Média	5.18	
Desvio padrão	1.44	
Variância	2.07	
Do you agree with: "EBITDA is more relevant for shareholder value creation than Net Profit?"		
1-Strongly disagree;	5	4.07%
2-Disagree;	10	8.13%
3-Somewhat disagree;	14	11.38%
4-Neither agree or disagree;	25	20.33%
5-Somewhat agree;	32	26.02%
6-Agree;	27	21.95%
7-Strongly agree	10	8.13%
Total	123	
Média	4.54	
Desvio padrão	1.55	
Variância	2.40	
Do you agree with: "EBITDA is more relevant for shareholder value creation than Free cash flow?"		
1-Strongly disagree;	5	4.07%
2-Disagree;	13	10.57%
3-Somewhat disagree;	14	11.38%
4-Neither agree or disagree;	34	27.64%
5-Somewhat agree;	30	24.39%
6-Agree;	17	13.82%
7-Strongly agree	10	8.13%
Total	123	
Média	4.32	
Desvio padrão	1.53	
Variância	2.35	
Do you agree with: "Free Cash Flow is more relevant for shareholder value creation than Cash flow per share?"		
1-Strongly disagree;	3	2.44%
2-Disagree;	7	5.69%
3-Somewhat disagree;	13	10.57%
4-Neither agree or disagree;	28	22.76%
5-Somewhat agree;	31	25.20%

Tabela A1-8: Estatística descritiva inquérito efetuado a analistas Estadunidenses e Europeus (*conti.*)

6-Agree;	29	23.58%
7-Strongly agree	12	9.76%
Total	123	
Média	4.72	
Desvio padrão	1.46	
Variância	2.12	
Economic value added (EVA) is more relevant for valuation than FCF.		
1-Strongly disagree;	1	0.81%
2-Disagree;	7	5.69%
3-Somewhat disagree;	19	15.45%
4-Neither agree or disagree;	39	31.71%
5-Somewhat agree;	27	21.95%
6-Agree;	20	16.26%
7-Strongly agree	10	8.13%
Total	123	
Média	4.50	
Desvio padrão	1.35	
Variância	1.83	
Cash Flow return on investment (CFROI) is more important than Return on Investment (ROI) on explaining company value.		
1-Strongly disagree;	3	2.44%
2-Disagree;	8	6.50%
3-Somewhat disagree;	18	14.63%
4-Neither agree or disagree;	31	25.20%
5-Somewhat agree;	26	21.14%
6-Agree;	28	22.76%
7-Strongly agree	9	7.32%
Total	123	
Média	4.54	
Desvio padrão	1.46	
Variância	2.14	
Risk premium affects future financial performance.		
1-Strongly disagree;	1	0.81%
2-Disagree;	5	4.07%
3-Somewhat disagree;	5	4.07%
4-Neither agree or disagree;	21	17.07%
5-Somewhat agree;	36	29.27%
6-Agree;	36	29.27%
7-Strongly agree	19	15.45%
Total	123	
Média	5.20	

Tabela A1-8: Estatística descritiva inquérito efetuado a analistas Estadunidenses e Europeus (*conti.*)

Desvio padrão	1.31	
Variância	1.72	
Beta (systematic risk) and risk premium comprises the factors that we can't easily see and are difficult to measure.		
1-Strongly disagree;	2	1.63%
2-Disagree;	9	7.32%
3-Somewhat disagree;	11	8.94%
4-Neither agree or disagree;	23	18.70%
5-Somewhat agree;	32	26.02%
6-Agree;	32	26.02%
7-Strongly agree	14	11.38%
Total	123	
Média	4.84	
Desvio padrão	1.47	
Variância	2.17	

Since risk affects value, is acceptable to say that we should define more accurately the risk factors in order to put them separately in valuation calculations rather than leave them as a whole in the risk premium and beta component.

