

António Borges Fernandes

**SOBRE A AVALIAÇÃO DE EMPRESAS NÃO COTADAS
NA BOLSA PELO MÉTODO CVA**

APLICAÇÃO ÀS PME'S DO SECTOR DO AZEITE EM
TRÁS-OS-MONTES

**Universidade do Minho
Escola de Economia e Gestão**

Braga, Setembro 2002

António Borges Fernandes

**SOBRE A AVALIAÇÃO DE EMPRESAS NÃO COTADAS
NA BOLSA PELO MÉTODO CVA**

APLICAÇÃO ÀS PME'S DO SECTOR DO AZEITE EM
TRÁS-OS-MONTES

(Dissertação apresentada para a obtenção do grau de mestre
em Contabilidade e Administração)

Sob a orientação de:

PROFESSOR DOUTOR MANUEL JOSÉ DA ROCHA ARMADA

PROF. DOUTORA LÚCIA MARIA PORTELA DE LIMA RODRIGUES

**Universidade do Minho
Escola de Economia e Gestão**

Braga, Setembro 2002

*Dedico esta dissertação aos meus pais e à minha madrinha
por todo o seu esforço.*

ÍNDICE

Índice de Quadros.....	- 6 -
Índice Gráficos.....	- 7 -
Lista de Abreviaturas.....	- 8 -
Agradecimentos.....	- 10 -
Resumo	- 12 -
Abstract.....	- 13 -
1 - INTRODUÇÃO.....	- 14 -
2 – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	- 16 -
2.1 – Introdução	- 16 -
2.2 – Métodos baseados na óptica Patrimonial/Rendimento	- 17 -
2.2.1 – Breve apresentação e discussão dos respectivos métodos	- 17 -
2.2.1.1 – O método do Valor Contabilístico	- 17 -
2.2.1.2 – O método do Valor Contabilístico Corrigido	- 18 -
2.2.1.3 – O método do Valor Substancial	- 19 -
2.2.1.4 – O método do Valor de Utilização ou Valor de Uso	- 19 -
2.2.1.4.1 - Fórmulas da UEC.....	- 19 -
2.2.1.4.2 - Método do Valor de Substituição ou de Reconstrução	- 20 -
2.2.1.4.3 - Método do Valor de Aquisição.....	- 21 -
2.2.1.4.4 - Método do Custo de Reposição	- 22 -
2.2.1.5 – O método do Valor de Liquidação	- 23 -
2.2.1.6 – O método do Lucro Líquido	- 24 -
2.2.1.7 – O método dos Dividendos	- 24 -
2.2.1.8 – O método dos Rácios.....	- 25 -
2.2.1.9 – O método do Valor de Rendibilidade do Activo.....	- 26 -
2.2.1.10 – O método do Valor de Rendibilidade dos Capitais Próprios.....	- 27 -
2.2.1.11 – O método do “ <i>Goodwill</i> ”	- 28 -
2.2.2 – Conclusões sobre os métodos baseados na óptica Patrimonial/Rendimento ...	- 31 -
2.3 – Métodos baseados na óptica dos <i>Cash Flows</i>	- 32 -
2.3.1 – Breve apresentação e discussão dos métodos.....	- 33 -
2.3.1.1 – O modelo do Valor Actual dos Fluxos de Caixa Esperados	- 33 -

2.3.1.2 – O método do Valor Económico Criado	37 -
2.3.1.3 – O método do “ <i>Certainty Equivalent</i> ”	38 -
2.3.1.4 – O método do “ <i>Shareholder Value Added</i> ”	39 -
2.3.1.5 – O método do “ <i>Economic Value Added</i> ”	40 -
2.3.1.6 – O método do “ <i>Market Value Added</i> ”	45 -
2.3.1.7 – O método do “ <i>Cash Value Added</i> ”	47 -
2.3.2 – Conclusões sobre métodos baseados nos “Cash Flows”	49 -
2.4 – Métodos Dinâmicos	50 -
2.4.1 – Breve apresentação das Opções Reais	50 -
2.5 – Conclusões	51 -
3 – METODOLOGIA	53 -
3.1 – Descrição e definição das variáveis para efeito da sua operacionalização	53 -
3.1.1 – Descrição do método “Cash Value Added”	53 -
3.1.2 – Descrição das variáveis	55 -
3.1.2.1 – Crescimento das Vendas	55 -
3.1.2.2 - O custo do capital próprio	56 -
3.1.2.3 - O Custo do Capital Alheio	57 -
3.1.2.4 – “ <i>Weighted Average Cost of Capital</i> ” - WACC	58 -
3.1.2.5 – Valor Residual	59 -
3.1.2.6 – Capital Investido	60 -
3.2 – Análise de Risco	60 -
3.2.1 – Análise de Sensibilidade	60 -
3.2.2 – Simulação	61 -
4 – ESTUDO DE CASOS	62 -
4.1 – Sobre a Selecção das Empresas	62 -
4.2 – Apresentação das Empresas	63 -
5 – APLICAÇÃO DA METODOLOGIA E ANÁLISE DOS RESULTADOS	65 -
5.1 – Avaliação da Empresa E1	66 -
5.1.1 – Determinação do respectivo “Cash Value Added”	66 -
5.1.2 – Análise de Risco	70 -
5.1.2.1 – Análise de Sensibilidade	70 -
5.1.2.2 – Análise de Simulação	71 -
5.1.3 – Valor da Empresa	73 -
5.2 – Avaliação da Empresa E2	73 -

5.2.1 – Determinação do respectivo “Cash Value Added”	- 73 -
5.2.2 – Análise de Risco	- 77 -
5.2.2.1 – Análise de Sensibilidade.....	- 77 -
5.2.2.2 – Análise de Simulação	- 77 -
5.2.3 – Valor da Empresa.....	- 79 -
5.3 – Avaliação da Empresa E3	- 79 -
5.3.1 – Determinação do respectivo “Cash Value Added”	- 80 -
5.3.2 – Análise de Risco	- 83 -
5.3.2.1 – Análise de Sensibilidade.....	- 83 -
5.3.2.2 – Análise de Simulação	- 84 -
5.3.3 – Valor da Empresa.....	- 85 -
5.4 – Síntese das Avaliações Efectuadas	- 85 -
6 – CONCLUSÕES	- 87 -
Referencias Bibliográficas.....	- 89 -
Apêndice I.....	- 100 -
Apêndice II	- 113 -

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 3.1 - Rendibilidade do Sector.	- 57 -
Quadro 5.1 - Previsão das vendas relativas à Empresa E1.	- 66 -
Quadro 5.2 - Taxas previsionais de crescimento das vendas da Empresa E1.	- 67 -
Quadro 5.3 - Comparação da estrutura de custos da Empresa E1 com o sector.	- 67 -
Quadro 5.4 - “Weighted Average Cost of Capital”.....	- 68 -
Quadro 5.5 - “Cash Value Added” da Empresa E1.....	- 69 -
Quadro 5.6 - Variáveis e respectivos intervalos de variação respectivos à Empresa E1.	- 70 -
Quadro 5.7 - Resultados relativos à análise de sensibilidade da Empresa E1.....	- 71 -
Quadro 5.8 - Percentagem de ocorrência dos possíveis valores da Empresa E1.....	- 72 -
Quadro 5.9 - Previsão das vendas, relativas à Empresa E2.....	- 74 -
Quadro 5.10 - Taxas previsionais de crescimento das vendas da Empresa E2.	- 74 -
Quadro 5.11 - Comparação da estrutura de custos da Empresa E2 com o sector.....	- 75 -
Quadro 5.12 - “Weighted Average Cost of Capital”.....	- 75 -
Quadro 5.13 - “Cash Value Added” da Empresa E2.....	- 76 -
Quadro 5.14 - Variáveis e respectivos intervalos de variação respectivos à Empresa E2.	- 77 -
Quadro 5.15 - Resultados relativos à análise de sensibilidade da Empresa E2.....	- 77 -
Quadro 5.16 - Percentagem de ocorrência dos possíveis valores da Empresa E2.....	- 79 -
Quadro 5.17 - Previsão das vendas, relativas à Empresa E3.....	- 80 -
Quadro 5.18 - Taxas previsionais de crescimento das vendas da Empresa E3.	- 80 -
Quadro 5.19 - Comparação da estrutura de custos da Empresa E3 com o sector.....	- 81 -
Quadro 5.20 - “Weighted Average Cost of Capital”.....	- 81 -
Quadro 5.21 - “Cash Value Added” da Empresa E3.....	- 82 -
Quadro 5.22 – Variáveis e respectivos intervalos de variação respectivos à Empresa E3.	- 83 -
Quadro 5.23 - Resultados relativos à análise de sensibilidade da Empresa E3.....	- 83 -
Quadro 5.24 - Percentagem de ocorrência dos possíveis valores da Empresa E3.....	- 85 -
Quadro 5.25 - Comparação do valor das Empresas.	- 86 -

ÍNDICE GRÁFICOS

Gráfico 5.1 - Sumário de estatísticas obtidas pela simulação de Monte Carlo.....	- 72 -
Gráfico 5.2 - Sumário de estatísticas obtidas pela simulação de Monte Carlo.....	- 78 -
Gráfico 5.3 - Sumário de estatísticas obtidas pela simulação de Monte Carlo.....	- 84 -

LISTA DE ABREVIATURAS

AOTAD	- Associação de Olivicultores de Tás-os-Montes e Alto Douro
BCG	- Boston Consulting Group
BPA	- Banco Português do Atlântico
CAE	- Código da Actividade Económica
CAPM	- Capital Asset Pricing Model
CE	- Certainty Equivalent
CVA	- Cash Value Added
DCF	- Discounted Cash Flows
EVA	- Economic Value Added
FCF	- Free Cash Flows
IRC	- Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Colectivas
MVA	- Market Value Added
PCE	- Present Certainty Equivalent
PCGA's	- Princípios Contabilísticos Geralmente Aceites
PER	- Price Earnings Ratio
PME's	- Pequenas e Médias Empresas
ROE	- Return On Equity
ROI	- Return On Investments
ROLI	- Resultado Operacional Líquido de Impostos
SISA	- Imposto Municipal de SISA

SVA	- Shareholder Value Added
TIR	- Taxa Interna de Rendibilidade
UEC	- Union Européenne des Experts Comptables
VAL	- Valor Actual Líquido
VC	- Valor do Capital
VCC	- Valor Contabilístico Corrigido
VEC	- Valor Económico Criado
WACC	- Weighted Average Cost of Capital

AGRADECIMENTOS

Este trabalho não teria sido possível, se não tivesse contado com o contributo de diversas pessoas e instituições que passo a referir:

- Ao meu orientador, Professor Doutor José da Rocha Armada, e à minha co-orientadora, Prof.^a Doutora Lúcia Maria Portela de Lima Rodrigues. A forma como se disponibilizaram para a definição do projecto de estudo e para o acompanhamento dos primeiros textos, as sugestões apresentadas com vista a uma melhoria na qualidade final e o seu constante empenhamento nas diversas fases do trabalho, foram decisivas para a concretização do nosso propósito. Por tudo, muito obrigado.

- Ao PRODEP que financeiramente, apoiou a realização deste trabalho.

- Ao Instituto Politécnico de Bragança e, em particular, à Escola Superior de Tecnologia e Gestão onde para mim, ensinar e investigar constituem um motivo de orgulho.

- À área de Gestão, do Departamento de Economia e Gestão da Escola Superior de Tecnologia e de Gestão, por me terem libertado da leccionação das disciplinas que me estavam distribuídas.

- Ao Dr. Maurício Vaz, à Dr.^a Paula Fernandes e à Dr.^a Paula Monte, docentes do Departamento de Economia e Gestão, pelo encorajamento transmitido e pelo apoio concedido desde o início deste trabalho.

- À Dr.^a Carla Garcia, consultora da *Boston Consulting Group*, pela sua disponibilidade na recolha bibliográfica.

- A todos os colegas e amigos.

- À minha filha Joana que, apesar da sua tenra idade me envolveu sempre num ambiente de afeição e ternura, sem o qual este esforço teria perdido uma parte substancial do seu significado.

- Por último à minha esposa, Fernanda Pinto, por todo o apoio constante que me transmitiu, por toda a coragem e força que me deu, pelo tempo que de mim prescindiu, o meu muito obrigado por tudo.

RESUMO

A avaliação de Empresas não cotadas na bolsa tem sido uma preocupação constante dos gestores, detentores do capital e demais “*stakeholders*”, podendo satisfazer vários objectivos.

No presente trabalho, e como ponto de partida, começamos por aplicar o método do CVA – “*Cash Value Added*”, por julgarmos ser, após uma cuidada revisão da literatura, particularmente adequado à avaliação do tipo de Empresas objecto do presente trabalho. Procedemos, posteriormente, a uma análise de sensibilidade e de simulação, ao método de avaliação em causa, a fim de estimar o risco associado à determinação do respectivo valor obtido. Esta é, a nosso ver, uma outra contribuição deste trabalho de pesquisa, muito em particular ao nível empírico.

ABSTRACT

Business evaluation of non quoted companies in the stock market has been a constant concern of managers, stock owners and stakeholders, aiming to satisfy numerous goals.

In the present study, and as starting point, we begun our research by applying the evaluation method of companies (also, non quoted) "CVA - Cash Value Added", by being particularly adjusted to the evaluation of the type of companies which are the object of this study. We proceed by performing a sensitivity and simulation analysis, in order to estimate the risk associated with the determination of the value by the CVA method.

From our point of view this is another contribution of this research work, more particularly at the empirical level.

1 - INTRODUÇÃO

No início de vida de uma Empresa, os seus activos são adquiridos tendo como origens capital próprio e/ou capital alheio. Após a sua criação, esta começa a criar ou destruir valor ao longo da sua vida, tendo os detentores de capital e gestores interesse em saber qual é, de facto, o valor da sua Empresa a qualquer momento, mesmo com perspectivas não coincidentes.

Actualmente, e cada vez mais, somos confrontados com estudos de avaliação de Empresas, em que, e de acordo com Brás e Armada (1998/99:181), “... o conteúdo se baseia quase exclusivamente na interpretação dos números fornecidos pelos indicadores financeiros, isto é, pelos rácios financeiros.” A questão que se coloca, no contexto deste trabalho deverá ser, acima de tudo, a seguinte: será que os sócios ou o gestor das Empresas sabem quanto vale o seu investimento ou a sua Empresa? Esta questão levanta-se muitas vezes, dado que o valor de uma Empresa é um parâmetro que permite avaliar a rentabilidade dos investimentos efectuados, tanto financeira como produtivamente. Também pode servir para avaliar os próprios gestores. “A avaliação é ainda importante para a reestruturação dos grupos, na medida em que ela consiste, frequentemente, na criação de novas Empresas e na realização do seu capital em espécie” (Brandão, 2002:333). Por outro lado, Rappaport (1998) entende que, quando a Empresa é transaccionada publicamente, o valor de mercado é, em princípio, a melhor base para se estabelecer um valor. No entanto, Rappaport e Mauboussin (2002) consideram que, mesmo no mercado de valores, nem sempre os preços das acções são os correctos.

Não existindo um mercado organizado que permita avaliar Empresas não cotadas, o valor destas pode ser estimado com base numa grande variedade de métodos de avaliação. De acordo com Sayce e Connellan (1997), a avaliação não deve apenas estar aritmeticamente correcta, mas também deve ser logicamente compreensível. Existem autores, [v. g.: Santandreu e Santandreu (1998)] que consideram que uma avaliação nunca é, em si mesma, um resultado final, representando apenas o ponto de partida para chegar a um conhecimento mais profundo e globalizado do valor da Empresa.

Neste quadro, pretende-se com este trabalho, depois de uma sintética revisão da respectiva literatura sobre os métodos de avaliação de Empresas, referindo os pontos fortes e fracos de cada um deles, aplicar aquele que nos pareça mais correcto, afim de avaliar um conjunto de Empresas do sector do azeite da região de Trás-os-Montes. A escolha do sector e do tipo de Empresas, sendo muito importante referir que só consideraremos, para o efeito, Empresas não cotadas deve-se, principalmente, a dois factores. O primeiro, pelo facto de haver uma tendência para se estudar as Empresas cotadas em bolsa e o segundo pelo facto da produção de azeite nesta região representar uma actividade significativa.

No presente trabalho, começamos por fazer uma brevíssima apresentação da temática sobre a avaliação de Empresas passando-se, de seguida, à revisão bibliográfica a qual é apresentada no segundo capítulo. No terceiro capítulo, descrevemos a metodologia adoptada, seguindo-se apresentação das Empresas avaliadas no quarto capítulo. Neste capítulo será feita uma breve descrição do sector, da região e do tipo de Empresas a avaliar. Os resultados do estudo empírico efectuado são apresentados no quinto capítulo. Finalmente, no sexto capítulo, apresentamos as principais conclusões e algumas linhas de orientação para futuros trabalhos.

2 – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 – Introdução

A temática sobre a avaliação de Empresas embora já bastante estudada não deixa, contudo, de ainda ser um tema interessante e complexo, principalmente no que respeita às Empresas não cotadas em bolsa. Sobre estas, realmente muito poucos estudos se tem levado a cabo. Por outro lado, o nosso tecido empresarial tem tendência a que, cada vez mais, os nossos empresários se constituam em sociedades, em vez da figura jurídica de empresário em nome individual. Com esta tendência, deixa a Empresa de pertencer apenas a um único investidor, surgindo a necessidade dos sócios saberem o valor actual da sua quota, para que a possam negociar.

Neste enquadramento geral, este trabalho tem como objectivo principal, o da avaliação de Empresas não cotadas em bolsa, em particular por utilização de um dos métodos possíveis. Pretendeu-se para além disso, fazer uma pequena contribuição para o conhecimento, ao se efectuar, para o efeito, uma análise de sensibilidade e, muito em particular, de risco, tendo como base o respectivo método escolhido, sabendo que se trata de um método de natureza essencialmente estatístico.

Os diversos métodos de avaliação de Empresas podem dividir-se em três grandes grupos: métodos baseados numa óptica patrimonial/rendimento, métodos baseados nos *Cash Flows* e os métodos dinâmicos.

2.2 – Métodos baseados na óptica Patrimonial/Rendimento

Estes métodos baseiam-se em documentos contabilísticos fornecendo, apenas, informação sobre a situação patrimonial da Empresa, a qual evidencia uma situação patrimonial estática, embora haja [v. g.: Santandreu e Santandreu (1998)] quem considere que estes métodos são um ponto de partida para qualquer avaliação.

2.2.1 – Breve apresentação e discussão dos respectivos métodos

A breve apresentação destes métodos vai ser feita com base no que poderá ser definido como o seu grau de complexidade, começando-se por apresentar os mais simples de aplicar/calcular, até aos mais complexos.

2.2.1.1 – O método do Valor Contabilístico

Também denominado de “valor matemático”, este método consiste na análise, pura e simples, das demonstrações financeiras. O valor da Empresa obtém-se a partir do balanço contabilístico, pela diferença entre o activo e o passivo, dando-nos os recursos próprios, ou capital próprio.

Os activos são avaliados a preços históricos, pelo que não reflectem adequadamente a verdadeira situação da Empresa, muito menos, as expectativas de rendibilidade futuras. A subjectividade a que os Princípios Contabilísticos Geralmente Aceites – PCGA’s e os critérios valorimétricos utilizados estão sujeitos, geralmente originam diferenças entre o valor contabilístico e o valor de mercado. Na opinião de Fernández (2000a), Ohlson e Zhang (1998), esta diferença deve-se ao facto do valor contabilístico ser calculado a partir de uma perspectiva estática, não tendo em conta a possível evolução futura da Empresa, nem o valor temporal do dinheiro, bem como de outros factores que afectam a Empresa; enquanto que o valor de mercado de uma Empresa reflecte, em princípio, as expectativas dos accionistas quanto aos seus fluxos monetários futuros (Howell, 2002).

Estas são algumas das razões que levam os analistas a considerarem hoje o balanço contabilístico irrelevante, uma vez que se apoia demasiado no custo histórico, não evidenciando também, e por exemplo certos activos intangíveis (Epstein e Palepu, 1999).

Apesar das limitações deste método, o mesmo é utilizado para avaliar Empresas por quotas, para efeito do imposto sobre sucessões e doações de acordo com o código do imposto municipal de SISA e do imposto sobre as sucessões e doações. A avaliação é feita com base no último balanço, podendo sofrer algumas correcções. Tudo isto levou, por exemplo Neves (2002) a considerar que, para as sociedades por quotas ou estabelecimentos comerciais e industriais, o método é exclusivamente patrimonial.

Com vista a ultrapassarmos algumas das suas limitações, apresentamos, de seguida, o método do “Valor Contabilístico Corrigido”, o qual nos dá, em princípio, um valor da Empresa menos impreciso.

2.2.1.2 – O método do Valor Contabilístico Corrigido

Este consiste na utilização de preços de mercado relativamente às rubricas que compõem o balanço, incluindo a rectificação dos critérios valorimétricos utilizados. Após termos o balanço assim ajustado obtém-se um novo balanço actualizado, aplicando-se, então, a equação que se segue, para se obter o Valor Contabilístico Corrigido:

$$\text{VCC} = \text{Valor Activo Corrigido} - \text{Valor do Passivo Corrigido} \quad (2.1)$$

Este método, apesar de ser menos incorrecto do que o anterior, não serve para determinar o valor das Empresas por dois motivos. O primeiro, prende-se com o facto de não ter em consideração o “*goodwill*”¹ da Empresa; o segundo, diz respeito à avaliação de activos obsoletos, os quais não podem ser avaliados a preços de mercado (Neves, 2002). Esta última limitação, é ultrapassada pelo método do valor substancial, como se descreve a seguir.

¹ Método tratado no ponto 2.2.1.11.

2.2.1.3 – O método do Valor Substancial

O valor substancial² é o valor de reposição, a valores actuais, de todos os elementos que constituem o activo, considerando apenas os bens e direitos indispensáveis à exploração da Empresa. São determinados os custos necessários para colocar em funcionamento uma Empresa, com as mesmas características da que se está a avaliar. Este valor pode ser visto como um ponto de referência na avaliação de Empresas, uma vez que comprova os valores actuais que compõem o activo das mesmas.

A diferença entre o valor contabilístico e o valor substancial, prende-se com o facto de o valor substancial apenas considerar o activo da Empresa, ignorando a política de financiamento da Empresa.

2.2.1.4 – O método do Valor de Utilização ou Valor de Uso

Este valor corresponde ao preço que seria necessário desembolsar (teoricamente) para adquirir, actualmente, um elemento susceptível dos mesmos usos, nas mesmas condições de emprego, tendo a mesma duração presumida de uso residual, possuindo os mesmos desempenhos e tendo a mesma apropriação à utilização que lhe é dada.

Existem, neste caso, alguns métodos que nos permitem determinar o valor de utilização dos activos, dos quais fazemos uma breve descrição imediatamente a seguir.

2.2.1.4.1 - Fórmulas da UEC

As fórmulas da “*Union Européenne des Experts Comptables (UEC)*” remontam à década de sessenta, sendo desenvolvidas com base em dados recolhidos em países como a França e a Bélgica tendo, por isso, uma validade prática restrita no momento actual.

Para edifícios fabris:

$$V_u = \frac{\text{Valor de substituição}}{100} * (100 - R) \quad (2.2)$$

² O anexo III do Decreto-Lei n.º 328/88 de 27 de Setembro e o n.º 2 do Anexo da Portaria 142/80 de 29 de Março, regulamentam a determinação do valor substancial.

em que:

Vu – valor de utilização ou de uso;

$$R = \left[\frac{(a + 20)^2}{140} \right] - 2,86, \text{ sendo que:}$$

a - corresponde à idade dos edifícios expressa em % da sua duração total.

Para equipamento básico:

$$Vu = \frac{\text{Valor de substituição}}{100} * (100 - R) \quad (2.3)$$

em que:

Vu – valor de utilização ou de uso;

$$R = 100 - \frac{(D - d)}{100}, \text{ sendo que:}$$

D- é a duração total;

d - é a duração residual.

2.2.1.4.2 - Método do Valor de Substituição ou de Reconstrução

Permite estimar o valor de um activo, especialmente edifícios e instalações, com base no custo de construção actual, incluindo todas as despesas acessórias, fornecendo uma estimativa que serve de base ao cálculo do valor de mercado.

Este método consiste em aplicar ao valor de construção actual, com a mesma área, os coeficientes de apropriação (ca) e de vetustez (cv)³ do ano de construção do edifício antigo.

$$Vm = VSU * ca * cv \quad (2.4)$$

³ O coeficiente de vetustez corresponde ao complementar do grau de depreciação (% das amortizações acumuladas).

em que:

V_m – valor teórico de mercado;

V_{SU} – valor de construção actual com área igual;

ca – coeficiente de apropriação;

cv – coeficiente de vetustez.

Os autores Sayce e Connellan (1997) referem que no Reino Unido, quando não é possível obter o preço de mercado de um activo, ou não exista evidência de mercado desse activo, o custo deste é dado pelo seu valor de substituição.

2.2.1.4.3 - Método do Valor de Aquisição

Para edifícios fabris:

A construção de edifícios pode ser específica à actividade, ou ter sofrido grandes reparações o que, para a sua avaliação, torna insuficiente o método do valor de reconstrução, para o cálculo do seu valor de uso.

Os autores Brillman e Maire, citados por Correia (1999a/b), desenvolveram um modelo para calcular a valorização de edifícios, o qual tem em conta, para além do investimento inicial, todas as despesas de investimento efectuadas ao longo dos anos no edifício. Para se reconstruir o valor actual, os investimentos são reavaliados ano a ano. Assim:

$$V_m = \sum (DI * cr * ca * cv) \quad (2.5)$$

em que:

V_m - valor teórico de mercado;

DI – despesas de investimento;

cr – coeficiente de reavaliação;

ca – coeficiente de apropriação;

cv – coeficiente de vetustez.

Para equipamentos:

Para os equipamentos que não possuam mercado próprio, o valor de uso pode ser calculado a partir do somatório das reparações actualizadas, com o valor histórico reavaliado pelo coeficiente de vetustez.

Nos casos em que as reintegrações contabilísticas são idênticas às reintegrações técnicas, o valor do bem pode ainda ser calculado da seguinte forma:

$$V_m = \frac{\text{Valor líquido contabilístico} * \text{Valor de substituição}}{\text{Valor bruto contabilístico}} \quad (2.6)$$

em que:

V_m - valor teórico de mercado.

2.2.1.4.4 - Método do Custo de Reposição

Um outro método apresentado por Correia (1999b), desenvolvido por J. Roca, consiste em calcular, em primeiro lugar, o custo ou valor de reposição (CR), como variável dependente de vários factores e, só depois, é determinado o valor de mercado do activo (V_m) pela aplicação de um coeficiente de mercado (K).

O coeficiente (K) pode ser obtido por duas vias:

Pelo coeficiente cadastral, para o qual ainda não existe fórmula legal ou oficial no nosso país.

Pelo coeficiente calculado a partir dos custos de promoção dos edifícios novos e do prémio do promotor, ambos em percentagem.

Para oficinas e vivendas

$$CR = [S + DI * (1 - A)] * (1 - i * T) * R \quad (2.7)$$

em que:

CR – custo de reposição;

S – repercussão do solo urbanizado por metro quadrado, que corresponde ao quociente entre o valor de mercado e a superfície construída;

DI – custo de construção por metro quadrado;

A – reintegrações do edifício;

T – tempo que falta para terminar o edifício;

i – taxa de inflação;

R – relação entre as superfícies construídas e as utilizáveis.

Este método é de aplicação difícil por requerer algumas variáveis subjectivas.

2.2.1.5 – O método do Valor de Liquidação

Este método consiste na venda de todos os activos e na liquidação de todas as dívidas, obtendo-se o valor da Empresa no caso de se proceder à sua liquidação. A transacção ocorre em mercados parcialmente fechados, em que os potenciais adquirentes não estão avisados da transacção. Este valor corresponde ao valor mínimo da Empresa, uma vez que o valor de uma Empresa supõe a sua continuidade, sendo superior ao seu valor de liquidação (Fernández, 2001).

A vantagem deste método prende-se com a sua facilidade de utilização, na determinação do valor de Empresas que estejam no fim da sua vida útil. A principal desvantagem verifica-se em situações que não envolva liquidação/dissolução da Empresa, sendo esta medida de pequena utilidade na avaliação de Empresas que não estejam no fim da sua vida útil, dado que não tem em conta o valor da sua continuidade.

Autores como Boudreaux *et al.* (1999) afirmam que este método mede essencialmente o custo histórico, o qual tem um pequeno, ou nenhum peso nos *Cash Flows* futuros, ou nas decisões futuras, podendo ser manipulado pelas políticas/práticas contabilísticas.

2.2.1.6 – O método do Lucro Líquido

Segundo Amat (2000), o lucro líquido é um indicador que permite ter em conta o lucro gerado por cada unidade de negócio, ou centro de responsabilidades. O lucro líquido total é a soma desses resultados gerados por cada um dos centros de responsabilidades, que compõem a Empresa. A vantagem deste método, é que se calcula com muita facilidade, sendo necessário, para o seu cálculo, a última declaração de rendimentos ou, uma média das declarações históricas. Os mesmos autores apontam como sua limitação principal o facto de a variável “lucro líquido” ser facilmente manipulada e o lucro criado em períodos já passados, poder não reflectir as expectativas futuras da Empresa. Esta limitação pode ser minimizada, elaborando previsões futuras.

Uma variante do lucro líquido da Empresa é o lucro por acção (obviamente, apenas para Empresas cotadas em bolsa):

$$\text{Lucro por Acção} = \frac{\text{Lucro da Empresa}}{\text{n}^\circ \text{ de Acções}} \quad (2.8)$$

Este indicador deriva do anterior, tendo as mesmas limitações.

Ao método do lucro líquido podemos agrupar o método dos dividendos, o qual descrevemos de seguida.

2.2.1.7 – O método dos Dividendos

Fama e French (1998a) consideram que os dividendos estão relacionados com o valor da Empresa, pelo facto de darem informação sobre as expectativas do lucro futuro, assim como do lucro histórico. Os mesmos autores entendem que as variações nos dividendos estão positivamente correlacionadas com variações nos lucros e nos activos fixos (investimentos), sendo que esta correlação pode indicar que os dividendos podem conter informação sobre a expectativa da rendibilidade prevista, bem como do lucro e do investimento.

Este método tem a vantagem de ser calculado com facilidade, à semelhança do anterior, uma vez que é o dividendo que o accionista recebe. Mas apresenta algumas limitações, tais como:

- tem as mesmas limitações do lucro líquido, porque depende dele;
- empresas em crescimento é normal que não distribuam dividendos, aplicando-os em novos investimentos;
- quanto maiores são os dividendos, em geral menor é o crescimento da Empresa, uma vez que se está a retirar dinheiro da Empresa, dinheiro esse que poderia financiar novos investimentos.

Este método, à semelhança do anterior, permite que a Empresa seja avaliada em função das expectativas de crescimento futuras dos dividendos. No entanto, Fama e French (2002) consideram que o modelo de crescimento dos dividendos tem vantagens comparado com o modelo de crescimento dos lucros, se o objectivo da avaliação se prender com a estimativa de crescimento da riqueza prevista a longo prazo.

2.2.1.8 – O método dos Rácios

Os métodos descritos anteriormente são relativamente menos bons, do ponto de vista do gestor e do investidor. Na avaliação de Empresas, é importante analisar o desempenho económico e financeiro da Empresa. O interesse em examinar o comportamento temporal dos rácios, é saber se o objectivo (ou meta) de cada rácio se aproxima da média do sector, pois os números (rácios) por si só não têm significado (Larraz e Figueras, 2000). Estes autores consideram que um rácio tem um valor de equilíbrio, de forma que, ao se verificar um desvio dos objectivos gerais, os gestores provocam na Empresa alterações que permitam que o rácio retome ao seu valor normal.

Os rácios podem ser agrupados em quatro grupos (Brealey e Myers, 1998):

Rácios de endividamento, os quais evidenciam o grau de endividamento da Empresa;

Rácios de liquidez, avaliam a facilidade com que a Empresa pode aceder às suas disponibilidades;

Rácios de rendibilidade, são utilizados para determinar a eficiência com que a Empresa está a utilizar os seus activos;

Rácios de valor de mercado, evidenciam a avaliação que os investidores fazem da Empresa.

O método dos rácios, em particular pelo seu carácter de simplicidade, beneficia de condições de aplicação suficientemente eficazes e capazes de evoluir para conservar utilidade ao serviço da análise do comportamento das Empresas, de forma acompanhar a sua evolução (Cohen, 1995). No entanto, um rácio não deve ser analisado de forma isolada para não nos induzir em erro. Os dois rácios (métodos) que se seguem, permitem fazer uma avaliação da Empresa. Existem autores como: Myers (1996), Morris (1993) e Krentz e Waddell (1999), que consideram estes indicadores muito importantes na avaliação de Empresas.

2.2.1.9 – O método do Valor de Rendibilidade do Activo

Os autores Krentz e Waddell (1999) consideram o ROI como uma das melhores medidas de avaliação de Empresas, dado que, para além de ter implícita a margem de lucro dada pela contabilidade, também revela as características dos activos, bem como outros factores que afectam o desempenho do negócio. Este rácio relaciona o resultado líquido da Empresa com o seu activo, ou seja:

$$\text{ROI} = \frac{\text{Lucro líquido antes de juros e impostos}}{\text{Activo}} \quad (2.9)$$

Por intermédio deste rácio, os gestores podem determinar a estratégia a seguir, identificando os investimentos que se encontram acima ou abaixo do custo do capital. A consultora Boston Consulting Group (1996) partilha da mesma opinião, ao afirmar que o ROI é um bom indicador de crescimento, podendo ser comparado com a TIR (Taxa Interna de Rendibilidade), mas apresenta uma grande limitação pelo facto de não ter em conta os “*Free Cash Flows*”. Este facto, pode fazer com que o gestor apenas se preocupe com a rendibilidade da Empresa, e não incorpore o seu nível de risco.

Este indicador também apresenta outras limitações como defende Amat (2000), que podem incentivar o gestor a práticas que prejudiquem a Empresa, com vista a alcançarem bons resultados, tais como:

- a redução do activo vai originar um melhor indicador a curto prazo, uma vez que se diminui o denominador. Mas esta redução pode vir a prejudicar a Empresa a longo prazo, ao proporcionar uma redução do investimento;
- recusar fazer investimentos que tenham uma rentabilidade inferior ao ROI, mas superior ao custo do capital, evitando desta forma uma descida do actual ROI;
- este indicador baseia-se nos documentos contabilísticos, os quais nem sempre reflectem a verdadeira situação da Empresa, uma vez que estão registados a preços históricos;
- não tem em conta o valor residual do investimento.

Este método pode ser complementado com o método da “Rentabilidade dos Capitais Próprios”, o qual apresentamos de seguida. Os dois métodos assumem que a Empresa cria valor, se o investimento tem uma rentabilidade superior ao custo do capital da Empresa.

2.2.1.10 – O método do Valor de Rentabilidade dos Capitais Próprios

A rentabilidade dos capitais próprios, também denominada ROE, é um indicador muito utilizado para medir o sucesso de uma Empresa e quantificar a riqueza criada.

Clash (1998) considera que o ROE indica a rentabilidade efectiva de uma Empresa, ao relacionar os resultados líquidos da Empresa com os seus capitais próprios, como segue:

$$\text{ROE} = \frac{\text{Resultados Líquidos}}{\text{Capitais Próprios}} \quad (2.10)$$

Segundo Amat (2000), este indicador pode ser comparado com o custo de oportunidade dos accionistas. Ou seja, para que se crie valor num determinado período, é necessário que a rentabilidade para os accionistas seja superior à rentabilidade exigida das acções⁴, comportando-se estas acima das suas expectativas. O autor Fernández (2000a) evidenciou, num estudo realizado na Empresa espanhola “Telefónica”, (em Janeiro de 2000), a pouca relação entre o ROE e a rentabilidade para os accionistas. Ele concluiu que o ROE, calculado pela divisão do lucro do ano pelo valor contabilístico das acções, não é

⁴ Nas sociedades por quotas de responsabilidade limitada, o capital social encontra-se dividido em quotas.

considerado como rentabilidade para o accionista. A rentabilidade para o accionista, é o aumento de valor para os accionistas a dividir pelo seu capital investido. Essa criação de valor, determinada pelo ROE, deve ser actualizado periodicamente no sistema contabilístico como defende (McCrae e Nilsson, 2001).

Para além das limitações apresentadas no método anterior, há a acrescentar para o ROE as seguintes:

- variável facilmente manipulada;
- o lucro criado em períodos já passados, não reflecte as expectativas futuras da Empresa, podendo esta limitação ser minimizada com a elaboração de previsões futuras;
- os capitais próprios, não estão ajustados em função da inflação e do tempo;
- não pode ser calculado por departamentos ou secções, dado que os capitais próprios não se dividem.

2.2.1.11 – O método do “*Goodwill*”

O “*goodwill*”⁵ enquadra-se neste grupo, porque ao se referirem métodos baseados numa óptica patrimonial, estamos a considerar o património não só numa perspectiva histórica, mas também previsional.

Para além dos activos físicos existentes na Empresa, deve considerar-se que existem activos intangíveis, como é o caso da imagem da marca, a localização, a clientela, entre outros. Este valor incorpóreo possibilita à Empresa gerar riqueza, sendo denominado por “*goodwill*”. Uma Empresa activa, para além de possuir valor substancial⁶, tem também valor intangível pelas suas características de continuidade e pelo seu dinamismo (Santandreu e Santandreu, 1998). Outros autores tais como Seetharaman e Sooria (2002) denominam esse valor intangível por capital intelectual sendo, no fundo, o seu cerne. Consideram estes autores que existem quatro tipos de capital intelectual:

⁵ O anexo III do Decreto-Lei n.º 328/88 de 27 de Setembro e o n.º 3 do Anexo da Portaria 142/80 de 29 de Março regulamentam o cálculo do Goodwill.

⁶ Ver ponto 2.2.1.3 – Valor Substancial.

- Capital Humano considerado como o potencial básico de uma organização;
- Capital Organizacional descrito como a capacidade em transferir o capital humano para potenciais produtos e serviços;
- Capital de Mercado, ou a competência para gerir, integrando as interfaces externas com os *stakeholders* da organização;
- Capital de Inovação, como sendo a capacidade de melhorar e desenvolver continuamente todos os potenciais e variáveis do ambiente.

Um estudo referido por Sullivan e Sullivan (2000) e realizado por Mangaret Blair, em 1999, estimou o valor dos activos tangíveis das Empresas ao longo de 20 anos, entre 1978-1998. Nesse estudo, verificou-se uma troca significativa de activos tangíveis pelos activos intangíveis, ou seja, em 1978, aproximadamente 80% do activo era tangível, sendo os restantes 20% de activos intangíveis. Em 1998, inverteram-se as proporções, com 80% do valor intangível e os restantes 20% tangíveis. Um outro estudo, referenciado por Seetharaman e Sooria (2002), e realizado por John Kendrick (1999), conclui que a relação entre capital intangível e tangível, em 1929, era 30% e 70%, respectivamente, sendo alterada para 63% e 37%, em 1990. O aumento de valor e a importância dos activos intangíveis, deve-se em larga medida aos grandes investimentos nas áreas mais estratégicas como investigação e desenvolvimento, internet e tecnologias da informação, sendo feito este investimento com a expectativa de criar futuras oportunidades de investimento lucrativas (Miller e Park, 2002).

Existe uma maior dificuldade em avaliar as Empresas com um grande valor de intangíveis, dado que uma pequena variação nos activos, pode provocar oportunidades de crescimento futuras incertas. Particularmente, nestas situações, será mais adequado aos investidores recorrer à metodologia das opções reais⁷ de forma a poderem avaliar a Empresa (Lie e Lie, 2002; Seetharaman e Sooria, 2002). Num trabalho desenvolvido por Barber e Manger (1997), sobre avaliação de recursos humanos, estes concluíram que nas pequenas e médias Empresas, o valor do negócio reside principalmente no capital humano do sócio enquanto gerente, em vez de residir no valor dos respectivos activos tangíveis. Estes activos são de difícil avaliação, porque a contabilidade tradicional e as ferramentas financeiras foram

⁷ Ver ponto 2.4 – Métodos Dinâmicos.

elaboradas para o “mundo” dos activos tangíveis, não se encontrando adequadamente preparadas para os intangíveis. No entanto, existem autores que defendem que as previsões para os lucros futuros, baseadas no desempenho passado, já consideram o capital intelectual da Empresa.

No contexto de avaliação de Empresas, o “*goodwill*” pode ser estimado de três formas distintas como defende (Neves, 2000):

Método aditivo – procura avaliar cada elemento determinante do “*goodwill*”, como é o caso da notoriedade, marca e know-how, agregando-os de seguida.

Método substractivo ou indirecto – o “*goodwill*” é determinado pela diferença entre o valor de rendimento da Empresa e o seu valor substancial. Também é denominado por método alemão. Este método relaciona o valor substancial com o valor obtido nos modelos das escolas modernas, denominado valor de rendimento. Uma vez conhecidos os dois valores, o método propõe que o valor global da Empresa seja igual à média aritmética entre o valor substancial e o valor de rendimento.

$$\text{Valor Global} = \frac{\text{Valor de Rendimeto} + \text{Valor Substancial}}{2} \quad (2.11)$$

Este método estabelece esta média como reajuste dos valores, em consideração ao risco que se corre para o cálculo do valor de rendimento. Este método favorece, em princípio, o comprador, caso o valor de rendimento seja calculado com algum rigor, uma vez que “parte” o “*goodwill*” em partes iguais (Santandreu e Santandreu, 1998).

Método dos lucros excedentários – este método, considera que o “*goodwill*” é constituído pelos lucros supra-normais que a Empresa pode realizar dadas as suas vantagens competitivas, ou seja, os lucros acima dos considerados normais. Este método também é conhecido como método directo, ou anglo-saxónico.

O “*goodwill*” também pode ser calculado pela diferença entre o valor substancial e o valor encontrado num dos métodos da “Escola dos *Cash Flows*”⁸. Esta diferença pode ser negativa, ou seja, o valor de rendimento da Empresa é inferior ao valor substancial. Esta menos valia denomina-se “*badwill*”. Um estudo referenciado por Seetharaman e Sooria

⁸ Ver ponto 2.3 – Métodos baseados na óptica dos *Cash Flows*.

(2002), realizado por Perrin (2000), conclui que o método dos “*Cash Flows* Descontados”, é o mais simples e mais utilizado para medir o capital intelectual. No entanto, o método para medir o capital intelectual, deve ser escolhido em função do grupo a que se destina essa avaliação, podendo-se escolher todos os métodos descritos no ponto 2.3 – Métodos baseados na óptica dos “*Cash Flows*”.

Existem várias formas de determinar o “*goodwill*”, embora, através da contabilidade, o seu cálculo ainda apresentar grandes dificuldades. Os autores Seetharaman e Sooria (2002) referem que os órgãos internacionais como IASB e FASB deveriam criar condições para ultrapassar estas dificuldades. O IASB emitiu a primeira norma sobre o “*goodwill*” em 1983: a NIC 22, a qual considera o “*goodwill*” como um activo amortizável durante a sua vida útil de 20 anos. No entanto, esta norma não é uma solução consensual para o tratamento contabilístico do “*goodwill*” (Greling, 2000).

Em 1999, o IASB, pela sua norma 38, tenta abordar a problemática dos activos intangíveis. Contudo, Seetharaman e Sooria (2002) consideram esta norma não veio resolver os problemas práticos existentes neste método, dado que a maioria do capital intelectual, bem como as despesas ocorridas com este, não são reconhecidos pela norma. Em Fevereiro de 2001, o FASB fez a proposta para que o “*goodwill*” não fosse amortizado (Moehrle *et al.*, 2001). No mês de Julho do mesmo ano, o FASB emitiu uma nova norma a SFAS 142 a qual, entre outras coisas, indica como estimar não só o valor do “*goodwill*” bem como o de outros intangíveis (Casabona *et al.*, 2001).

2.2.2 – Conclusões sobre os métodos baseados na óptica

Patrimonial/Rendimento

Estes métodos têm a característica de serem claros e relativamente fáceis de aplicar. Mas, todos têm limitações que reduzem o seu potencial como instrumento de avaliação e de medida da riqueza criada. O conservadorismo verificado nos PCGA’s origina que os métodos que se apoiam no valor contabilístico, não sejam os mais correctos (Bauman, 1999). As limitações mais comuns encontram-se no facto de, muitos deles, não serem calculados para cada área de negócio que compõe a Empresa em particular, não incentivando, desta forma, os investimentos com maior rendibilidade. De facto, estes métodos não consideram variáveis decisivas, tais como o custo do capital, o risco da

Empresa e as suas expectativas futuras (Covarsí, 2000). Outros autores, tais como Feltham e Ohlson (1996), consideram que as demonstrações financeiras baseadas no custo histórico podem fornecer valores falseados, não sendo comparáveis com as demonstrações financeiras a valores de mercado, que fornecem a informação actualizada sobre a evolução de uma Empresa. Medidas financeiras tradicionais confundem anomalias da contabilidade com a economia subjacente do negócio (Pettit, 2000).

Uma outra crítica a estes métodos, é que a maioria dos respectivos indicadores, está sujeita a “maquilhagens” e práticas contabilísticas a fim de evidenciarem resultados favoráveis a curto prazo, que podem prejudicar a Empresa a longo prazo. Por outro lado, autores como Seetharaman e Sooria (2002) consideram que o maior desafio que se coloca à contabilidade, é eliminar a grande diferença entre o valor determinado a partir do balanço contabilístico e o valor determinado considerando preços de mercado. Alguns autores como Rodrigues (1998:313) consideram que este trabalho já está a ser feito, ao considerar que *“O Balanço e a Demonstração de Resultados têm vindo a configurar-se actualmente numa concepção mais económica, registando todas as situações que representam uma alteração patrimonial futura ou que contribuem para a consecução da imagem fiel da Empresa.”*

Segundo Amat (2000), apesar das limitações, destes indicadores, considera que têm algum poder informativo, continuando a ter alguma utilidade para a maioria das Empresas.

Finalmente, ao adquirir-se uma Empresa não se tem em conta apenas o que ela é hoje, mas também o seu potencial de desenvolvimento no futuro. Os métodos que se seguem tentam ultrapassar esta barreira do futuro, avaliando as Empresas de uma forma mais completa.