1-Strongly disagree;	3	2.44%
2-Disagree;	1	0.81%
3-Somewhat disagree;	5	4.07%
4-Neither agree or disagree;	33	26.83%
5-Somewhat agree;	35	28.46%
6-Agree;	30	24.39%
7-Strongly agree	16	13.01%
Total	123	
Média	5.03	
Desvio padrão	1.29	
Variância	1.67	

When calculating discount rate I use CAPM (Capital asset pricing model) rather than APT (Arbitrage price theory).

1-Strongly disagree;	1	0.81%
2-Disagree;	8	6.50%
3-Somewhat disagree;	14	11.38%
4-Neither agree or disagree;	24	19.51%
5-Somewhat agree;	31	25.20%
6-Agree;	35	28.46%
7-Strongly agree	10	8.13%
Total	123	
Média	4.80	
Desvio padrão	1.40	
Variância	1.95	

Total sales of a company have a positive influence on the valuation of a firm.

Tabela A1-8: Estatística descritiva inquérito efetuado a analistas Estadunidenses e Europeus (*conti.*)

1-Strongly disagree;	1	0.81%
2-Disagree;	6	4.88%
3-Somewhat disagree;	4	3.25%
4-Neither agree or disagree;	11	8.94%
5-Somewhat agree;	28	22.76%
6-Agree;	42	34.15%
7-Strongly agree	31	25.20%
Total	123	
Média	5.51	
Desvio padrão	1.38	
Variância	1.89	

The terminal value of a company should be higher according to its total assets.

1-Strongly disagree;	1	0.81%
2-Disagree;	5	4.07%
3-Somewhat disagree;	10	8.13%
4-Neither agree or disagree;	26	21.14%
5-Somewhat agree;	35	28.46%
6-Agree;	28	22.76%
7-Strongly agree	18	14.63%
Total	123	
Média	4.99	
Desvio padrão	1.36	
Variância	1.86	

The number of employees has a strong positive impact on company value.

1-Strongly disagree;	8	6.50%
2-Disagree;	17	13.82%
3-Somewhat disagree;	12	9.76%
4-Neither agree or disagree;	23	18.70%
5-Somewhat agree;	21	17.07%
6-Agree;	32	26.02%
7-Strongly agree	10	8.13%
Total	123	
Média	4.37	
Desvio padrão	1.75	
Variância	3.07	

The corporate tax rate has a negative influence on long term firm value.

1-Strongly disagree;	2	1.63%
2-Disagree;	7	5.69%
3-Somewhat disagree;	22	17.89%
4-Neither agree or disagree;	27	21.95%
5-Somewhat agree;	29	23.58%

Tabela A1-8: Estatística descritiva inquérito efetuado a analistas Estadunidenses e Europeus (*conti.*)

6-Agree;	19	15.45%
7-Strongly agree	17	13.82%
Total	123	
Média	4.62	
Desvio padrão	1.51	
Variância	2.29	
The definition of a broader tax base does influence firm performance.		
1-Strongly disagree;	2	1.63%
2-Disagree;	10	8.13%
3-Somewhat disagree;	16	13.01%
4-Neither agree or disagree;	30	24.39%
5-Somewhat agree;	30	24.39%
6-Agree;	20	16.26%
7-Strongly agree	15	12.20%
Total	123	
Média	4.59	
Desvio padrão	1.50	
Variância	2.26	
Double taxation treaties are important to avoid excess taxation and improve companies' earnings and value.		
1-Strongly disagree;	3	2.44%
2-Disagree;	6	4.88%
3-Somewhat disagree;	10	8.13%
4-Neither agree or disagree;	27	21.95%
5-Somewhat agree;	23	18.70%
6-Agree;	32	26.02%
7-Strongly agree	22	17.89%
Total	123	
Média	4.99	
Desvio padrão	1.54	
Variância	2.37	
Tax incentives to investment increases future company value.		
1-Strongly disagree;	4	3.25%
2-Disagree;	1	0.81%
3-Somewhat disagree;	9	7.32%
4-Neither agree or disagree;	15	12.20%
5-Somewhat agree;	30	24.39%
6-Agree;	42	34.15%
7-Strongly agree	22	17.89%
Total	123	
Média	5.28	
Desvio padrão	1.42	
Variância	2.00	

Página intencionalmente deixada em branco