2.3 – Métodos baseados na óptica dos *Cash Flows*

A parte intangível no capital das Empresas não é, de todo, avaliada através dos métodos de avaliação de Empresas baseados numa óptica patrimonial/rendimento, estudados no ponto anterior. Na prática, as avaliações de Empresas raramente têm em conta o capital humano na sua avaliação (Strack *et al.*, 2001). No entanto, sustentar que só os activos tangíveis têm valor, é o mesmo que dizer que só as coisas podem ter valor e não as ideias (Rérolle, 1998). O mesmo autor refere ainda que a criação de valor numa nova economia exige a introdução, na dimensão financeira, da análise estratégica, e da flexibilidade

organizacional. Por outro lado, autores como Neves (2002:229) defendem que: “*de acordo com a teoria financeira, não tem sentido basear o valor da Empresa em modelos estáticos tais como os relacionados com a óptica patrimonial e a comparação com o mercado, pois uma Empresa vale pela sua potencialidade de criar riqueza no futuro*”. Uma Empresa na nova economia, depende mais das boas ideias para o futuro e do relacionamento forte que mantém com os clientes, do que do capital físico investido (Barber *et al.*, 2000). Na “velha economia” era frequente que as Empresas se questionassem, por exemplo, quanto ao capital necessário e a forma de o obter.

Neste contexto, os métodos que vamos apresentar de seguida caracterizam-se pela utilização de “*Cash Flows*” na avaliação de Empresas, em que o valor destas depende da sua capacidade em os gerar no futuro.

2.3.1 – Breve apresentação e discussão dos métodos

Os métodos que vamos estudar de seguida, caracterizam-se pelo facto de todos terem o mesmo objectivo, ou seja, impulsionar o pagamento da performance dos gestores e colaboradores. No entanto, as medidas utilizadas para o efeito são diferentes, uma vez que são baseadas em metodologias e fontes de informação diferentes. A breve apresentação destes métodos vai ser feita com base no que poderá ser definido, como o grau crescente de adaptabilidade, para avaliar Empresas não cotadas em bolsa, terminando com o que julgamos ser o mais adequado o “*Cash Value Added*” (CVA).

2.3.1.1 – O modelo do Valor Actual dos Fluxos de Caixa Esperados ⁹

Shrieves e Wachowicz (2001) consideram que este método não é novo. Segundo Lamont e Polk (2001) o valor de qualquer activo depende dos “*Cash Flows*” futuros e da expectativa de rendibilidade. Deimler e Whitehurst (1999) afirmam que o *Free Cash Flow* estima a “quantia líquida em dinheiro” que se espera um negócio vai gerar. Lees e Leibman (1999) consideram que o *Free Cash Flow* é uma “ferramenta” que permite distinguir as Empresas com potencial de crescimento interno das outras, sendo aquelas em princípio, as mais procuradas pelos investidores.

⁹ “*Free Cash Flow*” ou “*Discounted Cash Flow*” é uma outra designação que lhe está muito associada.

Autores como Damodaran (1998) e Boudreaux *et al.* (1999) consideram que o valor de um activo pode ser visto como o valor actual dos *Cash Flows* esperados deste. Sendo a Empresa vista como um conjunto de activos, isso significa que esta aproximação pode estender-se a fim de determinar o valor desta.

Este método é mesmo considerado por alguns autores, [v. g.: Fernández (1999)], como sendo o único conceptualmente correcto, e o mais apropriado para avaliar Empresas, uma vez que, o valor encontrado, pressupondo a continuidade da Empresa, considera a capacidade da mesma em gerar fluxos no futuro. Teoricamente, o valor de qualquer negócio ou investimento depende, em larga medida, dos benefícios futuros que se espera esse negócio oferece aos investidores com o passar do tempo. Todas as estimativas de “*Cash inFlows*” e “*outFlows*” devem ser descontadas, por intermédio de uma taxa de actualização, obviamente, podendo esta ser variável ao longo do tempo, taxa essa que reflecta o risco desses *Cash Flows* e a taxa exigida de remuneração do capital (Martin e Mauer, 2000).

Assim, determinar uma taxa apropriada de actualização é mais difícil para Empresas não cotadas do que para Empresas cotadas (Boudreaux *et al.*, 1999).

Afim de calcular o Valor Actual dos *Cash Flows* Líquidos e, conseqüentemente, o valor da Empresa, podemos fazê-lo através da seguinte expressão:

$$\text{Valor Actual da Empresa} = \sum_{t=1}^n \frac{\text{Cash Flow Líquidos}_t \text{ após impostos}}{(1+k)^t} \quad (2.12)$$

Para o cálculo do *Cash Flows* Líquidos (após impostos), utiliza-se a equação:

$$\text{Cash Flows Líquidos} = \text{RO} * (1 - T) * (1 - Y) \quad (2.13)$$

em que:

RO – resultados operacionais;

T – taxa de imposto sobre o rendimento. Esta taxa também poderá ser variável;

t = 1, ..., n;

k – taxa de actualização. Conforme já se disse anteriormente, esta taxa poderá ser variável;

Y – taxa de reinvestimento. Esta taxa também poderá ser variável.

Adserà e Viñolas (1997) defendem os seguintes métodos para estimar a taxa de crescimento dos *Cash Flows* Líquidos:

a) *Extrapolação do passado* - Uma primeira forma de estimar a taxa de crescimento, consiste em extrapolar o incremento médio histórico dos *Cash Flows* Líquidos. Com este procedimento considera-se que o passado pode ser o melhor estimador do futuro. Considera-se que essa taxa de crescimento, previsional, seja de longo prazo, podendo prolongar-se até ao infinito, sendo coerente quando se selecciona o crescimento médio histórico.

b) *Aproximação macro-económica* – Uma crítica frequente à estimação das taxas de crescimento, é que aparentemente não seja sustentada no tempo, especialmente se estamos perante dados aparentemente optimistas. Se o objectivo é determinar uma taxa de crescimento a longo prazo das vendas, uma solução é assumir a inflação e o crescimento real do PIB. É razoável que no longo prazo as vendas da Empresa cresçam com a economia.

Na opinião de Damodaran (1998) a taxa de crescimento esperada dos resultados operacionais, é dos mais importantes *inputs* a fim de se estimarem os próprios resultados operacionais. O mesmo autor considera que o crescimento esperado dos resultados operacionais, resulta do produto entre a taxa de reinvestimento e a rendibilidade do capital, ou seja:

$$\text{Taxa de Crescimento}_{\text{Resul.Operac.}} = (\text{Tx.Reinvestimento}) * (\text{Rendibilidade do Capital}) \quad (2.14)$$

sendo:

$$\text{Tx.Reinvestimento} = \frac{\text{Capital Utilizado} - \text{Amortizações} + \Delta \text{FM}}{\text{RO} * (1 - T)} \quad (2.15)$$

em que:

ΔFM – variação de fundo de maneoio.

A equação (2.15) dá-nos a percentagem de resultados operacionais, depois de impostos, que são investidos em capital e na variação do fundo de maneo. As amortizações dos activos investidos, permitem que a Empresa aumente o seu “*Cash Flows*”, dado tratar-se de um “custo” não reembolsável [v. g.: Stober (1999) e Bauman (1999)].

$$\text{Rendibilidade do Capital} = \frac{\text{RO} * (1 - T)}{\text{Capital Investido}} \quad (2.16)$$

Por intermédio da equação (2.16), podemos estimar a rendibilidade esperada do reinvestimento.

Após determinarmos os “*Cash Flows*” Líquidos esperados, estes devem ser descontados através de uma taxa que reflecta o custo de financiamento desses activos, obtendo-se um valor actual líquido, que corresponde ao valor da Empresa.

Esse valor pode ser, pelo menos teoricamente, “ajustado” por intermédio das opções reais¹⁰ as quais possibilitam tomar em consideração os vários cenários possíveis pela Empresa, pelo que, assim o gestor pode maximizar a rendibilidade de um determinado projecto. Uma das vantagens do modelo do Valor Actual dos Fluxos de Caixa Esperados, é evidenciar que a Empresa está concentrada na criação de liquidez, ou seja, quanto maior o valor actual dos *Cash Flows* Líquidos mais liquidez se espera para a Empresa (Kaplan e Zingales, 1997). É muito recomendado na avaliação de Empresas, tendo como principal inconveniente a possível manipulação dos próprios “*Cash Flows*” Líquidos (Amat, 2000; Lees e Leibman, 1999). No entanto, uma vez que por este método o “*goodwill*” é calculado em termos absolutos, torna-se menos susceptível às manipulações permitidas pelos PCGA’s [Boudreaux *et al.* (1999)].

Por outro lado, Miller e Park (2002) consideram que este método apresenta algumas desvantagens, principalmente quando estamos a tratar de situações de risco (incerteza), podendo as mesmas serem “ultrapassadas” pela metodologia das opções reais, a qual permite aos gerentes considerar vários cenários relativamente a um investimento. As três limitações são, fundamentalmente, as seguintes:

- dificuldade em atribuir uma taxa de desconto apropriada;

¹⁰ As opções reais são tratadas no ponto 2.3 – Opções Reais.

- ignorar a flexibilidade na alteração de decisões, quando se deparam com novas informações;
- tomar decisões de investimento do tipo “*agora ou nunca*”.

Este método, tem também a limitação de poder ser mal interpretado quando utilizado por pessoas com pouca experiência em finanças empresariais, se se considerarem os *Cash Flows* Líquidos como sendo lucro líquido, ou parte dos dividendos, quando não é correcto uma vez que consideraram as amortizações e as provisões [Boudreaux *et al.* (1999); Francis *et al.* (2000)]. Por outro lado, ao adoptarmos a mesma taxa de actualização, estamos a pressupor que as decisões da gestão não alteram o risco da Empresa. Estas limitações podem ser, também e em parte, ultrapassadas pela análise de risco (v. g.: por intermédio da análise de sensibilidade).

2.3.1.2 – O método do Valor Económico Criado

O Valor Económico Criado - VEC é equivalente ao Valor Actual Líquido – VAL utilizado na avaliação clássica de projectos de investimento e ao do Valor Actual dos *Cash Flows* Líquidos, com a diferença de que nestes dois últimos métodos, os *Cash Flows* Líquidos são actualizados para a data de início do projecto, enquanto que no VEC, se actualizam para o último ano de análise. Como refere Neves (2000), a data de cálculo é indiferente, no entanto, a escolha é resultante de o valor obtido ser mais facilmente percebido pelo analista, por se encontrar mais próximo do momento presente. Uma outra possível diferença, é que o VAL e o Valor Actual dos *Cash Flows* Líquidos utilizam, geralmente e na sua forma clássica, a mesma taxa de actualização, enquanto que o VEC utiliza, para cada ano, a taxa correspondente, uma vez que o risco a que a Empresa está exposta também é diferente.

Este indicador, o VEC, permite analisar se a gestão da Empresa criou ou destruiu valor, sendo obtido pela seguinte equação:

$$VEC_n = \sum_{t=1}^n FCO_t * (1 + WACC_t)^{n-t} \quad (2.17)$$

em que:

VEC – valor económico criado;

FCO_i – fluxo de caixa operacional do ano t ;

n – número de anos;

$WACC_t$ – *Weighted Average Cost of Capital* do ano t .

Obviamente que, embora não na sua forma mais clássica, quer o VAL quer o Valor Actual dos *Cash Flows* Líquidos, também poderão incorporar para cada ano taxas de avaliação diferentes, assim como os fluxos de caixa poderem ser actualizados para o último ano de análise, obtendo-se, desta forma, valores idênticos ao VEC.

2.3.1.3 – O método do “*Certainty Equivalent*”

Nas variáveis estimadas, verifica-se sempre um grau de incerteza. Para ajudar a minimizar o problema da incerteza, foi proposto o modelo designado por “*Certainty Equivalent*”, o qual tem sido utilizado com alguma frequência na literatura financeira, mais propriamente ao nível das aplicações orçamentais (Boudreaux *et al.*, 1999).

O método do “CE” (ou, como também é chamado: *Present Certainty Equivalent - PCE*) é o montante (valor) que se pode disponibilizar, afim de se “*adquirir hoje*” todos os *outputs* futuros de uma determinada decisão. Este método separa o risco do valor temporal do dinheiro (Feltham e Ohlson, 1999). Desta forma, não implica nenhum pressuposto relativo ao prémio de risco no tempo, não requerendo nenhuma estimativa explícita deste. A taxa de desconto é, pelo menos teoricamente, a taxa “isenta” de risco (por exemplo: taxa dos títulos do tesouro). Através deste método reduz-se a complexidade inerente à necessidade de ter em conta, por exemplo, os ciclos de negócios e mudanças tecnológicas (Boudreaux *et al.*, 1999; Grauer e Shen, 2000).

Na opinião de Boudreaux *et al.* (1999) este método apresenta como desvantagem o facto do analista ser confrontado com duas situações (certeza e incerteza), sendo obrigado a optar por uma delas. Infelizmente nada, sobre o futuro, pode ser garantido e a simples certeza é inapropriada (Allen, 2000).

2.3.1.4 – O método do “Shareholder Value Added”

No início da década de 80, Rappaport (1983) considerava a avaliação do desempenho das Empresas uma vantagem importante. Essa avaliação de desempenho, baseada na aproximação do valor do accionista, é baseada estritamente nos “Cash Flows”, evitando desta forma a informação contabilística.

Alguns anos mais tarde, Rappaport (1986) desenvolve o método “Shareholder Value Added” - SVA, o qual define o valor do capital dos accionistas como a diferença entre o valor da Empresa e o valor de mercado da(s) dívida(s), sendo o valor da Empresa o valor actual dos *Cash Flows* Líquidos previstos, descontados do WACC - *Weighted Average Cost of Capital*.

Desta forma, o valor do capital é dado por:

$$VC = \sum_{t=1}^n \frac{CFL's_t}{(1 + WACC)^t} - \sum_{t=1}^n M_t \quad (2.18)$$

em que:

VC – Valor do Capital;

CFL's_t – *Cash Flows* Líquidos em t;

WACC – *Weighted Average Cost of Capital*;

M_t – Valor de mercado das dívidas em t;

t=1, ..., n;

n – número de anos.

Podemos calcular para cada ano, e pelo método SVA, o valor do capital (VC_t). A diferença entre o VC_{final} e o VC_{inicial}, dá-nos o SVA (*Shareholder Value Added*) relativo a um período (ano).

$$SVA = VC_t - VC_{t-1} \quad (2.19)$$

Como aos CFL's somam o valor residual, somos levados a calcular o valor residual dos bens ao fim de cada ano.

Uma das diferenças verificadas entre o SVA e o VEC é que, o primeiro indica o valor criado em cada ano, permitindo determinar o ano em que a Empresa maximiza o seu valor. Enquanto o VEC dá-nos o valor criado durante um conjunto de anos.

Pode considerar-se que o SVA também permite avaliar as diferentes alternativas estratégicas que tem um negócio, com o objectivo de escolher aquela relativamente à qual se espera maior criação de riqueza.

Na opinião de Clarke (2000) a informação sobre o SVA deveria constar nas demonstrações financeiras, uma vez que é de extrema importância para os accionistas, dado que lhes permite ter uma ideia se a Empresa, no longo prazo, tem a possibilidade de gerar uma rentabilidade superior ao seu custo. O mesmo autor considera que as actuais demonstrações financeiras, preparadas com base nos padrões contabilísticos, apenas relatam eventos passados, não dando informação sobre o futuro, chegando mesmo a dizer que, quando se adquire o relatório da contabilidade, se fica contente ou triste, mas raramente mais sábio.

2.3.1.5 – O método do “*Economic Value Added*”

Um dos principais objectivos dos investidores, quando fazem uma aplicação, é verem maximizado o valor dessa aplicação. O objectivo último do método “*Economic Value Added* - EVA[®]”, é saber quais as Empresas que, em função da sua essência, gerem melhor os seus activos, maximizando dessa forma o lucro dos accionistas (Shand, 2000) e, em última análise, o valor da Empresa. EVA[®] não é só uma medida de desempenho correctamente implementada, é muito mais, ou seja, é uma medida de desempenho integrada, em que todos participam nas decisões tomadas e, se for caso disso, poderão ser recompensados pela sua participação. Não basta apresentar lucros, para afirmar que os gestores estão a criar valor para a Empresa, é necessário assegurar que a actividade operacional é também suficiente para pagar aos credores, e para remunerar os accionistas face à rentabilidade que eles esperariam de um investimento com um “*perfil*” semelhante (Pettit, 2000; Davidson, 1999).

Vários autores como Bentulan (1999), Keef e Roush, (2002) consideram que a ideia central não é nova, tendo surgido há muito tempo. O autor Young (1998) refere que já em 1965 o professor de contabilidade da Wharton School, David Solomons, publicou um livro

clássico sobre o lucro residual. O mesmo autor refere ainda que Alfred Sloan implementou um sistema idêntico ao EVA[®] na General Motors já em 1918, e até que a ideia central inicial foi de Adam Smith há 200 anos atrás.

Se a ideia não é nova, porque é falada tanto nos nossos dias?

Na opinião de Young, (1998) e Davidson (2001), o motivo de tanto interesse no EVA[®] prende-se, nomeadamente, com a liberalização do mercado de capitais, com o avanço tecnológico da informação, com o crescimento do investimento em fundos de capital.

Shand (2000) referencia um interessante estudo efectuado por um Professor de contabilidade do INSEAD, o qual estudou o efeito do EVA[®] nos sistemas de compensação dos gerentes. Esse estudo, revelou, por exemplo, que estes estão inclinados a comprar activos fixos usados, ou repararem os existentes, em vez de os adquirir novos, contribuindo, de certa maneira, para um custo de capital mais baixo para a Empresa e, conseqüentemente para um potencial aumento do lucro. Este conceito, surge da ideia de que todo o capital tem um custo, e para criar valor para os accionistas, é necessário que a Empresa obtenha um custo do capital mínimo, ou seja, o valor criado deve ser no mínimo igual ao custo do capital (Davidson, 1999).

Segundo Stern (1998), o aumento de valor total da organização determinado pelo EVA[®], pode ser partilhado por todos os grupos da organização: empregados, clientes, comunidade local e accionistas. Na opinião de Kroll (1997a) uma parte significativa dessas bonificações, ficam retidas na Empresa no chamado “*banco de bonificação*”, para assegurar que os ditos aumentos não são fictícios, ou seja, vão-se verificar no longo prazo. Ou seja, para receberem a bonificação toda, é necessário manter o EVA[®] durante alguns anos sucessivos.

Na opinião de Sullivan e Needy (2000), os métodos baseados na óptica Patrimonial/Rendimento descritos no ponto 2.2 deste estudo, não são satisfatórios no que respeita à avaliação do desempenho das Empresas, pelo facto de não indicarem o seu “verdadeiro” valor de mercado. Wiersema (1999) considera ainda que as medidas financeiras tradicionais para avaliar o desempenho do gestor têm certas limitações. Para as ultrapassar, é necessário complementar a informação financeira com a informação não financeira relacionada com o valor da Empresa. De forma a reduzir estas limitações, o EVA[®] “converte” a informação contabilística num outro tipo de informação mais próxima

da realidade económica, que pode ser entendida e interpretada rapidamente por directores não financeiros (Stern, 1998).

O EVA[®] exclui os resultados extraordinários do seu cálculo, porque o seu objectivo é calcular o valor criado pela Empresa na sua actividade principal, podendo os resultados extraordinários desvirtuar a avaliação da Empresa e não estarem directamente relacionados com a gestão. Deste modo, a determinação do EVA[®] pode ser obtido por intermédio dos resultados líquidos, como se apresenta a seguir:

Resultado líquido

+ Custos Financeiros
- Proveitos Extraordinários
+ Custos Extraordinários

Resultado Operacional depois de Impostos

Os proveitos financeiros não são retirados, à semelhança dos proveitos extraordinários, porque estes são gerados pelos activos onde a Empresa investiu, fazendo assim parte dos resultados operacionais. Somam-se os custos financeiros, para anular o efeito que provocam no resultado líquido.

O método EVA[®] pode ser também sintetizado nestas equações (Stern, 1998):

$$\text{EVA} = \text{Valor do Activo} * (\text{Rendibilidade do Activo} - \text{Custo do Capital Alheio}) \quad (2.20)$$

pelo que:

$$\text{EVA} = \text{RO} * (1 - \text{T}) - \text{WACC} * \text{Ci} = \text{ROLI} - \text{WACC} * \text{Ci} \quad (2.21)$$

em que:

RO – resultado operacional;

T – taxa de imposto sobre lucro;

$RO * (1 - T)$ – Resultado Operacional Líquido de Impostos ou ROLI;

WACC – *Weighted Average Cost of Capital*;

C_i – Capital investido.

De referir que, o WACC¹¹ tem uma componente de capital alheio e uma componente de capital próprio, o qual deve reflectir o risco do negócio ao nível da Empresa e ao nível de cada unidade operacional. Um método utilizado para o seu cálculo tem como base o CAPM (Fama e French, 1998b), obtendo-se da seguinte forma:

$$K_p = K_s + P_{rm} \quad (2.22)$$

em que:

K_p – custo capital próprio;

K_s – taxa de juro “sem risco”;

P_{rm} – prémio de risco associado ao mercado e específico do negócio.

O EVA distingue-se, em substância, do lucro contabilístico, pelo facto de considerar o custo total dos capitais investidos, isto é, o custo dos capitais alheios e o custo dos capitais próprios. Na perspectiva de Salas e Wraith (1998), as principais diferenças entre o EVA[®] e o lucro contabilístico, é que o primeiro:

- considera todos os custos do financiamento utilizado, enquanto o lucro apenas considera os custos financeiros correspondentes ao capital alheio, não tendo em conta o custo de oportunidade do capital próprio;
- considera apenas os resultados operacionais;
- não está limitado aos PCGA's e às normas valorimétricas.

Um estudo empírico realizado por Davidson (1999), concluiu que o EVA[®] de uma Empresa, tinha uma elevada correlação com o seu valor de mercado, cerca de 50%,

¹¹ Ver ponto 3.1.2.4 - “*Weighted Average Cost of Capital*” – WACC.

enquanto o “*Return on Equity*” (ROE) tinha 35%, o método dos “*Free Cash Flows*” 22%, o do *Price Earning Ratio* (PER) 18%, o método dos dividendos 16% e o das vendas 9%.

Ao ser incluído o custo do capital, impele os gestores a calcularem os custos de uma forma mais cuidada, adoptando uma definição mais ampla desses custos, considerando (Davidson, 1999) que esta é uma das vantagens do EVA[®] em relação ao lucro económico. O EVA[®], obviamente não garante o sucesso de uma organização, mas cria incentivos mais concretos, como por exemplo a atribuição de prémios por objectivos Zingheim e Schuster, (2001), aumenta a responsabilidade dos gestores e funcionários, originando uma estrutura empresarial com uma maior probabilidade de sucesso.

Na opinião de Faus (1999), a obtenção de um EVA[®] positivo, é um bom objectivo a seguir, ou seja, é equivalente a dizer que se está a conseguir uma rendibilidade superior ao custo do capital. Mas isto apenas tem sentido, se a rendibilidade se interpretar como Taxa Interna de Rendibilidade dos fluxos monetários aplicados e dos gerados (*Cash Flows* Líquidos), não como a rendibilidade contabilística de um exercício concreto. Se a TIR é superior ao custo do capital, então o VAL dos correspondentes *Cash Flows* Líquidos é positivo e, assim, há expectativa de criação de valor¹².

Segundo Amat (2000) e Faus (1998), o EVA[®] tem em conta, a produtividade de todos os factores utilizados para o desenvolvimento da actividade empresarial, tendo como vantagens:

- facilidade de compreensão por parte de qualquer gestor;
- pode ser calculado para qualquer tipo de Empresa e não apenas para as cotadas em bolsa;
- tem em conta todos os recursos utilizados e os custos dos mesmos;
- os gestores não se preocupam apenas com o resultado líquido, mas também com a gestão do activo;
- pode-se calcular para filiais e centros de responsabilidade, com o objectivo de se avaliar o seu desempenho.

¹² Obviamente, isto só é verdade se se verificarem as seguintes condições: o “projecto” é convencional e independente!

Apesar do EVA[®] ser geralmente reconhecido como uma boa medida de avaliação, apresenta algumas limitações tais como:

- dificuldade de obtenção da informação adicional que permita determinar o custo do capital investido, o que pode dar azo a algumas imprecisões no respectivo cálculo. Existem autores, tais como Kroll (1997a), que não concordam com as adaptações propostos pelo EVA[®], dado que implica pressupostos (muitas vezes bastante subjectivos) sobre as medidas e como estas são calculadas. Os ajustamentos a efectuar não se encontram parametrizados, dificultando a comparação do EVA[®] de várias Empresas, de diversos países (Bentulan, 1999);
- possibilidade dos gestores, com permanência curta na Empresa, em maximizarem o EVA[®] a curto prazo, descurando a criação de riqueza da Empresa no longo prazo (Wiersema, 1999; Kroll, 1997a; Biddle *et al.*, 1998). Por outro lado, autores como Kroll (1997b), Olsen (1996), Jackson (1999) e Jacobs (1999), consideram ainda que, a depreciação dos activos pode fazer com que o gestor não seja incentivado a fazer novos investimentos, para não ver diminuir o EVA[®], originando que as Empresas tenham uma percepção do seu crescimento errado.
- Amat (2000) considera que o importante não é o EVA[®] gerado historicamente, mas os benefícios económicos que a Empresa espera obter no futuro. O autor entende que a metodologia EVA[®] não oferece soluções apropriadas para estimar taxas de crescimento dos lucros.

Como forma de minimizar estas limitações, as Empresas têm que ir para além do EVA[®], ou seja, podem utilizar como medida de avaliação, o “Cash base” acrescido das amortizações e provisões incorporadas nos resultados operacionais, eliminando-se desta forma o “falso” crescimento obtido pelo EVA[®]. Este método é denominado de CVA, sendo desenvolvido no ponto 2.3.1.7 – “Cash Value Added”.

2.3.1.6 – O método do “Market Value Added”

O “Market Value Added” – MVA, surgiu no início dos anos 90, em parte pela necessidade de se criarem novas medidas de desempenho financeiro (Keef e Roush, 2002). Este método está intimamente ligado ao EVA[®], surgindo para ultrapassar a limitação deste em não

considerar, na avaliação das Empresas, as referidas expectativas de crescimento futuras. Este método consiste na diferença entre o valor de mercado de todas as acções de uma Empresa, e o valor contabilístico das ditas acções, representadas pelo capital próprio (Ehrbar, 2000). Por outro lado, Morris (1993) entende que, o que preocupa os accionistas é o aumento do valor de mercado, ou seja o MVA. Como o capital próprio (capital que os accionistas investiram na Empresa), o MVA é, de certo modo, uma medida do valor líquido criado. Este valor, representa a riqueza criada por uma Empresa, que pode ser distribuída por todos os seus intervenientes, enquanto o lucro, representa apenas a rendibilidade do capital para os accionistas (Riahi-Belkaoui e Picur, 1999).

No caso de Empresas não cotadas em bolsa, não existe um mercado organizado, originando que a falta de cotação pública seja uma regra e não uma excepção. Para encontrar o valor de mercado de uma Empresa não cotada, é usual compará-la com Empresas semelhantes, mas cotadas. Mas a dificuldade em encontrar padrões para este efeito é, muitas vezes enorme.

Contudo, este método é considerado uma “*ferramenta*” particularmente útil, porque permite, em determinadas condições, fazer comparações directas entre Empresas de sectores diferentes (Ehrbar, 2000).

O MVA não é mais do que o valor actual dos EVA[®]s de vários anos, actualizados ao WACC (Fernández, 1999; Salas e Wraith, 1998). Trata-se de determinar o total do valor criado, como se pode verificar na equação que se segue (Hartman, 2000):

$$MVA = \frac{EVA_1}{(1+WACC)} + \frac{EVA_2}{(1+WACC)^2} + \frac{EVA_3}{(1+WACC)^3} + \dots + \frac{EVA_n}{(1+WACC)^n} \quad (2.23)$$

Por outro lado, existem autores como (Brandão, 2002; Hartman, 2000) os quais consideram que o MVA pode ser igual ao valor actual líquido (VAL ou TIR) calculado a partir da metodologia relativa ao “*Discounted Cash Flows*” (DCF). A única diferença é que o MVA se centra sobre o valor acrescentado “*value added*” enquanto que o DCF se centra nos “*Cash Flows Líquidos*”. Hartman (2000) chega mesmo a concluir que o EVA[®] e o MVA já não são novos, não é mais que “*vinho velho em garrafas novas*”.

Para além de lhe serem apontadas as mesmas limitações do EVA[®], dado que depende directamente dele, podemos acrescentar, e segundo Keef e Roush (2002):

- o MVA não tem nenhuma ligação entre o custo dos investimentos e os resultados actualizados obtidos. Não podemos considerar o valor criado mais importante que o custo do investimento, uma vez que, estes dois valores individualmente não fazem sentido;
- em consequência da limitação anterior, a dimensão das Empresas é um grande problema para o MVA, pelo facto de não terem cotação bolsista.

2.3.1.7 – O método do “Cash Value Added”

A Empresa de consultoria Boston Consulting Group, criou o modelo “Cash Value Added” (CVA), com a finalidade de medir a criação de valor. Na opinião de Strack *et al.* (2001) este método é “equivalente” ao EVA[®], com a diferença de utilizar conceitos diferentes. Com efeito, o que se espera obter, (tal como no VAL) são os “Cash Flows” Líquidos e não os resultados operacionais (tal como no EVA). O investimento líquido é igual ao investimento inicial.

Lester (2000) considera que a consultora BCG, ao criar o CVA se preocupou com a forma “como as Empresas fazem dinheiro?”, o que não se verifica com os métodos EVA[®] e MVA. Com esta medida de desempenho, os gestores pensam e agem mais como investidores, dado que se relaciona directamente a rendibilidade do capital e o risco do negócio, ajudando os gestores a identificar as oportunidades de negócio (Nicholson *et al.*, 1999). Deimler e Whitehurst (1999) afirmam que o CVA é uma medida particularmente boa, para avaliar os negócios em que os accionistas exigem um bom desempenho dos activos base. O método do CVA pode ser estimado através da relação abaixo (Jackson, 1999):

$$CVA_t = ROLI_t + AC_t - AE_t - RU \cdot WACC_t \quad (2.24)$$

em que:

$ROLI_t$ - resultado operacional líquido de impostos relativo ao ano t;

AC_t – amortizações contabilísticas relativas ao ano t;

AE_t – amortizações económicas relativas ao ano t;

RU – recursos utilizados;

t – ano respectivo;

$WACC_t$ - *Weighted Average Cost of Capital* relativo ao ano t.

As Amortizações Económicas representam a anuidade que, capitalizada ao custo dos recursos (*WACC*), gera um valor acumulado equivalente ao valor dos activos no final da vida útil dos mesmos.

Ou seja:

$$AE_t = \frac{AF_t \cdot WACC_t}{(1 + WACC_t)^u - 1} \quad (2.25)$$

em que:

AF_t – activos fixos relativo ao ano t;

u – vida útil dos activos fixos.

Alternativamente, o CVA também pode ser calculado através da seguinte expressão:

$$CVA = \text{Cash Flows Brutos} - \text{Amortizações Contabilísticas} - \text{Custo Capital} \quad (2.26)$$

Caso os gestores pretendam aumentar o CVA de uma determinada Empresa, podem fazê-lo através de três “alavancagens”, (Jacobs, 1999; Jackson, 1999):

- margem do *Cash Flows* – isto é, percentagem de vendas proporcional ao *Cash Flow*, podendo este indicador contribuir para controlar a margem de comercialização da Empresa;
- rendibilidade dos activos – rendibilidade do investimento incluindo, entre outros, a gestão de recebimentos;
- crescimento do capital investido – pressupõe-se que a rendibilidade é maior do que o custo de capital.

Por outro lado, Fernández (2000b) considera que os métodos EVA[®], MVA e CVA, têm pouca relação com a criação de valor para os accionistas, uma vez que, e segundo ele, a sua

utilidade encontra-se na avaliação de Empresas. Este mesmo autor, e a título de exemplo, apresenta os resultados de um estudo realizado com as 100 Empresas mais rendíveis do mundo, (segundo informação obtida pela Boston Consulting Group), concluindo que a correlação entre a rentabilidade para o accionista, entre os anos 1994-1998, e o aumento do CVA, é de apenas 1,7%.

2.3.2 – Conclusões sobre métodos baseados nos “Cash Flows”

Foram apresentados os métodos que consideramos mais importantes na óptica dos “Cash Flows”. Estes métodos constituem uma alternativa aos métodos baseados na óptica Patrimonial/Rendimento, dado que permitem medir melhor o desempenho económico das Empresas, tendo em consideração o planeamento e a tomada de decisões internas à criação de valor para os accionistas (BCG, 1996). De uma forma geral, podemos dizer que nesta óptica, existem características comuns aos vários métodos. *“Virtualmente todos estes métodos encontram-se enraizados no conceito de que as Empresas não devem olhar apenas para os lucros gerados, os quais estão sujeitos a distorções contabilísticas, mas sim à rentabilidade destas que exceda o seu custo de capital”* (Myers, 1996:2).

As medidas como o EVA[®] e o CVA, indicam em que medida os negócios estão a contribuir (mais ou menos) para o aumento de valor para o accionista, e que capital deve ser investido (Olsen, 1999), embora de forma diferente como se verificou. As diferenças dos dois métodos, prendem-se com o facto do EVA[®] ter em atenção o lucro operacional, subtraído dos custos de capital que “*produz*” esses lucros, enquanto o CVA é uma medida da eficiência que compara os “Cash Flows Líquidos” com o total dos activos que geraram esses mesmos Cash Flows (Myers, 1996; Morris, 1993). O CVA, pelo menos teoricamente, corrige as distorções (de natureza contabilística) existentes no EVA[®], como é o caso, por exemplo, das amortizações, ao utilizar como medida os “Cash Flows” Líquidos e o capital investido, em vez do resultado operacional. Uma Empresa cria valor, quando aumenta a taxa de crescimento esperada dos “Cash Flows” Líquidos e reduz o “*Weighted Average Cost of Capital*” - WACC (Damodaran, 1998; Copeland, 2002b).

Em nosso entender, o método CVA concilia, em simultâneo, a parte económica com a financeira da Empresa, enquanto que o método EVA[®], tem apenas em linha de conta a parte económica da Empresa, como acabamos de ver.

2.4 – Métodos Dinâmicos

Os modelos de avaliação de Empresas que vimos nos pontos 2.2 – métodos baseados na óptica Patrimonial/Rendimento e 2.3 – métodos baseados na óptica dos “*Cash Flows*” Líquidos, pressupõem que os activos das Empresas são detidos de forma passiva. Com a metodologia das opções reais, é possível considerar hoje as implicações dos gestores poderem tomar, no futuro, decisões que alterem o padrão dos fluxos de caixa inicialmente previstos.

2.4.1 – Breve apresentação das Opções Reais

Neste ponto apenas fazemos uma breve (genérica) apresentação da metodologia das opções reais.

O termo “*opções reais*” é atribuído pelo Professor Stewart Myers, em 1987. Uma opção real, pode ser definida como um direito (mas não uma obrigação) de tomar uma decisão, a que está associado um custo pré-determinado designado por preço de exercício, direito esse que se mantém por um determinado período, ou seja, até ao prazo de exercício da opção (Copeland, 2001). Pela utilização de opções reais, reconhece-se o valor de uma Empresa bem como dos seus componentes, ou seja, por um lado, valoriza-se o projecto já implementado e, por outro, valorizam-se também as opções que a Empresa detém. Com vista a argumentar que existe uma “vertente opcional” quando se fala em valor de uma Empresa, é necessário examinar as suas decisões estratégicas e operacionais (Rérolle, 1998). A “oportunidade real” de investir, é idêntica à de um investimento financeiro, em que o investidor tem o direito, mas não a obrigação, em adquirir um activo num momento futuro (Lucius, 2001).

Autores como Amram e Kulatilaka (1999), consideram que muitos gestores já compreenderam que existe algo de errado ou, pelo menos, incompleto, com as tradicionais metodologias de avaliação tal como o VAL, sendo necessário acrescentar mais informação como é o caso das opções reais que se mantêm em aberto. Estas pelo menos teoricamente, possibilitam aos gestores uma tomada de decisões mais realista e, por conseguinte, mais fundamentada.

No entanto, poderão existir problemas práticos que limitam a aplicação das opções reais como, por exemplo, a sua exigência matemática e a sua própria complexidade, podem levar à má interpretação, ou até mesmo à rejeição deste método pela administração, uma vez que muitas vezes ainda preferem soluções mais rápidas e compreensivas.

Porque não será a metodologia utilizada neste trabalho para o efeito pretendido, não se abordarão aqui os principais modelos que, neste âmbito, têm sido mais utilizados (até agora) na prática. No entanto, e no apêndice II isto será feito, também de uma forma sintética.

2.5 – Conclusões

Ferreira (2001) considera que a avaliação de Empresas não é um problema fácil. A Empresa vale pelo empreendimento que consubstancia mas também valerá pelos empresários que a detêm ou gestores que a conduzem e ainda pelo meio que a envolve, encontrando-se estes factores em constante evolução. Mallinson e French (2000) defendem que para se poder avaliar, é necessário ter em conta várias variáveis. Desta forma, a escolha de um método é uma tarefa muito difícil. Isto porque, o valor é uma qualidade das coisas, motivando a sua aquisição (Fernández, 1999). Ao apreciarmos uma qualidade, estamos a incorporar, em alguma medida, subjectividade podendo variar, assim, o valor de pessoa para pessoa. Diferentes valorizações permitem que os bens se comercializem dando origem aos mercados, nos quais, a confrontação de valores dá origem ao preço. O mercado de Empresas não reúne as características de um mercado perfeito, nem é um mercado homogêneo (Empresas com idênticas características diferem nos lucros, eficiência ou produtividade). Isto significa que, não existem parâmetros universais com operatividade mínima para uma avaliação e que, quando se avalia, devem considerar-se várias hipóteses sempre em função dos objectivos da avaliação (Cabarcos, 1999). Gómez *et al.* (2000) entendem que o sistema de avaliação de Empresas não pode ser imposto obrigatoriamente por nenhuma norma, deve é ser fruto de negociação entre os intervenientes, sendo para Neves (2002) a negociação fundamental para o estabelecimento de um preço.

Rappaport (1998) considera que, para negociar efectivamente, os compradores precisam de reconhecer que o preço base da Empresa depende das perspectivas que o vendedor tem na mesma e não só o comprador. Para além da utilidade dos métodos de avaliação referidos ao

longo deste capítulo a fim de se estimar o valor de uma Empresa, consideramos que o processo de avaliação é também um meio de obtenção de informação da Empresa em estudo. Os referidos métodos contribuem com informação adicional importante para a definição da estratégia da Empresa. Na verdade, a fiabilidade e precisão de qualquer modelo de avaliação são consequência da fiabilidade e precisão da informação na qual o modelo é construído (Barker, 1999).

Em resumo, de todos os métodos de avaliação revistos até agora, o EVA[®] e o CVA, são os considerados, pelo menos conceptualmente, os mais completos. Como vimos, uma das diferenças entre o EVA[®] e o CVA, é que o EVA[®] utiliza o método do CAPM para determinar o custo de capital, o qual apresenta, em várias circunstâncias, dificuldades na determinação do coeficiente Beta [v. g.: López, Rosa, (2000)], enquanto que o CVA, e para o mesmo efeito faz uma aproximação, a nosso ver talvez mais realista utilizando uma base de dados histórica das Empresas. Esta base de dados, julgamos, dá-nos a capacidade de apurar com maior facilidade a determinação do custo de capital em Empresas não cotadas. Os ajustamentos introduzidos no CVA, como veremos mais tarde, removem as distorções de natureza contabilística inerentes ao EVA[®], minimizando-se assim, grandes variações que se verificam no EVA[®] ao longo dos anos¹³, fornecendo sinais correctos à gestão da Empresa. Tendo consciência de todos os prós e os contras, escolhemos o método CVA, por ser aquele que, a nosso ver, melhor se adapta para o efeito e pelas várias razões anteriormente expostas, às Empresas objecto do nosso trabalho.

¹³ O EVA tem tendência a apresentar valores negativos nos primeiros anos, atingindo os valores máximos nos últimos. Isto deve-se ao facto, de ter em conta apenas os resultados operacionais, ignorando os “Cash Flows”.

3 - METODOLOGIA

O estudo a desenvolver no presente trabalho, consiste em avaliar Empresas não cotadas em bolsa, por intermédio, tal como acabamos de afirmar anteriormente, de um dos métodos abordados aquando da revisão bibliográfica: o CVA - “*Cash Value Added*”. O motivo de se escolherem Empresas não cotadas em bolsa, prende-se com o facto de serem Empresas características do tecido empresarial da região de Trás-os-Montes. De salientar que neste tipo de Empresas, de uma forma geral, não se verifica uma distinção entre os detentores do capital e os gerentes, evitando-se uma fonte potencial de conflito, como se verifica nas Empresas onde existe separação de funções (Barber e Manger, 1997).

Autores como Boudreaux *et al.* (1999) e Brandão (2002), defendem que a avaliação deve ser efectuada no longo prazo, porque no curto prazo podemos ter limitações provocadas por factores “temporários” que podem influenciar a avaliação. Neste sentido, vamos fazer as nossas previsões para o horizonte temporal de 5 anos.

3.1 – Descrição e definição das variáveis para efeito da sua operacionalização

3.1.1 – Descrição do método “Cash Value Added”

Segundo Boudreaux *et al.* (1999) e Adserà e Viñolas (1997), teoricamente, o valor de qualquer negócio ou investimento depende dos benefícios futuros que se espera venham a ser gerados.

Como foi referido anteriormente, para avaliar uma empresa, é necessário prever o seu desempenho no futuro. Para tal, vamos seguir a metodologia de Kousenidis *et al.* (2000), prevendo as rubricas que compõem as demonstrações financeiras, para podermos elaborar a respectiva demonstração de resultados previsional. O nosso ponto de partida são as vendas, sendo estimadas a partir destas as restantes rubricas, tendo por base, como veremos adiante, os dados médios entre o sector e a Empresa. Ao comparar os dados da Empresa

com os do sector, temos consciência da limitação apontada por Suárez (2000), relativamente às bases de dados, dado que estas são, predominantemente, constituídas por Empresas de grande dimensão, havendo que tomar os necessários cuidados aquando da avaliação das Empresas do nosso trabalho. No entanto, consideramos que reduzimos essa limitação ao trabalharmos com valores médios entre a Empresa e o sector.

Nas previsões que iremos fazer, vamos utilizar valores reais em vez de valores nominais e, partimos ainda do pressuposto que todos os CVA's se mantêm constantes a partir de 2006, bem assim como o *WACC*.

Assim, o CVA, para cada ano, pode ser estimado através da seguinte relação:

$$CVA_t = ROLI_t + AC_t - AE_t - RU \cdot WACC_t \quad (3.1)$$

$$AE_t = \frac{AF_t \cdot WACC_t}{(1 + WACC_t)^u - 1} \quad (3.2)$$

em que:

$ROLI_t$ - resultado operacional líquido de impostos relativo ao ano t ;

AC_t – amortizações contabilísticas relativas ao ano t ;

AE_t – amortizações económicas relativas ao ano t ;

RU – recursos utilizados;

t – ano respectivo;

AF_t – activos fixos relativo ao ano t ;

u – vida útil dos activos fixos;

$WACC_t$ - *Weighted Average Cost of Capital* relativo ao ano t .

Para procedermos à estimativa das variáveis, utilizamos o balanço e a demonstração de resultados dos anos de 1997 a 2001.

De forma a aplicarmos esta metodologia ir-se-á, previamente, proceder à definição das variáveis envolvidas.

3.1.2 – Descrição das variáveis

3.1.2.1 – Crescimento das Vendas

Como se irá verificar mais adiante, pela análise de sensibilidade realizada às Empresas objecto de estudo neste trabalho, a taxa de crescimento das vendas é “a principal” variável crítica a fim de se estimar o seu valor. Os autores Lie e Lie (2002) chegaram a conclusão idêntica, ao realizarem um estudo que tinha por objectivo avaliar Empresas, tendo em atenção a dimensão destas. Seguindo o trabalho de Alford (1992) concluíram, tal como ele, que as estimativas eram mais precisas relativamente às grandes Empresas. Isto porque as Empresas de pequena dimensão não têm, regra geral, uma grande quantidade de projectos em carteira, por oposição e também em geral, à de grande dimensão. Embora relativamente a estas últimas, as respectivas previsões “fltuem”, estas tendem a compensar-se umas às outras no seu conjunto, fazendo com que o respectivo valor total fique razoavelmente estável. Num estudo idêntico, Wallace *et al.* (1999) chegou à conclusão que as Empresas de maior dimensão fornecem mais informação e de maior qualidade do que as de pequena dimensão, explicando-se este facto pelas exigências das revisões legais das contas. Por outro lado, Requejo (2000) considera que as Empresas de menor dimensão, apresentam geralmente uma situação económica e financeira pior que as Empresas de maior dimensão, consequência de apresentarem piores resultados, menos eficiência económica, encontrando-se mais endividadas, tendo problemas de liquidez.

Tendo consciência destas limitações e dado que as Empresas da nossa amostra são todas de pequena dimensão, para determinarmos a taxa de crescimento esperado das vendas, seguimos o pensamento de Lamont e Polk (2001), a qual foi obtida por intermédio da técnica da regressão linear, entre a taxa de crescimento histórico da Empresa e taxa de crescimento do sector a nível nacional. Desta forma, Neves (2002) considera que se evitam problemas de autocorrelação.

De referir ainda que ao elaborarmos a previsão das vendas, não tivemos em consideração os períodos de “expansão” ou “recessão” empresarial durante esse período, como recomenda Dreman e Berry (1995). No entanto, os mesmos autores afirmam que estas condições económicas não parecem afectar as estimativas realizadas pelos respectivos analistas. A taxa de crescimento das vendas irá ser determinada também no pressuposto

que, as Empresas não farão reinvestimentos ao longo desses anos, o que parece ser razoável assumir, uma vez que todas as Empresas em estudo ainda não atingiram o limite da capacidade de produção.

Por outro lado, e para efeitos de avaliação de Empresas, a taxa de crescimento das vendas, não deve basear-se apenas numa análise determinística. Por ser uma variável aleatória, devemos utilizar a análise de sensibilidade e a simulação de Monte Carlo (Kim *et al.*, 1999).

De resto, este tipo de análise (abordagem) de risco, muito em particular no contexto do método CVA, será umas das mais importantes contribuições deste trabalho.

3.1.2.2 - O custo do capital próprio

Uma forma de estimar este custo (Ks) que a Empresa tem, pelo facto de ser financiada por capital próprios, está geralmente relacionada com os dividendos.

Para as Empresas cotadas em bolsa é também vulgar utilizar o CAPM. Este modelo apresenta algumas limitações como refere Myers (1996), sendo, inclusive necessário estimar o coeficiente Beta com muito cuidado. No caso das Empresas não cotadas, a determinação deste custo, é bem mais difícil, de entre outras razões, porque é também difícil estimar os prémios de risco que se vão somar à chamada taxa isenta de risco. Nestes casos, Barker (1999) é de opinião que se deve perguntar ao sócio, qual a rendibilidade que ele espera vir a obter. Caso ele não tenha uma opinião, poderá assumir-se uma rendibilidade esperada por uma outra Empresa com a mesma actividade e sensivelmente o mesmo nível de risco. No entanto, a alternativa a este problema, apresentada por Neves (2002), poderá ser mais prática e vai no sentido de se utilizar como custo do capital próprio, a rendibilidade média obtida por todas as Empresas em determinado mercado, considerando o autor um enorme erro a utilização da rendibilidade histórica dos capitais próprios da Empresa sujeita a avaliação como custo do capital, porque esta rendibilidade não representa “hoje” o custo de oportunidade para o investidor.

Neste contexto, para estimarmos o custo dos capitais próprios das Empresas objecto do presente trabalho, ir-se-á ter por base os indicadores da Central de Balanços do BPA, de onde se pode obter a média e o desvio padrão da rendibilidade dos capitais próprios,

durante o período de 1997 a 1999 do grupo 15 do CAE. Esta Central de Balanços, utilizou como amostra, Empresas que forneceram uma sequência completa de balanços e demonstrações de resultados nos anos de 1997 a 1999. Foram excluídas as Empresas que mencionassem sintomas de grave degradação financeira e económica ou, ainda, fortes variações no volume de produção ou vendas. O método escolhido tem por base a atribuição de idêntico peso a cada uma das Empresas da amostra, independentemente da sua dimensão (BPA, 2000).

Esta metodologia não diferencia as Empresas pelo seu grau de risco, mas para as Empresas não cotadas é o que parece mais adequado, mesmos tendo consciência das possíveis distorções, provocadas pelas grandes Empresas, nos dados do sector.

Esta é uma das razões pelas quais se decidiu fazer análise de sensibilidade e risco no contexto do CVA, de resto, e como já se afirmou anteriormente uma das contribuições deste trabalho.

	Anos			Média	Desvio Padrão
	1997	1998	1999		
Rentabilidade Capitais Próprios - Sector	1,50%	0,87%	0,97%	1,11%	0,28%

Quadro 3.1 - Rendibilidade do Sector.

Desta forma, a taxa de rendibilidade média dos capitais próprios considerada para todas as Empresas, durante os anos 1997 a 1999, foi de 1,11%.

3.1.2.3 - O Custo do Capital Alheio

O capital alheio (K_d) é composto por dívidas de curto prazo e de médio e longo prazo. Nas Empresas com esta dimensão, geralmente o curto prazo é constituído por contas caucionadas, suprimentos de curto prazo e fornecedores, sendo o médio e longo prazo constituído por empréstimos bancários e suprimentos de m/l prazo.

Em termos de custos, estes empréstimos têm tratamentos diferentes, sendo considerados de funcionamento, os de curto prazo e de financiamento os de médio e longo prazo. No entanto, esta divisão só é feita em termos de análise financeira, apresentando a contabilidade os dois valores em conjunto, o que não nos permite determinar o custo correspondente a cada fonte de financiamento. De forma a ultrapassar esta limitação, vamos considerar os encargos apenas com as dívidas a instituições de crédito, tanto de

curto como de médio e longo prazo. Embora reconhecendo que, em princípio apenas se deva considerar os custos com as dívidas de médio e longo prazo, uma vez que são os recursos “recomendados” para financiar o activo fixo. No entanto, neste tipo de Empresas, os empréstimos obtidos para aquisição de imobilizado são muitas vezes contabilizados no curto prazo, em contas caucionadas, devido à sua simplicidade administrativa. Muitas das vezes, estas contas caucionadas são renovadas sucessivamente, tendo a forma de dívidas de médio e longo prazo. Desta forma, consideramos que ao incluirmos todas as dívidas a instituições de crédito, estamos a corrigir esta limitação. Neste contexto, o custo do capital alheio pode ser determinado da seguinte forma:

$$K_d = \frac{\text{Juros}}{\text{Dívidas a instituições de crédito}} \quad (3.3)$$

3.1.2.4 – “*Weighted Average Cost of Capital*” - WACC

Para determinarmos este custo, é necessário estimar os pesos de cada componente na estrutura de capitais. Os pesos de cada fonte, e seguindo a corrente dominante na literatura financeira, devem ser pesos de mercado e não contabilísticos [v. g.: Rees, (1999); Baker e Wurgler, (2002)]. Mas, uma vez que estamos a avaliar Empresas não cotadas, será mais aconselhável utilizar pesos contabilísticos (Lamont e Polk, 2001), para determinarmos o WACC. Este custo é determinado com base na multiplicação do peso de cada componente pelo seu custo, como se verifica na equação que se segue [e. g.: Brandão, (2002); Tirtiroglu, (1997)]:

$$WACC_t = \left(\frac{D_t}{V_t} \right) \cdot K_d \cdot (1 - T) + \left(\frac{S_t}{V_t} \right) \cdot K_s \quad (3.4)$$

em que:

D_t - valor das dívidas da Empresa;

V_t - total do activo;

K_d - custo (taxa) do endividamento;

T - taxa de impostos;

S_t - valor dos capitais próprios;

t - ano respectivo;

K_s - custo dos capitais próprios.

Pelo menos teoricamente o WACC não deve ser constante ao longo dos diversos períodos, isto porque, a estrutura de capitais também o não é. Desta forma, surge a necessidade de se calcular um WACC para todos os períodos.

Embora tendo consciência que as mudanças no código de imposto sobre as Empresas, pode ter influência na política endividamento das Empresas [v. g.: Tirtiroglu, (1997); Ruback, (2002)], partimos do pressuposto que a respectiva taxa se mantém constante no período 2002-2006.

3.1.2.5 – Valor Residual

Entende-se por valor residual, o valor da Empresa no final do período para o qual se fizeram as previsões [v. g.: Adserà e Viñolas (1997)], sendo necessário desconta-lo para o momento a que se pretende referir o valor da Empresa.

Na opinião de Neves (2002), o valor residual pode ser obtido da seguinte forma:

$$VR_z = M \cdot CVA_z \quad (3.5)$$

sendo:

$$M = \left[\frac{1}{WACC_z} \right] \quad (3.6)$$

em que:

VR_z – valor residual no último ano para o qual se fizeram previsões;

CVA_z – Cash Value Added no ano z, o qual se assume constante;

z – último ano para o qual se fizeram as previsões;

M - designa o valor de uma renda de termos unitários perpétuos.

3.1.2.6 – Capital Investido

Para o seu cálculo, recorreremos aos balanços relativos aos anos de 1997 a 2001. O cálculo do investimento “inicial” foi feito com base no imobilizado líquido, ou seja, o imobilizado bruto menos as amortizações acumuladas em 2001, sendo este valor o considerado em 2002.

3.2 – Análise de Risco

Na opinião de Neves (2002:277): “*a análise do risco desempenha dois papéis fundamentais na gestão das Empresas:*

Fornece uma perspectiva mais abrangente para estruturar o processo de tomada de decisão;

Fornece um conjunto de técnicas para avaliar o interesse das alternativas em jogo com vista a uma decisão racional.”

Esta análise é fundamental em situações de risco (e até de incerteza). Muito embora “risco” e “incerteza” não se refiram ao mesmo neste trabalho, utilizar-se-ão ambos como é o caso da avaliação de Empresas, pois possibilita determinar os tipos de incerteza e os valores associados a cada resultado possível.

Neste ponto, vamos utilizar o método da análise de sensibilidade e o da simulação, tendo por objectivo obter uma visão mais completa do risco associado à determinação do valor da Empresa.

3.2.1 – Análise de Sensibilidade

A análise de sensibilidade permite, em função das possíveis variações ocorridas numa (ou em mais do que uma) variável, podendo manter-se ou não, as restantes rubricas como constantes, determinar qual ou quais a(s) variável(eis) crítica(s).

Com vista a determinarmos quais as variáveis críticas das Empresas relativas ao nosso trabalho, seguimos a metodologia de Hull (1976), ou seja, consideramos intervalos de

variação para cada variável, diferentes de ano para ano, aumentando a sua amplitude à medida que aumenta o horizonte temporal, uma vez que, é razoável admitir que também aumenta a incerteza. Desta forma, podemos determinar a(s) variável(eis) que se espera que mais influenciem o valor da Empresa e que, por sua vez, irão ser utilizadas na simulação.

3.2.2 – Simulação

Um destes métodos mais conhecidos é a simulação de Monte Carlo¹⁴, sendo possível através dela estimar valores para variáveis incertas (críticas), mediante a selecção aleatória destes valores. Dado o objectivo central deste trabalho não ser descrever com detalhe esta metodologia, isso não foi efectuado mas, isso sim, foi correctamente aplicada. Este instrumento de análise e estimação do risco, permite determinar, a partir de várias combinações possíveis de valores das variáveis críticas, determinando desta forma, o valor da Empresa e a respectiva probabilidade.

¹⁴ Para aplicar a simulação de Monte Carlo, vamos utilizar o *Crystal Ball* que funciona como um *add-in* ao *Excel*.

4 – ESTUDO DE CASOS

4.1 – Sobre a Selecção das Empresas

Para a realização da parte empírica deste trabalho, seleccionamos algumas Empresas, as quais obedeceram aos seguintes critérios:

- Empresas em actividade desde 1997 inclusive, encontrando-se em laboração no ano 2001. O facto de escolher Empresas activas desde 1997, prende-se com a necessidade de se ter informação contabilística dos últimos cinco anos, para que possamos determinar taxa de crescimento das vendas;
- Empresas do sector do azeite, pelo facto de ser um dos sectores mais representativos da região de Trás-os-Montes e Alto Douro.

Mediante estas características, solicitou-se à Empresa Spidouro, SA¹⁵, com sede em Vila Real, uma listagem das Empresas que cumprissem estes requisitos. Da referida listagem faziam parte 14 Empresas, das quais, apenas 5 se disponibilizaram a participar no estudo, com a condição de ser mantido o anonimato. Destas 5, foram excluídas duas: uma pelo facto de, apesar de ter dado como data de início de actividade 1996, apenas ter iniciado de facto, a sua actividade em 1999. A outra, tinha a estrutura jurídica de “empresário em nome individual”, sendo único o património da Empresa e do Empresário. Como existe dificuldade em saber o que se vai avaliar, excluimos esta Empresa da nossa análise. Para ultrapassar o problema do anonimato, foi criada uma codificação (E1, E2 e E3) a qual foi atribuída a cada Empresa. Os elementos pretendidos foram recolhidos, pessoalmente, nas instalações da Empresa, tendo sido, nesta altura realizada uma entrevista informal, e na qual se obtiveram elementos extra contabilísticos que nos permitiram conhecer melhor a Empresa. A título de exemplo: processo de transformação da azeitona, maquia¹⁶, mercados

¹⁵ A SPIDOURO está sediada e opera no mercado emergente do Douro e Trás-os-Montes e visa a promoção de empresas e negócios e a prestação de serviços de consultadoria e apoio operacional às empresas e aos investidores.

¹⁶ Denomina-se de “Maquia” a quantidade relativa de azeite que os produtores deixam ficar no lagar, como forma de pagamento pela transformação da azeitona em azeite.

actuais e potenciais, evolução da produção de azeitona na região, e a qualidade dos produtos. Toda esta informação permitiu-nos “ aferir ” a adequabilidade das previsões.

4.2 – Apresentação das Empresas

Neste ponto, vamos proceder a uma breve descrição do tipo de Empresas que estudamos, bem como descrever os pontos mais relevantes que se verificaram no passado, que possam alterar, ou justificar, de alguma forma a avaliação da Empresa.

As Empresas em estudo têm como estrutura jurídica a de sociedade por quotas, de responsabilidade limitada, e cooperativa. Com excepção das organizações cooperativas, que neste caso são duas, a outra Empresa é considerada familiar, estando a gestão entregue aos detentores do capital. As cooperativas têm a gestão a cargo de uma direcção nomeada em Assembleia-geral, por um período que, normalmente, é de 3 anos.

Todas estas Empresas já recorreram a fundos comunitários, tendo por objectivo o aumento da competitividade. Em alguns casos, nomeadamente nas cooperativas, a tecnologia utilizada é considerada de ponta, podendo dizer-se que, todas as Empresas, dispõem de condições aceitáveis de laboração.

De uma forma geral, as Empresas não sentem dificuldade em fazer escoar os seus produtos. Uma grande parte da produção, em algumas Empresas, destina-se ao mercado intra-comunitário e extra-comunitário. Chegamos a encontrar uma Empresa que tem uma filial no Brasil, organizando periodicamente, com outras Empresas Portuguesas, exposições em feiras neste País.

Neste tipo de actividade é característico o trabalho sazonal, permanecendo a maioria dos trabalhadores 3 a 4 meses na Empresa, fazendo parte dos respectivos quadros um reduzido número de trabalhadores.

As Empresas de maior dimensão possuem linha de engarrafamento própria, em alguns casos, com vasilhame exclusivo, sendo os produtos comercializados com a sua designação e rótulo próprio. As Empresas de pequena dimensão, não possuem linha de engarrafamento, vendendo o azeite a granel aos grandes produtores nacionais.

As Empresas em estudo produzem três tipos de azeite: azeite virgem, extra-virgem e biológico. Os preços dos diversos tipos de azeite variam muito de ano para ano, encontrando-se esta variação dependente da quantidade/qualidade da produção e demais condições de mercado.

É característico desta região que os lagares de azeite transformem o azeite de outros produtores, cobrando-se dessa prestação de serviço por intermédio da denominada “maquia”. A “maquia” é uma percentagem sobre a quantidade de azeite que o agricultor deixa no lagar, de forma a pagar a transformação da sua azeitona em azeite. Esta percentagem varia de Empresa para Empresa, encontrando-se o seu valor médio entre os 12% e 17%. No entanto, existe uma cooperativa que calcula a “maquia” de forma diferente. Divide os custos de produção suportados ao longo da campanha de azeite, pelo total de toneladas de azeitona transformada. Desta forma, a “maquia” é variável todos os anos, obtendo-se sempre valores mais baixos que os praticados pelos outros lagares.

5 – APLICAÇÃO DA METODOLOGIA E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Vamos então, e agora, proceder à avaliação das Empresas anteriormente descritas, sendo necessário indicar alguns pressupostos:

- foi considerada a taxa de impostos reduzida de 25% para as sociedade e de 20% para as cooperativas. Isto porque, as Empresas se encontram instaladas numa zona do interior de Portugal considerada desfavorecida, beneficiando dos incentivos fiscais à interioridade¹⁷ e as cooperativas estão abrangidas pelo n.º 3 do artigo 7.º do Estatuto Fiscal Cooperativo;
- parte-se do princípio que as Empresas não fazem distribuição de dividendos durante o período de 2002 a 2006;
- as previsões efectuadas tiveram em conta o seu desempenho histórico, bem como as características do próprio sector em que as Empresas estão inseridas. Foi muito valiosa a experiência dos próprios empresários, dada na entrevista realizada, para determinar-mos as previsões;
- o crescimento das vendas foi considerado em termos reais;
- não haverá aumento de capital nem novos investimentos no horizonte das nossas previsões.

Todos estes pressupostos permitem-nos, no final do nosso trabalho, fazer uma comparação entre todas as Empresas avaliadas neste trabalho.

¹⁷ Lei 171/99 de 18 de Setembro.

5.1 – Avaliação da Empresa E1

Esta Empresa foi constituída em 1952, tendo adoptado a estrutura jurídica de cooperativa. Desde a sua criação que tem vindo a desenvolver investimentos em imobilizado corpóreo, totalizando 4.875.768 € no final de 2001. Algum deste investimento foi objecto de apoio por parte do Fundo Social Europeu. O processo produtivo é considerado bastante inovador, produzindo azeite de elevada qualidade. A gestão da cooperativa está a cargo de uma direcção, eleita para um período de 3 anos, podendo os seus elementos serem sócios, ou não sócios da cooperativa.

5.1.1 – Determinação do respectivo “Cash Value Added”

A determinação da taxa de crescimento das vendas teve em consideração, por um lado, a taxa de crescimento histórica da Empresa e, por outro, a taxa de crescimento do sector a nível nacional. Assim, foram considerados os dados da Empresa e do sector apresentados no quadro 5.1, imediatamente abaixo.

	Anos	Períodos	Empresa E1		Sector	
			Proveitos		Proveitos	
			(Euros)	Acréscimo	(106 Euros)	Acréscimo
Histórico	1997	1	2,204,868	0,00%	120	0,00%
	1998	2	1,640,979	-25,57%	134	12,34%
	1999	3	1,069,496	-34,83%	98	-27,01%
	2000	4	2,412,980	125,62%	139	42,22%
	2001	5	1,822,611	-24,47%	129	-7,72%
Previsão	2002	6	2,089,862	14,66%	131	1,81%
	2003	7	2,147,987	2,78%	133	1,78%
	2004	8	2,206,111	2,71%	136	1,75%
	2005	9	2,264,236	2,63%	138	1,72%
	2006	10	2,322,360	2,57%	140	1,69%

Quadro 5.1 - Previsão das vendas relativas à Empresa E1.

O crescimento das vendas considerado foi o seguinte¹⁸:

¹⁸ Para este efeito, utilizou-se um dos vários métodos de previsão possíveis: o da regressão linear, o qual, dada a sua simplicidade, não se apresenta neste trabalho.

	ANOS				
	2002	2003	2004	2005	2006
Taxa de crescimento das vendas	14,66%	2,78%	2,71%	2,63%	2,57%

Quadro 5.2 - Taxas previsionais de crescimento das vendas da Empresa E1.

De seguida, e conforme o quadro 5.3 abaixo, apresenta-se a estrutura de custos que esteve na base da determinação dos vários CVA's. Da análise deste quadro, conclui-se que a estrutura de custos apresentada pela Empresa é semelhante à apresentada pelo sector. No entanto, e segundo Neves (2002), com o objectivo de “corrigir” alguns valores, permitindo que a avaliação seja a mais correcta possível, aplicou-se a estrutura de custos média entre a Empresa e o sector.

ESTRUTURA DE CUSTOS %					
RÚBRICAS	Empresa		Sector		Média
	Média	D.P.	Média	D.P.	Emp/Sect
PROVEITOS E GANHOS					
1. Vendas +Prest. Serv. + Subsídios	83,98%	15,97%	99,90%	1,00%	91,94%
2. Var. Produção+Trab.Própria Empresa	7,19%	14,61%	0,10%	1,00%	3,64%
3. PRODUÇÃO (1+2)	91,17%	3,68%	100,00%	0,00%	95,58%
4. Custos Variáveis	81,58%	5,73%	87,20%	5,70%	84,39%
5. MARGEM BRUTA (3-4)	9,58%	5,10%	12,80%	5,70%	11,19%
6. Fornecimentos e Serv. Externos	3,37%	1,19%	6,00%	4,10%	4,68%
7. Encargos com Pessoal	4,21%	0,71%	3,20%	1,00%	3,71%
8. Amortizações + Provisões	5,99%	3,75%	1,70%	1,00%	3,84%
9. Impost.+Outr. Encargos-Outros Prov.	-1,81%	1,23%	0,40%	1,00%	-0,70%
10. RES. ECON. EXPL. (5-6-7-8-9)	-2,18%	5,42%	1,50%	1,40%	-0,34%
11. Encargos Financeiros	1,10%	0,96%	1,70%	0,70%	1,40%
12. RES. EXPLORAÇÃO (10-11)	-3,28%	6,25%	-0,20%	1,70%	-1,74%
13. Result. Extraordinários	3,85%	5,90%	0,80%	1,40%	2,33%
14. Imposto Rendimento Exercício	0,00%	0,00%	0,30%	0,30%	0,15%
15. RESULTADO LÍQ. (12+13-14)	0,57%	1,28%	0,30%	0,50%	0,44%

(Nota: D.P. – Desvio Padrão)

Quadro 5.3 - Comparação da estrutura de custos da Empresa E1 com o sector.

Pela análise do quadro anterior, constatamos que a estrutura de custos da Empresa não diverge muito, relativa e genericamente, da estrutura de custos do sector. Alguns custos, como é o caso dos custos variáveis e fornecimentos e serviços externos, são relativamente menores que os do sector, sendo que, para o caso dos fornecimentos e serviços externos, o desvio padrão também é menor.

No quadro 5.4 determina-se o “*Weighted Average Cost of Capital*”, onde se consideraram os custos do capital próprio, do capital alheio, bem como os respectivos pesos na estrutura da Empresa.

DETERMINAÇÃO DO WACC					
RÚBRICAS	EXERCÍCIOS				
	2002	2003	2004	2005	2006
Capital Próprio					
Custo do Capital Próprio	1,11%	1,11%	1,11%	1,11%	1,11%
% de Capital Próprio	22,93%	23,27%	23,87%	24,65%	25,18%
Capital Alheio					
Custo do Capital Alheio	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%	6,15%
% de Capital Alheio	39,52%	38,14%	36,80%	35,29%	34,64%
WACC	2,20%	2,13%	2,07%	2,01%	1,98%

Quadro 5.4 - “Weighted Average Cost of Capital”.

O custo do capital próprio bem como o do capital alheio assumiram-se constantes ao longo dos vários anos¹⁹. No entanto, verifica-se que o WACC diminui ao longo dos anos, devido à diminuição relativa dos empréstimos bancários de médio e longo prazo.

Após termos determinado todas as variáveis necessárias à operacionalização do modelo, calculamos os CVA's para cada ano conforme consta no Quadro 5.5 a seguir. Obviamente, para efeitos de avaliação de Empresas, é necessário actualizar estes valores, sendo que, o momento escolhido foi aquele em que se pretende avaliar a Empresa ou seja, para o início de 2002.

¹⁹ Também não se considerou a inflação por se estar a trabalhar em regime de preços constantes.

DETERMINAÇÃO DOS CVA's					Un: Euros
DESIGNAÇÃO	ANOS				
	2002	2003	2004	2005	2006
1. Vendas Líquidas	2,089,862	2,147,987	2,206,111	2,264,236	2,322,360
2. Prestação de Serviços	0	0	0	0	0
3. Variação de Existências	0	0	0	0	0
4. Outros Proveitos e Ganhos	0	0	0	0	0
5. Total dos Proveitos e Ganhos	2,089,862	2,147,987	2,206,111	2,264,236	2,322,360
6. Custo das Merc. Vendidas/Compras	1,763,635	1,812,686	1,861,737	1,910,788	1,959,840
7. Fornecimentos e Serviços Externos	97,880	100,602	103,324	106,047	108,769
8. Custos com Pessoal	77,453	79,607	81,761	83,915	86,070
9. Amortizações do Exercício	85,468	76,638	75,784	70,062	69,443
10. Provisões do Exercício	0	0	0	0	0
11. Outros Custos Operacionais	8,359	8,592	8,824	9,057	9,289
12. Total de Custos e Perdas	2,032,795	2,078,125	2,131,432	2,179,869	2,233,411
13. ROLI	45,654	55,889	59,744	67,493	71,159
14. Amortizações do Exercício	85,468	76,638	75,784	70,062	69,443
15. Amortizações Económicas	42,816	42,681	38,225	38,507	35,191
16. Investimento Inicial	4,047,418	4,047,418	4,047,418	4,047,418	4,047,418
18. WACC	2,20%	2,13%	2,07%	2,01%	1,98%
19. CVA's	-669	3,463	13,324	17,723	25,132
20. Valor Actual dos CVA's	54,341				
21. Valor Residual em 2006	1,267,097				
22. Valor Residual em 2002	1,143,157				
23. Valor da Empresa	1,197,498				

Quadro 5.5 - “Cash Value Added” da Empresa E1.

Como se pode verificar, o valor residual²⁰ actualizado para 2002, é responsável por cerca de 95,5% do valor total da Empresa. Este valor deve-se ao facto de se estar a assumir, a partir de 2006, a continuidade económica da Empresa por tempo indeterminado.

O valor da Empresa, encontrado a partir da análise exposta no quadro 5.5, é considerado um valor clássico ou estático, ou seja, não reflecte o risco. Com vista a incorporar o risco no processo de avaliação da Empresa vamos, primeiramente, fazer uma análise de sensibilidade, afim de se identificarem quais as variáveis críticas e, de seguida, utilizar-se-á a simulação.

²⁰ Ver ponto 3.1.2.5 – Valor Residual.

5.1.2 – *Análise de Risco*

5.1.2.1 – *Análise de Sensibilidade*

A fim de se efectuar a respectiva análise de sensibilidade, atribuiu-se, a cada variável, um intervalo de variação após inquérito aos “empresários”, quer em função dos seus conhecimentos relativos ao sector em estudo, quer no que se refere às respectivas Empresas, aumentando estes a sua amplitude com o afastamento no tempo. O importante, a fim de se levar a cabo este tipo de análise, é que, qualquer que seja a amplitude dos vários intervalos e relativamente a qualquer das variáveis, o grau de confiança (muitas vezes de natureza subjectiva), seja o mesmo para todos eles (digamos: 95%). De facto, só assim, os valores correspondentes às “diferenças” no quadro 5.7 abaixo são consistentemente comparáveis entre si.

O quadro 5.6 que se segue, apresenta as variáveis utilizadas, bem como os respectivos intervalos de variação.

Variáveis	Anos				
	2002	2003	2004	2005	2006
Vendas	5%	10%	15%	20%	25%
Margem Bruta	4%	8%	12%	16%	20%
FSE (Forn. e Serviços Externos)	3%	6%	9%	12%	15%
Custos com Pessoal	2%	4%	6%	8%	10%
Outros Custos Operacionais	3%	6%	9%	12%	15%

Quadro 5.6 - Variáveis e respectivos intervalos de variação respectivos à Empresa E1.

Para a determinação dos valores expressos no quadro 5.7 abaixo, tivemos em consideração as interdependências mais relevantes entre as variáveis, quer pela experiência, quer pelo conhecimento deste tipo de Empresas (e do próprio sector). Após termos determinado o valor da Empresa para as diversas variáveis, concluímos que a Empresa E1 é bastante sensível a variações no crescimento das vendas e da margem bruta, como, de resto, se pode contactar pela análise do quadro 5.7. Ou seja, aquelas variáveis (críticas) em que um relativamente pequeno erro de previsão tem um impacto significativo no valor da Empresa (determinado, obviamente pelo método CVA).

Variáveis	Valor	Valor	Diferença	Desvio
	Pessimista	Optimista	V.O. - V.P.	Padrão
Vendas	-2.209.417 €	7.067.496 €	9.276.914 €	4.799.164 €
Margem Bruta	-1.614.603 €	4.078.916 €	5.693.519 €	2.846.970 €
FSE (Forn. e Serviços Externos)	559.917 €	1.838.267 €	1.278.350 €	639.177 €
Custos com Pessoal	860.753 €	1.535.133 €	674.380 €	337.190 €
Outros Custos Operacionais	1.142.921 €	1.252.099 €	109.178 €	54.589 €

Quadro 5.7 - Resultados relativos à análise de sensibilidade da Empresa E1.

5.1.2.2 – Análise de Simulação

Através da análise efectuada no ponto anterior foi possível, de uma forma consistente, determinar quais as variáveis críticas para efeitos de avaliação das Empresas. Obviamente, este tipo de análise, e em face dos resultados concretos obtidos, não nos dá uma “imagem completa” do risco, uma vez que só utilizamos os valores extremos dos intervalos e, consequentemente, apenas foram considerados os respectivos valores em termos de CVA’s. Embora importante a constatação destes factos, e dada a grande variabilidade ao nível dos CVA’s, afigura-se como necessário considerar um número elevado de outros cenários, também possíveis de acontecer e, assim, obter uma melhor ideia do risco (total).

Neste sentido, decidiu-se efectuar uma análise de simulação (no nosso caso a de Monte Carlo), considerando-se as variáveis críticas (crescimento das vendas e margem bruta), de acordo com os dados obtidos pela análise de sensibilidade. Evidentemente, mantiveram-se todas as outras com os seus valores obtidos pela análise dita clássica, uma vez que foram consideradas como não críticas.

Em função dos valores obtidos e expressos no gráfico 5.1, pode concluir-se que o valor médio (esperado) da Empresa é de 1.205.618€, com um desvio padrão de 1.496.142€, indicando este último valor um elevado risco envolvido na avaliação desta Empresa (este é mesmo superior ao seu valor médio).

Forecast: Valor da Empresa

Statistics:	Value
Trials	2000
Mean	1.205.618
Median	1.210.736
Mode	---
Standard Deviation	1.496.142
Variance	2E+12
Skewness	0,04
Kurtosis	2,98
Coeff. of Variability	1,24
Range Minimum	-4.173.391
Range Maximum	6.469.020
Range Width	10.642.412
Mean Std. Error	33.454,75

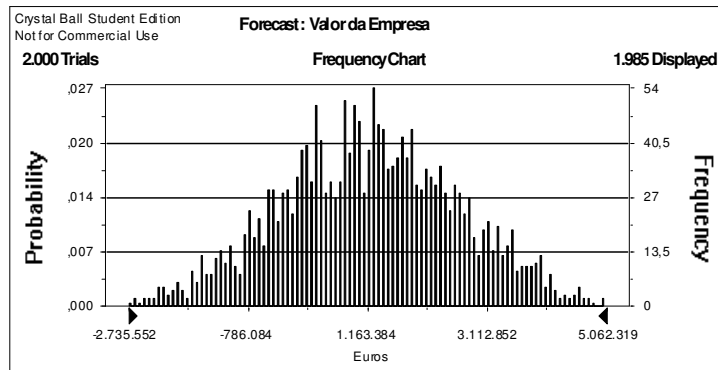


Gráfico 5.1 - Sumário de estatísticas obtidas pela simulação de Monte Carlo.

Pela análise do quadro 5.8 concluímos que existe uma probabilidade de 50% do valor da Empresa ser inferior a 1.210.736€, valor ligeiramente inferior ao obtido pela análise estática 1.197.498€. Em cenário algum, o valor se prevê que seja superior a 6.469.020€ nem que seja inferior a -4.173.391€. No entanto, existe uma percentagem, um pouco superior a 20%, em que o valor poderá ser negativo, ou mesmo não ser compensador em termos de venda da Empresa:

Percentile	Euros
0%	-4.173.391
10%	-710.259
20%	-56.117
30%	376.613
40%	828.059
50%	1.210.736
60%	1.584.537
70%	1.981.581
80%	2.473.659
90%	3.164.399
100%	6.469.020

Quadro 5.8 - Percentagem de ocorrência dos possíveis valores da Empresa E1.

5.1.3 – Valor da Empresa

Como se pode verificar pela análise estática efectuada, o valor da Empresa E1 é de 1.197.498€. Por intermédio de uma análise “dinâmica”²¹, ou seja, por uma análise de sensibilidade e de simulação, verificamos que o valor esperado médio da Empresa é de 1.205.618€. No entanto, (e isto é muito importante por várias razões), por exemplo, em termos de possível negociação, e conseqüente definição do preço final, o valor obtido pela análise “dinâmica” pode variar entre -4.173.391€ e 6.469.020€²², o que possibilita, a um eventual comprador/vendedor, ter um melhor conjunto de informações afim de acordar o preço final de compra/venda. Ora, através da análise dita clássica pelo método do CVA, não é possível ter esta visão. Daí, e de novo, a importante contribuição desta pesquisa, relativamente ao que é feito aquando da aplicação do método do CVA.

5.2 – Avaliação da Empresa E2

Esta Empresa foi constituída em 1975, tendo adoptado a estrutura jurídica de cooperativa. Tem vindo, desde a sua constituição, a fazer investimentos em imobilizado, totalizando este 1.050.604€ no final de 2001. Os investimentos realizados nestes últimos anos, à semelhança da Empresa E1, foram objecto de candidatura aos fundos comunitários. Dado tratar-se também de uma cooperativa, a gestão está a cargo de uma direcção, eleita para o período de 3 anos, podendo os seus elementos serem sócios ou não sócios.

5.2.1 – Determinação do respectivo “Cash Value Added”

Esta Empresa apresenta uma previsão de vendas elevada para o ano 2002, em relação ao ano anterior, sendo no entanto, o seu volume de negócios em 2002 inferior a todos os anos históricos com excepção de 2001. Segundo os responsáveis da Empresa, esta diminuição

²¹ Utilizou-se esta expressão entre aspas, pois ela seria apropriada se estivéssemos a avaliar a Empresa por um (ou mais) modelo(s) no contexto das “Opções Reais”.

²² Apenas a título de curiosidade, se compararmos o valor do capital próprio (1.523.220€), com o valor obtido pela simulação (1.205.618€), ou até mesmo com o valor da análise estática (1.197.498€), verificamos que os capitais próprios são, em ambos os casos, superiores. Esta diferença poderá justificar-se pelos recentes investimentos efectuados na empresa, encontrando-se esta actualmente muito abaixo da sua capacidade de produção, perspectivando-se crescimentos de produção significativos.

da actividade em 2001, deve-se ao facto desse ano ter sido muito mau para a produção de azeite na região. Esta análise é apresentada no quadro que se segue.

	Anos	Períodos	Empresa E2		Sector	
			Proveitos		Proveitos	
			(Euros)	Acréscimo	(106 Euros)	Acréscimo
Histórico	1997	1	560,094	0,00%	120	0,00%
	1998	2	530,698	-5,25%	134	12,34%
	1999	3	592,320	11,61%	98	-27,01%
	2000	4	617,313	4,22%	139	42,22%
	2001	5	323,215	-47,64%	129	-7,72%
Previsão	2002	6	519,328	60,68%	131	1,81%
	2003	7	517,674	-0,32%	133	1,78%
	2004	8	516,021	-0,32%	136	1,75%
	2005	9	514,368	-0,32%	138	1,72%
	2006	10	512,715	-0,32%	140	1,69%

Quadro 5.9 - Previsão das vendas, relativas à Empresa E2.

Assim, e seguindo a metodologia já utilizada para a Empresa E1, obtivemos o crescimento das vendas para os anos 2002 a 2006, como segue (vejamos quadro 5.10 abaixo):

	ANOS				
	2002	2003	2004	2005	2006
Taxa de crescimento das vendas	60,68%	-0,32%	-0,32%	-0,32%	-0,32%

Quadro 5.10 - Taxas previsionais de crescimento das vendas da Empresa E2.

O quadro 5.11 abaixo indica a estrutura de custos que esteve na base da determinação dos diversos CVA's. Pela análise do referido quadro, verificamos que a Empresa apresenta uma estrutura de custos diferente da estrutura de custos do sector. Os custos variáveis são significativamente menores na Empresa mas, em contra partida, os restantes custos são todos mais elevados, chegando a apresentar um desvio padrão superior ao do mercado. Na origem destas diferenças poderá estar a incorrecta classificação de alguns custos. De salientar o facto do resultado líquido da Empresa E2, ser significativamente superior ao do mercado, sendo-o também o desvio padrão. Estas variações podem estar, de alguma forma, ligadas ao facto desta Empresa ter a estrutura jurídica de cooperativa, onde a direcção tem um mandato de 3 anos, podendo reflectir-se aqui as diversas políticas adoptadas pelas respectivas direcções. Da mesma forma que procedemos na Empresa E1, tendo por objectivo "corrigir" alguns valores, aplicou-se a estrutura de custos média entre a empresa e o sector, permitindo que a avaliação seja a mais correcta possível (Neves, 2002).

ESTRUTURA DE CUSTOS %					
RÚBRICAS	Empresa		Sector		Média Emp/Sect
	Média	D.P.	Média	D.P.	
PROVEITOS E GANHOS					
1. Vendas +Prest. Serv. + Subsídios	130,49%	57,95%	99,90%	1,00%	115,20%
2. Var produção+Trab. Própria Empresa	-57,28%	74,97%	0,10%	1,00%	-28,59%
3. PRODUÇÃO (1+2)	73,22%	17,44%	100,00%	0,00%	86,61%
4. Custos Variáveis	34,01%	30,83%	87,20%	5,70%	60,61%
5. MARGEM BRUTA (3-4)	39,20%	17,47%	12,80%	5,70%	26,00%
6. Fornecimentos e Serv. Externos	23,00%	6,82%	6,00%	4,10%	14,50%
7. Encargos com Pessoal	12,59%	4,67%	3,20%	1,00%	7,90%
8. Amortizações + Provisões	16,20%	6,45%	1,70%	1,00%	8,95%
9. Impost.+Outr. Encargos-Outros Prov.	-16,44%	17,11%	0,40%	1,00%	-8,02%
10. RESULT. ECON. EXPL. (5-6-7-8-9)	3,85%	14,93%	1,50%	1,40%	2,67%
11. Encargos Financeiros	3,03%	1,53%	1,70%	0,70%	2,36%
12. RESUL. EXPLORAÇÃO (10-11)	0,82%	14,70%	-0,20%	1,70%	0,31%
13. Resul. Extraordinários	7,03%	4,75%	0,80%	1,40%	3,91%
14. Imposto Rendimento Exercício	0,00%	0,00%	0,30%	0,30%	0,15%
15. RESULTADO LÍQUIDO (12+13-14)	7,85%	13,67%	0,30%	0,50%	4,07%

Quadro 5.11 - Comparação da estrutura de custos da Empresa E2 com o sector.

Para o cálculo do “*Weighted Average Cost of Capital*”, tivemos em conta os valores apresentados no quadro 5.12, onde se verifica uma diminuição gradual ao longo dos anos, devido à diminuição dos empréstimos bancários de médio e longo prazo. À semelhança da Empresa E1, os custos do capital próprio, bem como o do capital alheio, assumiram-se constantes pelas razões anteriormente apresentadas.

DETERMINAÇÃO DO WACC					
RÚBRICAS	EXERCÍCIOS				
	2002	2003	2004	2005	2006
Capital Próprio					
Custo do Capital Próprio	1,11%	1,11%	1,11%	1,11%	1,11%
% de Capital Próprio	30,91%	36,37%	42,20%	47,48%	52,21%
Capital Alheio					
Custo do Capital Alheio	13,88%	13,88%	13,88%	13,88%	13,88%
% de Capital Alheio	31,87%	28,97%	25,85%	23,27%	20,95%
WACC	3,88%	3,62%	3,34%	3,11%	2,91%

Quadro 5.12 - “*Weighted Average Cost of Capital*”.

O quadro 5.13 abaixo indica o valor da Empresa dito estático, tendo por base todos os valores calculados anteriormente, seguindo a metodologia utilizada na Empresa E1.

DETERMINAÇÃO DOS CVA's					Un: Euros
DESIGNAÇÃO	ANOS				
	2002	2003	2004	2005	2006
1. Vendas Líquidas	519,328	517,674	516,021	514,368	512,715
2. Prestação de Serviços	0	0	0	0	0
3. Variação de Existências	0	0	0	0	0
4. Outros Proveitos e Ganhos	0	0	0	0	0
5. Total dos Proveitos e Ganhos	519,328	517,674	516,021	514,368	512,715
6. Custo das Merc. Vendidas/Compras	215,833	215,145	214,458	213,771	213,084
7. Fornecimentos e Serviços Externos	75,313	75,074	74,834	74,594	74,354
8. Custos com Pessoal	41,010	40,879	40,749	40,618	40,488
9. Amortizações do Exercício	64,410	58,753	32,736	16,859	7,630
10. Provisões do Exercício	0	0	0	0	0
11. Outros Custos Operacionais	20,716	2,071	2,064	2,057	2,051
12. Total de Custos e Perdas	417,281	391,922	364,841	347,899	337,607
13. ROLI	81,637	100,602	120,944	133,175	140,086
14. Amortizações do Exercício	64,410	58,753	32,736	16,859	7,630
15. Amortizações Económicas	56,760	31,150	20,420	15,071	6,288
16. Investimento Inicial	558,391	558,391	558,391	558,391	558,391
18. WACC	3,88%	3,62%	3,34%	3,11%	2,91%
19. CVA's	67,604	107,982	114,607	117,580	125,194
20. Valor Actual dos CVA's	481,984				
21. Valor Residual em 2006	4,306,174				
22. Valor Residual em 2006 actualizado	3,648,101				
23. Valor da Empresa	4,130,085				

Quadro 5.13 - “Cash Value Added” da Empresa E2.

A semelhança da Empresa E1, o valor residual é responsável por uma grande parte do valor total da Empresa, neste caso por 88,3%, inferior ao da Empresa E1, o qual representa como vimos 95,5%. Quanto a nós, uma justificação desta diferença prende-se com o facto da Empresa E2 apresentar, em termos proporcionais, resultados líquidos superiores à Empresa E1 e até mesmo ao sector. No entanto, verifica-se que também nesta Empresa, o seu valor se deve ao pressuposto da sua continuidade (perpétua).

Este valor é estático, para analisarmos o risco que lhe está associado, à semelhança do que foi feito para a Empresa E1, vamos fazer uma análise de sensibilidade, por forma a se identificarem quais as variáveis críticas em de seguida utilizar-se-á também a simulação.

5.2.2 – Análise de Risco

5.2.2.1 – Análise de Sensibilidade

Da mesma forma que foi determinado para a Empresa E1 e, após inquirido aos “empresários”, determinou-se a amplitude das diversas variáveis, afim de se identificarem as variáveis mais críticas.

Variáveis	Anos				
	2002	2003	2004	2005	2006
Vendas	7%	14%	21%	28%	35%
Margem Bruta	8%	16%	24%	32%	40%
FSE (Fornecimentos e Serviços Externos)	5%	10%	15%	20%	25%
Custos com Pessoal	2%	4%	6%	8%	10%
Outros Custos Operacionais	3%	6%	9%	12%	15%

Quadro 5.14 - Variáveis e respectivos intervalos de variação respectivos à Empresa E2.

Variáveis	Valor Pessimista	Valor Optimista	Diferença V.O. - V.P.	Desvio Padrão
Vendas	1.016.634 €	10.735.887 €	9.719.253 €	5.166.936 €
Margem Bruta	784.972 €	8.988.863 €	8.203.892 €	4.172.856 €
FSE (Forn. e Serviços Externos)	3.583.353 €	4.692.292 €	1.108.939 €	554.727 €
Custos com Pessoal	4.009.666 €	4.251.238 €	241.571 €	121.162 €
Outros Custos Operacionais	4.120.909 €	4.139.264 €	18.355 €	12.979 €

Quadro 5.15 - Resultados relativos à análise de sensibilidade da Empresa E2.

As variáveis a que o valor da Empresa é mais sensível, como se pode verificar no quadro anterior (“Diferença V.O – V.P.”), são as vendas e a margem bruta, sendo estas que também apresentam um maior desvio padrão, pelo que, vão ser estas variáveis as utilizadas na simulação.

5.2.2.2 – Análise de Simulação

Para se efectuar a simulação, consideraram-se as variáveis críticas determinadas na análise de sensibilidade sendo estas, de novo e à semelhança da Empresa E1, o crescimento das vendas e a margem bruta.

Forecast: Valor da Empresa

Statistics:	Value
Trials	10000
Mean	4.218.613
Median	4.145.351
Mode	---
Standard Deviation	1.242.048
Variance	2E+12
Skewness	0,42
Kurtosis	3,27
Coeff. of Variability	0,29
Range Minimum	467.847
Range Maximum	9.972.463
Range Width	9.504.616
Mean Std. Error	12.420,48

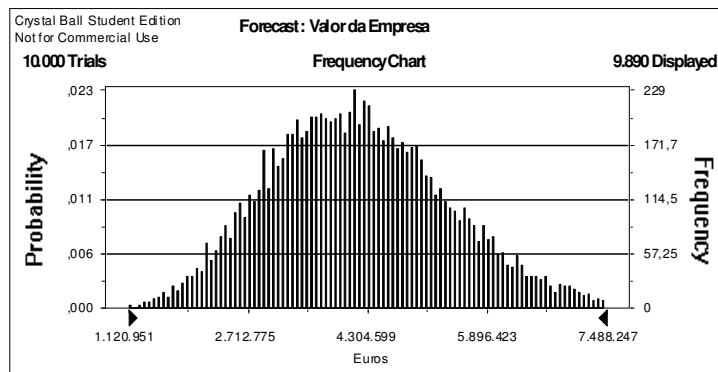


Gráfico 5.2 - Sumário de estatísticas obtidas pela simulação de Monte Carlo.

Pela análise do gráfico 5.2, pode-se concluir que o valor esperado (médio) da Empresa é de 4.218.613€, com um desvio padrão de 1.242.048€. O risco que se corre nesta avaliação, medido pelo *Standard Deviation*, é inferior ao da Empresa E1, correspondendo a 29,4% do valor médio da Empresa.

Pela análise do quadro 5.16 abaixo, verificamos que existe uma probabilidade de 50% do valor da Empresa ser inferior a 4.145.351€, valor ligeiramente superior ao obtido pela análise estática 4.130.085€. No entanto, este valor pode variar entre o mínimo 467.847€, não ultrapassado, em caso algum, os 9.972.463€.

Percentile	Euros
0%	467.847
10%	2.686.791
20%	3.153.992
30%	3.508.184
40%	3.828.182
50%	4.145.351
60%	4.452.088
70%	4.807.452
80%	5.220.598
90%	5.852.632
100%	9.972.463

Quadro 5.16 - Percentagem de ocorrência dos possíveis valores da Empresa E2.

5.2.3 – Valor da Empresa

Da análise efectuada, contactamos que a Empresa apresenta um valor “dinâmico” de 4.218.613€, ligeiramente superior ao valor dito estático 4.130.085€. Mas, o valor “dinâmico”, como já se referiu, é médio, podendo variar entre os 467.847€ e os 9.972.463€, com um desvio padrão de 1.242.048€, o que possibilita a um eventual comprador/vendedor ter um melhor conjunto de informações afim de encontrarem o preço final de compra/venda.

Nesta Empresa verifica-se algo bastante curioso, o valor encontrado nas duas análises “dinâmica” e “estática” é bastante superior ao valor dos seus capitais próprios 264.615€. Pela análise do quadro 5.16, verifica-se que não existe probabilidade do valor da Empresa ser inferior aos seus capitais próprios, situação que já não se verifica na Empresa E1. Esta situação talvez se deva ao facto da Empresa se encontrar muito perto da sua produção cruzeiro, o que comprova, quanto a nós, a pouca variação de actividade verificada nos anos de 1997 a 2000 pela análise do quadro 5.9, associado aos positivos CVA’s obtidos nos respectivos anos.

5.3 – Avaliação da Empresa E3

Esta Empresa foi constituída em 1989, com a estrutura jurídica de Sociedade por Quotas de Responsabilidade Limitada, sendo os detentores do capital os próprios gerentes. Desde a sua constituição, tem efectuado investimentos em imobilizado, sendo em 1997 o ano em que o investimento foi maior obtendo, para o efeito, ajuda financeira de fundos

comunitários. Os investimentos realizados no ano de 1997 tornaram a Empresa muito mais competitiva, abrindo esta uma filial (ponto de venda) no Brasil.

5.3.1 – Determinação do respectivo “Cash Value Added”

A semelhança das Empresas anteriores, a produção de azeite diminuiu no ano 2001, apresentando os responsáveis da Empresa as mesmas razões: foi dito que 2001 foi um mau ano no que respeita à produção do azeite. No quadro 5.17, que se segue, verificamos o histórico da Empresa e do sector, permitindo-nos calcular a previsão das vendas da Empresa para os próximos 5 anos, à semelhança do que foi feito para as Empresas anterior.

	Anos	Períodos	Empresa E3		Sector	
			Proveitos		Proveitos	
			(Euros)	Acréscimo	(106 Euros)	Acréscimo
Histórico	1997	1	870,833	0,00%	120	0,00%
	1998	2	752,205	-13,62%	134	12,34%
	1999	3	804,146	6,91%	98	-27,01%
	2000	4	888,461	10,49%	139	42,22%
	2001	5	500,173	-43,70%	129	-7,72%
Previsão	2002	6	762,197	52,39%	131	1,81%
	2003	7	761,900	-0,04%	133	1,78%
	2004	8	761,604	-0,04%	136	1,75%
	2005	9	761,308	-0,04%	138	1,72%
	2006	10	761,012	-0,04%	140	1,69%

Quadro 5.17 - Previsão das vendas, relativas à Empresa E3.

Ao longo dos anos, a Empresa apresenta pequenas variações das vendas, com excepção de 2001 em que a variação é significativa, o que faz com que, as vendas previsionais sejam praticamente constantes. Este comportamento é idêntico na Empresas E1 e E2, o que nos permite concluir que de facto 2001 foi um mau ano no que respeita à produção do azeite na região.

Assim, o crescimento das vendas considerado foi o seguinte:

	ANOS				
	2002	2003	2004	2005	2006
Taxa de crescimento das vendas	52,39%	-0,04%	-0,04%	-0,04%	-0,04%

Quadro 5.18 - Taxas previsionais de crescimento das vendas da Empresa E3.

De uma forma geral, a estrutura de custos da Empresa não difere muito da do sector, tanto em termos proporcionais como de desvio padrão, como se pode verificar pelo quadro 5.19 abaixo. No entanto, verificamos uma margem bruta superior à apresentada pelo sector, sendo os custos com fornecimentos e serviços externos e amortizações da Empresa superiores aos do sector. Com vista a “corrigir” algumas divergências entre os custos da Empresa e do sector, para que a avaliação seja a mais correcta possível, utilizou-se para o cálculo dos CVA’s o custo médio entre a Empresa e o sector.

ESTRUTURA DE CUSTOS %					
RÚBRICAS	Empresa		Sector		Média Emp/Sect
	Média	D.P.	Média	D.P.	
PROVEITOS E GANHOS					
1. Vendas +Prest. Serv. + Subsídios	97,24%	18,24%	99,90%	1,00%	98,57%
2. Var produção+Trab. Própria Empresa	0,21%	18,12%	0,10%	1,00%	0,16%
3. PRODUÇÃO (1+2)	97,45%	1,27%	100,00%	0,00%	98,72%
4. Custos Variáveis	61,27%	6,05%	87,20%	5,70%	74,23%
5. MARGEM BRUTA (3-4)	36,18%	5,20%	12,80%	5,70%	24,49%
6. Fornecimentos e Serv. Externos	15,03%	3,21%	6,00%	4,10%	10,51%
7. Encargos com Pessoal	3,53%	0,72%	3,20%	1,00%	3,36%
8. Amortizações + Provisões	10,69%	1,96%	1,70%	1,00%	6,19%
9. Impost.+Outr. Encargos	0,62%	0,54%	0,40%	1,00%	0,51%
10. RESULT. ECON. EXPL. (5-6-7-8-9)	6,32%	1,23%	1,50%	1,40%	3,91%
11. Encargos Financeiros	5,13%	1,18%	1,70%	0,70%	3,41%
12. RESULT. EXPLORAÇÃO (10-11)	1,20%	1,35%	-0,20%	1,70%	0,50%
13. Result. Extraordinários	2,21%	0,98%	0,80%	1,40%	1,51%
14. Imposto Rendimento Exercício	0,00%	0,00%	0,30%	0,30%	0,15%
15. RESULTADO LÍQUIDO (12+13-14)	3,41%	1,20%	0,30%	0,50%	1,85%

Quadro 5.19 - Comparação da estrutura de custos da Empresa E3 com o sector.

Para o cálculo do WACC, teve-se em conta os valores apresentados no quadro 5.20 abaixo:

DETERMINAÇÃO DO WACC					
RÚBRICAS	EXERCÍCIOS				
	2002	2003	2004	2005	2006
Capital Próprio					
Custo do Capital Próprio	1,11%	1,11%	1,11%	1,11%	1,11%
% de Capital Próprio	40,30%	42,93%	47,71%	50,70%	53,88%
Capital Alheio					
Custo do Capital Alheio	12,21%	12,21%	12,21%	12,21%	12,21%
% de Capital Alheio	32,40%	29,03%	24,44%	22,17%	19,93%
WACC	3,42%	3,14%	2,77%	2,59%	2,42%

Quadro 5.20 - “Weighted Average Cost of Capital”.

Verificamos, à semelhança das Empresas anteriores, que o custo do capital próprio e alheio se mantêm constantes ao longo dos vários anos em análise. Mas, o WACC diminui ao longo dos referidos anos, diminuição essa originada pela diminuição relativa dos empréstimos bancários de médio e longo prazo.

Uma vez que já determinamos as variáveis que operacionalizam o modelo, estamos em condições de calcular os CVA's conforme consta no quadro 5.21 a seguir.

DETERMINAÇÃO DOS CVA's					Un: Euros
DESIGNAÇÃO	ANOS				
	2002	2003	2004	2005	2006
1. Vendas Líquidas	762,197	761,900	761,604	761,308	761,012
2. Prestação de Serviços	0	0	0	0	0
3. Variação de Existências	0	0	0	0	0
4. Outros Proveitos e Ganhos	0	0	0	0	0
5. Total dos Proveitos e Ganhos	762,197	761,900	761,604	761,308	761,012
6. Custo das Merc. Vendidas/Compras	492,074	491,883	491,692	491,501	491,309
7. Fornecimentos e Serviços Externos	80,140	80,109	80,078	80,047	80,015
8. Custos com Pessoal	25,632	25,622	25,612	25,602	25,593
9. Amortizações do Exercício	64,771	63,308	63,211	50,127	46,843
10. Provisões do Exercício	0	0	0	0	0
11. Outros Custos Operacionais	3,049	3,048	3,046	3,045	3,044
12. Total de Custos e Perdas	665,666	663,970	663,640	650,322	646,805
13. ROLI	72,398	73,448	73,474	83,240	85,655
14. Amortizações do Exercício	64,771	63,308	63,211	50,127	46,843
15. Amortizações Económicas	50,048	50,004	50,146	46,150	39,625
16. Investimento Inicial	424,926	424,926	424,926	424,926	424,926
18. WACC	3,42%	3,14%	2,77%	2,59%	2,42%
19. CVA's	72,605	73,424	74,770	76,191	82,570
20. Valor Actual dos CVA's	350,138				
21. Valor Residual em 2006	3,405,047				
22. Valor Residual em 2006 actualizado	2,956,158				
23. Valor da Empresa	3,306,296				

Quadro 5.21 - “Cash Value Added” da Empresa E3.

Pela análise do valor da Empresa E3, apresentado no quadro 5.21, verificamos que, à semelhança das Empresas anteriores, o valor residual também tem um peso bastante significativo no valor total da Empresa, sendo este de 89,4% do valor total, ligeiramente superior ao da Empresa E2 e inferior ao da E1. No entanto, este valor é estático, o que nos aconselha a estimar o risco inerente à avaliação desta empresa. Para o efeito, procedemos a uma análise de sensibilidade, onde identificamos as variáveis (críticas), seguindo-se uma análise pela via da simulação.

5.3.2 – *Análise de Risco*

5.3.2.1 – *Análise de Sensibilidade*

Por forma a efectuar a respectiva análise de sensibilidade, atribuiu-se a cada variável, à semelhança do que foi feito para as Empresas anteriores, um intervalo de variação após inquérito aos sócios da empresa, aumentando a amplitude dos intervalos com o afastamento no tempo, com vista a encontrar as variáveis críticas para serem utilizadas na simulação. O quadro 5.22 apresenta as variáveis utilizadas, com os seus correspondentes intervalos de variação.

Variáveis	Anos				
	2002	2003	2004	2005	2006
Vendas	8%	13%	18%	23%	28%
Margem Bruta	7%	11%	15%	19%	23%
FSE (Fornecimentos e Serviços Externos)	3%	6%	9%	12%	15%
Custos com Pessoal	2%	4%	6%	8%	10%
Outros Custos Operacionais	3%	6%	9%	12%	15%

Quadro 5.22 - Variáveis e respectivos intervalos de variação respectivos à Empresa E3.

Pela análise do quadro 5.23, podemos observar o valor da Empresa para as diversas variáveis, o que concluímos que a Empresa é bastante sensível a variações do crescimento das vendas e da margem bruta.

Variáveis	Valor Pessimista	Valor Optimista	Diferença V.O. - V.P.	Desvio Padrão
Vendas	592.090 €	8.068.047 €	7.475.957 €	3.875.641 €
Margem Bruta	1.385.247 €	5.463.999 €	4.078.752 €	2.042.806 €
FSE (Forn. e Serviços Externos)	2.924.585 €	3.695.060 €	770.475 €	385.254 €
Custos com Pessoal	3.224.305 €	3.388.607 €	164.302 €	82.151 €
Outros Custos Operacionais	3.291.644 €	3.320.958 €	29.314 €	14.657 €

Quadro 5.23 - Resultados relativos à análise de sensibilidade da Empresa E3.

Neste sentido, vamos utilizar como variáveis críticas para a simulação, o crescimento das vendas e a margem bruta, com vista a se obter o valor mais provável para a Empresa, uma vez que, um pequeno erro de previsão nestas variáveis poderá ter um impacto significativo no valor da Empresa.

5.3.2.2 – Análise de Simulação

Para se efectuar a simulação, consideraram-se como variáveis críticas, o crescimento das vendas e a margem bruta de acordo com os dados obtidos pela análise de sensibilidade apresentado no quadro 5.23.

Em função do gráfico 5.3, pode-se concluir que o valor esperado (médio) da Empresa é 3.322.673€ com um desvio padrão de 566.115€. O risco não é relativamente elevado, comparado com as restantes Empresas, representando 19,7% do valor médio obtido pela simulação. Este indicador permite-nos concluir que o intervalo onde se espera “situar” o valor da empresa tem uma amplitude menor, comparada com as Empresas E1 e E2.

Forecast: Valor da Empresa

Statistics:	Value
Trials	10000
Mean	3.322.673
Median	3.310.101
Mode	---
Standard Deviation	566.115
Variance	3E+11
Skewness	0,16
Kurtosis	3,07
Coeff. of Variability	0,17
Range Minimum	1.358.603
Range Maximum	5.529.776
Range Width	4.171.174
Mean Std. Error	5.661,15

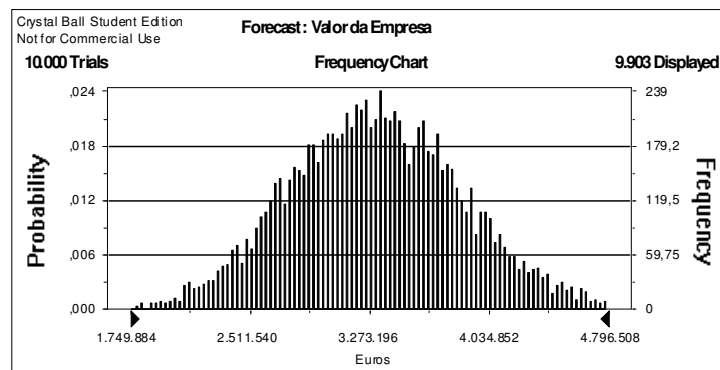


Gráfico 5.3 - Sumário de estatísticas obtidas pela simulação de Monte Carlo.

<u>Percentile</u>	<u>Euros</u>
0%	1.358.603
10%	2.613.145
20%	2.838.450
30%	3.014.618
40%	3.169.749
50%	3.310.101
60%	3.450.456
70%	3.614.395
80%	3.789.097
90%	4.045.424
100%	5.529.776

Quadro 5.24 - Percentagem de ocorrência dos possíveis valores da Empresa E3.

O quadro 5.24 dá-nos a percentagens de ocorrências dos possíveis valores que a Empresa pode tomar numa avaliação “dinâmica”. Como se pode verificar, existe uma probabilidade de 50% do valor da Empresa ser inferior a 3.310.101€, valor um pouco superior ao obtido pela análise estática.

5.3.3 – Valor da Empresa

Pelo método CVA a Empresa apresenta um valor estático de 3.306.296€. Por intermédio da simulação, ou seja de uma análise “dinâmica”, o valor médio da Empresa é de 3.322.673€, sendo ligeiramente superior ao obtido pela análise estática. Mas, este valor dinâmico pode variar entre os 1.358.603€ e os 5.529.776€, o que possibilita a um eventual comprador/vendedor, ter um melhor conjunto de informações de forma a determinar o preço final da Empresa. O valor dos capitais próprios é de 435.571€, bastante inferior ao valor médio encontrado quer pela análise “dinâmica” quer pela estática, nem sequer cabe no seu intervalo da análise “dinâmica”. Esta situação, talvez se deva, da mesma forma que a Empresa E2, pelo facto da mesma já se encontrar a laborar há mais de uma década, e estar a trabalhar perto da sua capacidade máxima, sendo o investimento realizado adequado ao seu volume de negócios.

5.4 – Síntese das Avaliações Efectuadas

O quadro 5.25, apresenta um resumo da avaliação de todas as Empresas, indicando o seu valor estático, “dinâmico” assim como o risco que lhe está associado, e o capital próprio da Empresa.

Como foi referido anteriormente, as Empresas E1 e E2 são cooperativas, sendo a E3 uma sociedade por quotas de responsabilidade limitada.

	Empresas		
	E1	E2	E3
Valor Estático da empresa	1,197,498 €	4,130,085 €	3,306,296 €
Valor "Dinâmico" da empresa	1,205,618 €	4,218,613 €	3,322,673 €
Risco de avaliação da empresa	1,496,142 €	1,242,048 €	566,115 €
Capitais Próprios	1,523,220 €	264,615 €	435,571 €

Quadro 5.25 - Comparação do valor das Empresas.

Pode-se verificar-se que todas as Empresas apresentam valores “dinâmicos” muito próximos dos estáticos. No entanto, com a estimação do valor “dinâmico”, obtemos um conjunto de outros valores/indicadores os quais nos permitem tomar decisões, pelo menos em princípio, menos arriscadas. Daí que, o cálculo do CVA, em termos apenas clássicos (estáticos), não seja, como se pretendeu mostrar neste trabalho, a via mais adequada (ou suficiente) para o efeito.

6 – CONCLUSÕES

Neste trabalho apresentaram-se os vários métodos de avaliação de Empresas, discutindo-se as vantagens e desvantagens de cada um deles. Discussão especial nos mereceu aquele que nos parecia mais correcto, para o efeito desejado, tendo em vista a sua aplicação a um conjunto de Empresas do sector do azeite e não cotadas em bolsa.

Assim, no ponto 2, apresentaram-se vários métodos que podem ser utilizados na avaliação de Empresas, referindo-se as vantagens e desvantagens de cada um.

Decidimos aplicar o método CVA – “*Cash Value Added*”, por ser aquele que nos pareceu adequar-se mais às Empresas a estudar. A metodologia de implementação foi descrita no ponto 3.

No ponto 4 apresentamos as Empresas que foram objecto de avaliação. A informação recolhida baseou-se em documentos contabilísticos, obtidos nas próprias Empresas, tais como: Balanço, Demonstração de Resultados e os respectivos Anexos, bem como dados da Central de Balanços do Banco Português do Atlântico.

Relativamente à avaliação das Empresas, não podemos esquecer que o valor destas (ou de um bem) é o resultado do equilíbrio entre o que os compradores estiverem dispostos a pagar pela sua aquisição e o que os vendedores aceitarem como preço de venda perante alternativas que tenham.

Ao longo do nosso trabalho, encontramos dois valores possíveis para avaliar as Empresas em estudo, um designado por valor estático e o outro “dinâmico”. Ambos os valores são calculados com base no somatório dos CVA’s actualizados, acrescido do valor residual também actualizado para o mesmo momento no tempo. O valor estático, como o próprio nome indica, dá-nos apenas um possível valor, enquanto que o valor dito “dinâmico” dá-nos um espectro de valores possíveis, que nos permite ter uma ideia mais aproximada do valor da empresa, bem como ter uma melhor ideia sobre o risco associado a esse valor.

No entanto, e relativamente às “nossas” Empresas, encontramos um valor que poderá servir de referência para se iniciar a negociação. Esse valor, dito “dinâmico”, é

“acompanhado”, após a respectiva análise, por um conjunto de outros, como, por exemplo, os valores médio, máximo e mínimo da Empresa, o que possibilita, a um eventual comprador/vendedor, ter um melhor conjunto de informações afim de acordar o preço final de compra/venda. Além disso, o valor médio da Empresa obtido pela simulação, comparado com os capitais próprios da Empresa, permite-nos concluir que apenas a Empresa E1 apresenta capitais próprios superiores ao valor dito “dinâmico”, sendo nas restantes Empresas os capitais próprios inferiores. Estes resultados poderão estar ligados à criação, ou não, de valor para os sócios, independentemente da estrutura jurídica utilizada, assim como da relação existente entre o investimento realizado e o volume de negócios obtido pela Empresa, uma vez que a Empresa E1 é aquela que apresenta maior investimento por volume de negócios.

Concluimos também que as variáveis a que o valor das Empresas é mais sensível são o crescimento das vendas e a margem bruta. Os autores Rappaport e Mauboussin (2002), chegaram a idêntica conclusão, ao considerarem as variáveis crescimento das vendas, margem operacional e custo dos investimentos como variáveis indispensáveis na determinação da expectativa de crescimento das Empresas.

Também concluimos que, o campo de análise fornecido pelo método CVA não se esgota na avaliação de Empresas, mas pode também ser uma medida de criação de valor para os accionistas, ao ser comparado com os capitais próprios.

Como possíveis caminhos para linhas de investigação futura, temos a avaliação de empresas por intermédio das Opções Reais, permitindo este método obter um correcto valor “dinâmico” da empresa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADSERÀ, Xavier y VIÑOLAS Pere; (1997); “*Principios de Valoración de Empresas*”; Ediciones Deusto S.A.

ALFORD, A.; (1992); “The Effect of the Seto of Comparable Firms on the Accuracy of the Price-Earnings Valuation Method”; *Journal of Accounting Research*; Vol. 30; n.º1; Spring; pp. 94-108.

ALLEN, David; (2000); “Allowing for uncertainty”; *Management Accounting*; Vol. 78 (6); Jun., pp. 52.

AMAT, Oriol; (2000); “EVA – Valor Añadido Económico ‘Un nuevo enfoque para optimizar la gestión, motivar y crear valor’”; Ediciones Gestión 2000.

AMRAM, Martha and KULATILAKA Nalin; (1999); “*Real Options – Managing Strategic Investment in an Uncertain World*”; Harvard Business School Press.

BAKER, Malcolm and WURGLER, Jeffrey; (2002); “Market Timing and Capital Structure”; *The Journal of Finance*; Vol. LVII (1); Feb., pp. 1-32.

BARBER, E. and MANGER G.; (1997); “Improving management’s valuations of human capital in small firms”; *Journal of Management Development*; Vol. 16 (7); pp. 457-465.

BARBER, Felix; STRACK, Rainer and VILLIS, Ulrich; (2000); “Opportunities for Action in Consumer Markets – Valuing the Assets of the New Economy”; *The Boston Consulting Group*; <http://www.consumer.bcg.com>.

BARKER, Richard G.; (1999); “The role of dividends in valuation models used by analysts and fund managers”; *The European Accounting Review*; pp. 195-218.

BAUMAN, Mark P.; (1999); “Na Empirical Investigation of Conservatism in Book Value Measurement”; *Managerial Finance*; Vol. 25 (12); pp. 42-57.

BENTULAN, Thads; (1999); “PHILIPPINES: Street Strategist the MVA Sultan”; *Business World Publishing Corporation*; December.

BIDDLE, Gary C.; BOWEN, Robert M. and WALLACE, James S.; (1998); “Economic Value Added: Some Empirical Evidence”; *Managerial Finance*; Vol. 24 (11); pp. 60-71.

BCG; (1996); “*Shareholder Value Metrics*”; BOSTON CONSULTING GROUP; Booklet 2.

BOUDREAUX, Denis, FERGUSON, William and BOUDREAUX Philip; (1999); “Analysis and Valuation of Closely Held Firms Involved in Business Damage Cases and Application of Certainty Equivalence”; *Journal of Legal Economics*; Vol. 9 (3); pp. 1-17.

BPA; (2000); “*Indicadores da Central de Balanços (1996-1998)*”; Direcção de Estudos Económicos e Planeamento/Banco Português do Atlântico.

BPA; (2001); “*Indicadores da Central de Balanços (1997-1999)*”; Direcção de Estudos Económicos e Planeamento/ Banco Português do Atlântico.

BRANDÃO, Elísio; (1996/97); “*A Informação Financeira Publicada pelas Empresas*”; Estudos de Gestão – Revista do Instituto Superior de Economia e Gestão; Vol. III (2), pp 109-121.

BRANDÃO, Elísio; (2002); “*Finanças*”; 2ª Edição, Porto Editora.

BRÁS, Filomena A. e ARMADA Manuel J. R.; (1998/99); “*Sobre a Geração de Valor e Avaliação de Empresas*”; Estudos de Gestão – Revista do Instituto Superior de Economia e Gestão; Vol. IV (3), pp. 181-196.

BREALEY, Richard A. e MYERS Stewart C.; (1998); “*Princípios de Finanças Empresariais*”; Terceira Edição, Editora McGraw-Hill.

CABARCOS, María A. L.; (1999); “Problemas y métodos para calcular el valor de la empresa desde una perspectiva contable”; *Actualidad Financiera*; Diciembre, pp. 55-64.

CASABONA, Patrick, SHOAF, Victoria and FONFEDER, Robert; (2001); “Implementing FASB’s new methodology for estimating fair values”; *Afp Exchange*; N.º 6; Vol. 21; Nov./Dec., pp. 34-39.

CLARKE, Peter; (2000); “Shareholder value”; *Accountancy Ireland*; N.º 5; Vol. 32; Oct; pp. 10-11.

CLASH, James M.; (1998); “The ROE fórmula”; *Forbes*; N.º 10; Vol. 162; Nov; pp. 372-373.

COHEN, Elie; (1995); “*Análise Financeira*”; 1ª Edição, Editorial Presença.

COPELAND, Tom; (2001); “The real-options approach to capital allocation”; *Strategic Finance*; N.º 4; Vol. 83; Oct; pp. 33-37.

COPELAND, Tom and HOWE, Keith M.; (2002a); “*Real options and strategic decisions*”; *Strategic Finance*; N.º 10; Vol. 83; Apr; pp. 8-11.

COPELAND, Tom, (2002b); “*Want to create value?*”; *Strategic Finance*; N.º 9; Vol. 83; Mar; pp. 48-54.

CORREIA, Fernando A. M.; (1999a); “Métodos de Avaliação de Activos Específicos, de Pequenas Empresas ou Negócios”; *Revista de Economia, Finanças e Contabilidade*; N.º 405; Junho, pp. 193-197.

CORREIA, Fernando A. M.; (1999b); “Métodos de Avaliação de Activos Específicos, de Pequenas Empresas ou Negócios”; *Revista de Economia, Finanças e Contabilidade*; N.º 406; Julho, pp. 223-227.

CORREIA, Fernando A. M.; (1999c); “Métodos de Avaliação de Activos Específicos, de Pequenas Empresas ou Negócios”; *Revista de Economia, Finanças e Contabilidade*; N.º 407/408; Agosto/Setembro, pp. 266-269.

COVARSÍ, Manuel G.A.; (2000); “El Coeficiente de Respuesta al Resultado y el Coeficiente de Relevancia Valorativa del Resultado: Aspectos Metodológicos y Evidencia Empírica”; *Revista Española de Financiación y Contabilidad*; Vol. XXIX, n.º105, Julio/Septiembre, pp. 579-622.

DAMODARAN, Aswath; (1998); “Value Creation and Enhancement: Back to the Future”; *FMA Internacional / CIBC World Markets*; Vol. 2, n.º 4; pp. 5-57.

DAVIDSON, Steve; (1999); “Community Banks and EVA”; *America’s Community Banker*; May, pp. 36-37.

DAVIDSON, Steve; (2001); “The Price of Opportunity in Stock Valuations”; *Community Banker*; October, pp. 44-47.

DEIMLER, Michael S. and WHITEHURST, James M.; (1999); “Opportunities for Action in Consumer Markets – Manage your Value”; *The Boston Consulting Group*; <http://www.bcg.com>.

DREMAN, David N. and BERRY, Michael A.; (1995); “Analyst forecasting errors and their implications for security analysis”; *Financial Analysts Journal*; N.º 3; Vol. 51; May/Jun, pp. 30.

EHRBAR, Al; (2000); “3 rd annual MVA ranking”; *Chief Executive*; N.º 162; Dec., pp. 36-48.

EPSTEIN, Marc J. and PALEPU Krishna G.; (1999); “Los objetivos del analista financiero”; *Finanzas e Contabilidad*; N.º 37; Sep./Out., pp. 6-10.

FAMA, Eugene F. and FRENCH, Kenneth R.; (1998a); “Taxes, Financing Decisions, and Firm Value”; *The Journal of Finance*; N.º 3; Vol. LIII; June, pp. 819-843.

FAMA, Eugene F. and FRENCH, Kenneth R.; (1998b); “Value versus Growth: The Internacional Evidence”; *The Journal of Finance*; Vol. LIII (6); Dec., pp. 1975-1999.

FAMA, Eugene F. and FRENCH, Kenneth R.; (2002); “The Equity Premium”; *The Journal of Finance*; N.º 2; Vol. LVII; April, pp. 637-659.

FAUS, Josep; (1998); “Gestión basada en el valor: EVA frente a ECA”; *Finanzas e Contabilidad*; N.º 32; Nov./Dic., pp. 34-45.

FELTHAM, Gerald A. and OHLSON James A.; (1999); “Residual Earnings Valuation With Risk and Stochastic Interest Rates”; *The Accounting Review*; April, pp. 165-183.

FELTHAM, Gerald A. and OHLSON, James A. (1996); “Uncertainty resolution and the theory of depreciation measurement”; *Journal of Accounting Research*; N.º 2; Vol. 34; Autumn, pp. 209.

FERNÁNDEZ, Javier V.; (1999); “Los sistemas de creación y medición de valor”; *Finanzas e Contabilidad*; N.º 36; Jul./Ago., pp. 48-59.

FERNÁNDEZ, Pablo; (2000a); “Creación de valor para los accionistas: Conceptos básicos”; *Temas de actualidad*; Enero; pp. 20-23.

FERNÁNDEZ, Pablo; (2000b); “*Creación de Valor para los Accionistas*”; 1ª Edición, Ediciones Gestión 2000.

FERNÁNDEZ, Pablo; (2001); “Valoración de empresas – Cómo medir y gestionar la creación de valor”; Ediciones Gestión 2000.

FERREIRA, Rogério F.; (2001); “De Novo as Avaliações de Empresas”; *Revista de Economia, Finanças e Contabilidade*; N.º 427; Abril, pp. 456.

FRANCIS, Jennifer, OLSSON, Per and OSWALD, Dennis R.; (2000); “Comparing the Accuracy and Explainability of Dividend, Free Cash Flows, and Abnormal Earnings Equity Value Estimates”; *Journal of Accounting Research*; Vol. 38 (1); pp. 45-70.

GÓMEZ, Teresa A., GÓMEZ, Paloma A. y VIÑASPRE, Fabiola P. P.; (2000); “Principales aspectos económicos en torno a los procesos de fusión de empresas”; *Revista Mensual*; Año V, n.º10; Octubre, pp. 3-23.

GRAUER, Robert R. and SHEN Frederick C.; (2000); “Do constraints improve portfolio performance?”; *Journal of Banking e Finance*; Vol. 24 (8); Aug., pp. 1253-1274.

GRELING, Jacques ; (2000); “Le Grand retour du goodwill”; *Les Cahiers d'Analyse Financière*; Septiembre, pp. 10-19.

HARTMAN, Joseph C.; (2000); “On the equivalence of net present value and market value added as measures of a project’s economic worth”; *The Engineering Economist*; N.º 2; Vol. 45; pp. 158-165.

HOWELL, Robert A.; (2002); “Tying free Cash Flows to market valuations”; *Financial Executive*; N.º 3; Vol. 18; May., pp. 17-19.

HULL, J. C.; (1976); “Evaluating investment risk”; *Cranfield School of Management*.

HULL, John C.; (1995); “*Introduction to futures and options markets*”; Second Edition, Prentice Hall.

JACKSON, Tony; (1999); “USA: Survey – FT Director – Showing the shareholder who is best”; *Financial Times Surveys*; October.

JACOBS, Jennifer; (1999); “WORLD: Study finds US firms top value creators”; *Business Times*; October.

KAPLAN, Steven N. and ZINGALES, Luigi; (1997); “Do investment-Cash Flows sensitivities provide useful measures of financing constraints?”; *The Quarterly Journal of Economics*; February, pp. 169-215.

KEEF, Stephen and ROUSH, Melvin; (2002); “Does MVA measure up?”; *Financial Management*; Jan., pp. 20-21.

KIM, Sang-Hoon, ELSAID, Hussein H. and KIM, David J.; (1999); “Derivation of an Intertemporal Correlation Coefficient Model Based on Cash Flows Components and Probabilistic Evaluation of a Project’s NPV”; *The Engineering Economist*; Vol. 44 (3); pp. 276-294.

KOUSENIDIS, Dimitrios V., NEGAKIS, Christos I. and FLOROPOULOS, Iordanis N.; (2000); “Size and book-to-market factors in the relationship between average stock returns and average book returns: some evidence from an emerging market”; *The European Accounting Review*; N.º 9 (2); pp. 225-243.

KRENTZ, Matthew A. and WADDELL, Kevin; (1999); “Opportunities for Action – Systematic Value Creation in Retail”; *The Boston Consulting Group – Consumer e Retail*; pp. 1-3.

KROLL, Karen M.; (1997a); “USA: EVA and creating value – almost everybody agrees on the goal – covering capital costs – but is economic value added the way to reach it?”; *Industry Week*; Vol. 246 (7); April.

KROLL, Karen M.; (1997b); “USA: Discussion of EVA (Economic Value Added) and other methods of cost control across wide range of business sectors”; *Industry Week*; April 7, p. 102.

LAMONT, Owen A. and POLK, Christopher (2001); “The Diversification Discount: Cash Flows Versus Returns”; *The Journal of Finance*; N.º 5; Vol. LVI; Oct., pp. 1693-1721.

LARRAZ, José L. G. and FIGUERAS, Manuel S.; (2000); “Medida del Proceso de Ajuste de los Ratios Financieros. Un Análisis en Sectores Industriales”; *Revista Española de Financiación y Contabilidad*; Vol. XXIX, n.º103; Enero/Marzo, pp. 37-56.

LEES, Andrew T. and LEIBMAN, Paul R.; (1999); “Free Cash Flows Back to Basics”; *Petrie Parkman e Co.*; pp. 67-70.

LEES, Andrew T. and LEIBMAN, Paul R.; (2000); “Free Cash Flows: back to basics”; *Oil e Gas Investor*; N.º 4; Vol. 20; Apr., pp. 67-70.

LESTER, Tom; (2000); “Inside Track – Value ratios need a rationale – Consultancy Research”; *Financial Times*; October.

LIE, Erik and LIE, Heidi J.; (2002); “Multiples used to estimate corporate value”; *Financial Analysts Journal*; N.º 2; Vol. 58; Mar/Apr., pp. 44-54.

LOPES, Eurico M. F. P.; (2000); “Opções Reais: um contributo para o alargamento da Taxonomia das Opções Reais”; Universidade Lusíada, Lisboa.

LÓPEZ, Rosa R.; (2000); “Implicaciones de los modelos de valoración de activos sobre la distribución de los rendimientos financieros”; *Actualidad Financiera*; Enero; pp. 29-41.

LUCIUS, Dominik I.; (2001); “Real options in real estate development”; *Journal of Property Investment e Finance*; Vol. 19 (1); pp. 73-78; <http://www.emerald-library.com/ft>.

MALLINSON, Michael and FRENCH, Nick; (2000); “Uncertainty in property valuation – The nature and relevance of uncertainty and how it might be measured and reported”; *Journal of Property Investment e Finance*; N.º1; Vol. 18; pp. 13-32.

MARTIN, Anna D. and MAUER, Laurence J.; (2000); “A Cash-Flows approach to measuring foreign exchange exposure management”; *Corporate Finance Review*; May-June, pp. 15-18.

MCCRAE, Michael and NILSSON, Henrik; (2001); “The explanatory and predictive power of different specifications of the Ohlson (1995) valuation models”; *The European Accounting Review*; Vol. 10 (2); pp. 315-341.

MILLER, Luke T. and PARK, Chan S.; (2002); “Decision making under real options to the rescue?”; *The Engineering Economist*; N.º 2; Vol. 47; pp. 105-150.

MOEHRLE, Stephen R., MOEHRLE, Jennifer A. Reynolds and WALLACE, James S.; (2001); “How informative are earnings numbers that exclude goodwill amortization?”; *Accounting Horizons*; N.º 3; Vol. 15; Sep; pp. 243-255.

MORRIS, John; (1993); “Should Cash Flows Make You Rich?”; *Treasure and Risk Management*.

MYERS, Randy; (1996); “Forget EPS, ROE, and ROI. The true measure of your company’s performance is EVA”; *The Magazine for Senior Financial Executives*; October.

MYERS, Stewart C.; (1996); “Fischer Black’s contributions to corporate finance”; *Financial Management Tampa*; Vol. 25; Iss. 4, pp. 95-103.

NEVES, João Carvalho das; (2000); “Análise Financeira – Vol. II – Avaliação do Desempenho Baseado no Valor”; 1ª Edição, Texto Editora.

NEVES, João Carvalho das; (2002); “*Avaliação de Empresas e Negócios*”; 1ª Edição, Editora McGraw-Hill de Portugal, Lda.

NICHOLSON, Geoffrey, WEISS, Hans and STELTER, Daniel; (1999); “Opportunities for Action – Manage your Bank for Value”; *The Boston Consulting Group – Financial Services*; pp. 1-4.

OHLSON, James A. and ZHANG, Xiao-Jun; (1998); “Accrual accounting and equity valuation”; *Journal of Accounting Research*; Vol. 36; pp. 85-111.

OLSEN, Eric E.; (1996); “Perspectives – Economic Value Added”; *The Boston Consulting Group*; N.º 365.

OLSEN, Eric E.; (1999); “INDIA: Shareholder Value Benefits all”; *Business World*; March.

PETTIT, Justin; (2000); “EVA and production strategy”; *Industrial Management*; Vol. 42 (6); Nov./Dec., pp. 6-13.

RAPPAPORT, Alfred; (1983); “Corporate Performance Standard and Shareholder Value”; *Journal of Business Strategy*; Spring; pp. 28-38.

RAPPAPORT, Alfred; (1986); “Creating Shareholder Value”; *Free Press*; New York.

RAPPAPORT, Alfred; (1998); “Calculating the value-creation potential of a deal”; *Mergers and Acquisitions*; N.º 1; Vol. 33; Jul/Aug; pp. 33-44.

RAPPAPORT, Alfred and MAUBOUSSIN, Michael J.; (2002); “Exploiting expectations”; *Fortune*; N.º 2; Vol. 145; Jan; pp. 113-115.

REES, William P.; (1999); “Influences on the Value Relevance of Equity and Net Income in the UK”; *Managerial Finance*; Vol. 25 (12); pp. 58-65.

REQUEJO, Susana M.; (2000); “Determinantes Fundamentales de la Rentabilidad de las Acciones”; *Revista Española de Financiación Contabilidad*; Vol. XXIX (106); Octubre-Diciembre, pp. 1015-1031.

RÉROLLE, Jean-Florent ; (1998); “La création de valeur dans une économie connectée”; *Analyse Financière*; Septembre, pp. 8-15.

RETO, L. e NUNES, Francisco; (1999); “Métodos como Estratégia de Pesquisa Problemas Tipo numa Investigação”; *Revista Portuguesa de Gestão*; I/99, pp. 21-31.

RIAHI-BELKAOUI, Ahmed and PICUR, Ronad D.; (1999); “The Substitution of Net Value added for Earnings in Equity Valuation”; *Managerial Finance*; Vol. 25 (12); pp. 66-78.

RODRIGUES, Lúcia Maria Portela de Lima; (1998); “Contabilização dos Produtos Derivados na Óptica dos Clientes: Uma Visão Global”; *Revista de Contabilidade e Comércio*; pp. 305-324.

RUBACK, Richard S.; (2002); “Capital Cash Flows: a simple approach to valuing risky Cash Flows”; *Financial Management*; N.º 2; Vol. 31; Summer, pp. 85-103.

SALAS, Oriol A. and WRAITH, Phil; (1998); “El EVA y su aplicación práctica”; *Finanzas e Contabilidad*; N.º 30; Jul./Ago., pp. 22-30.

SANTANDREU, Eliseo and SANTANDREU, Pol; (1998); “*Valoración, Venta y Adquisición de Empresas*”; 1ª Edición, Ediciones Gestión 2000.

SAYCE, Sarah and CONNELLAN, Owen ;(1997); “Implications of valuation methods for the management of property assets”; *Property Management*; Vol. 16 (4); pp. 198-207.

SEETHARAMAN, A. and SOORIA, Hadi H. B. Z.; (2002); “Intellectual capital accounting and reporting in the knowledge economy”; *Journal of Intellectual Capital*; N.º 2; Vol. 3; pp. 128-148.

SHAND, Dawne; (2000); “Economic value added”; *Computerworld*; Vol. 34 (44); Oct., pp. 65.

SHRIEVES, Ronald E. and WACHOWICZ, John M.; (2001); “Free Cash Flows (FCF), Economic Value Added (EVATM), and Net Present Value (NPV): A Reconciliation of Variations of Discounted-Cash-Flows (DCF) Valuation”; *The Engineering Economist*; Vol. 46 (1), pp. 33-52.

STERN, Joel; (1998); “Los conceptos fundamentales del EVA”; *Finanzas e Contabilidad*; N.º 30; Jul./Ago., pp. 14-20.

STOBER, Thomas L.; (1999); “Empirical Applications of the Ohlson [1995] and Feltham and Ohlson [1995, 1996] Valuation Models”; *Managerial Finance*; Vol. 25 (12); pp. 3-16.

STOUGHTON, Neal M. and ZECHNER, J.; (1999); “Optimal Capital Allocatin Using RAROC and EVA”; *European Finance Association*; January, pp. 1-33.

STRACK, Rainer, LINTNER, Alexander and BOLZ, Matthias; (2001); “Opportunities for Action in Consumer Markets – Workonomics: Helping Retailers Value Human Capital”; *The Boston Consulting Group*; <http://www.workonomics.bcg.com>.

SUÁREZ, Javier A.; (2000); “Los Parámetros Característicos de las Empresas Manufactureras de Alta Rentabilidad. Una Aplicación del Análisis Discriminante”; *Revista Española de Financiación y Contabilidad*; Vol. XXIX, n.º104; Abril/Junio, pp. 443-481.

SULLIVAN, Patrick H. Jr and SULLIVAN, Patrick H. Sr; (2000); “Valuing intangibles companies – Na intellectual capital approach”; *Journal of Intellectual Capital*; Vol. 1 (4); pp. 328-340.

SULLIVAN, William G. and NEEDY Kim L.; (2000); "Determination of Economic Value Added for a Proposed Investment in New Manufacturing"; *The Engineering Economist*; Vol. 45 (2); pp. 166-181.

TIRTIROGLU, Dogan; (1997); "Valuation of real estate assets using the adjusted present value method"; *Journal of Property Finance*; Vol. 8 (1); pp. 7-23.

WALLACE, R. S. O., CHOUDHURY, M. S. I. and ADHIKARI, A.; (1999); "The Comprehensiveness of Cash Flows Reporting in the United Kingdom: Some Characteristics and Firm-specific Determinants"; *The Internacional Journal of Accounting*; Vol. 34, n.º3; pp. 311-347.

WIERSEMA, William H.; (1999); "Managing shareholder value: Useful tool or new fad?"; *Electrical Apparatus*; N.º 52 (6); Jun., pp. 64-66.

YOUNG, David; (1998); "La perspectiva contable del EVA"; *Finanzas e Contabilidad*; N.º 31; Sep./Out., pp. 62-66.

ZINGHEIM, Patricia K. and SCHUSTER, Jay R.; (2001); "Getting ahead in the reward game"; *Strategy and Leadership*; N.º 6; Vol. 29; Nov./Dec., pp. 34-36.

APÉNDICE I

Empresa E1 – Balanço Histórico

BALANÇO DOS ÚLTIMOS 5 ANOS - EMPRESA E1						Un: Euros
RÚBRICAS	CÓDIGO	ANOS				
		1997	1998	1999	2000	2001
ACTIVO						
1. Imobilizado Bruto		719513	1076681	1157944	3512437	4875768
1.1. Imob. Incorpóreas	43	5319	5319	5319	5319	120138
1.2. Imob. Corpóreas	42	705880	710579	710936	713993	4755629
1.3. Investiment Financeiro	41	0	0	0	0	0
1.4. Imob. em Curso	44	8314	360782	441689	2793125	0
2. Amortizações	48	441826	482780	529320	555243	828349
3. Existências	32 a 37	239618	465865	876146	756923	1139051
4. Dívidas Terc.M/L Prazo	21, 22					
5. Dívidas Terc. Curto Prazo		179311	227565	459780	1078479	1293963
5.1. Clientes	21	89571	85595	81473	198685	184848
5.2. Outros	22, 24 a 26	89740	141970	378307	879794	1109115
6. Depósitos Banc./Caixa/Titul. Neg.	11 a 15,18	527405	106785	521612	397096	130063
7. Acréscimos e Diferimentos	271 e 272,					
8. TOTAL DO ACTIVO (1-2+3+4+5+6+7)		1224021	1394116	2486162	5189692	6610496
CAPITAL PRÓPRIO						
9. Capital/Ações Próprias	51 ,52, 54	133046	137223	522859	952495	1102426
10. Prestações Suplementares	53	0	0	0	0	0
11. Reservas/Res.Transitados	55 a 59	363022	330123	366175	384510	408681
12. Resultado Líquido Exercício	88	-33203	36052	18335	24171	12113
13. Outros	89	0	0	0	0	0
14. TOTAL CAP. PRÓP. (9+10+11+12+13)		462864	503398	907368	1361176	1523220
PASSIVO						
15. Prov. p/ Riscos e Encar	29	0	134675	0	108234	108234
16. Dívidas Terc. M/L Prazo	21 a 26	0	84172	84172	0	1175856
16.1. Dívidas Inst. Créd.	23	0	84172	84172	0	1175856
16.2. Dívidas Sócios Supriment	25					
16.3. Outras Dívidas	21,22,24,26	0	0	0	0	0
17. Dívidas Terc. Curto Prazo	21 a 26, 12	761157	671871	1494622	2759568	1625858
17.1. Dívidas Inst. Crédito	23, 12	168968	199519	648437	1367018	1125793
17.2. Fornecedores	22	6346	4692	13365	380676	47609
17.3. Sector Público Estatatal	24	9856	4911	9044	3279	3326
17.4. Outras Dívidas	21, 25, 26	575987	462749	823776	1008595	449131
18. Acréscimos e Diferimentos	273 e 274	0	0	0	960715	2177327
19. TOTAL DO PASSIVO (15+16+17+18)		761157	890719	1578794	3828516	5087276
20. TOTAL PASS.+ CAP. PROP. (15+20)		1224021	1394116	2486162	5189692	6610496

Empresa E1 – Demonstração de Resultados Histórica

DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADOS DOS ÚLTIMOS 5 ANOS - EMPRESA E1						Un: Euros
RÚBRICAS	CÓDIGO POC	EXERCÍCIOS				
		1997	1998	1999	2000	2001
PROVEITOS E GANHOS						
1. Vendas (Líquidas)*	71	2204868	1640979	1069496	2412980	1822611
1.1 Mercado Interno	-	2204868	1640979	1069496	2412980	1822611
1.2. Mercado Externo	-					
2. Prestação de Serviços	72	0	0	0	0	0
3. Variação de Existências	-	-226174	228382	409201	-123229	375924
4. Trabalhos Própria Empresa	75					
5. Outros Proveitos e Ganhos	73,74,76,	122937	73855	17862	63063	26958
6. Proveitos e Ganhos Financeiros	78	11930	4776	3536	11995	3254
7. Proveitos e Ganhos Extraordinários	79	42827	2885	134675	119535	338912
8. TOTAL (1+2+3+4+5)	-	2156386	1950876	1634771	2484344	2567660
CUSTOS E PERDAS						
9. Custo Merc. Vend. e das Mat. Cons./Compras	61	1928584	1571220	1265653	2115189	1935614
9.1. Origem Interno	-	1928584	1571220	1265653	2115189	1935614
9.2. Origem Externo	-					
10. Forn. Serviços Externos	62	45975	56946	49875	84919	136482
11. Custos com o Pessoal	64	69554	94224	66600	98413	127629
12. Amortiz. do Exercício	66	44347	40954	46540	25923	273106
13. Provisões do Exercício	67	0	134675	0	108234	0
14. Impostos	63	651	1243	716	930	3929
14.1. Directos	631	0	0	0	0	0
14.2. Indirectos	632	651	1243	716	930	3929
15. Outros Custos Operacionais	65	85572	2803	6163	2619	5412
16. TOTAL (7+8+9+10+11+12+13)	-	2174682	1902065	1435547	2436227	2482172
17. Result. Antes Enc. Financeiros	-	-18296	48811	199224	48117	85487
18. Custos e Perdas Financeiras	68	14733	12711	9083	19451	72261
18.1. De Funcionamento	-	0	0	0	0	0
18.2. De Financiamento	-	14733	12711	9083	19451	72261
19. Cust. e Perd. Extraordinárias	69	174	49	171805	4495	1114
20. Result. Antes Impostos	-	-33203	36052	18335	24171	12113
21. Imposto sobre o Rendimento do Exercício	86	0	0	0	0	0
22. RESULTADO LÍQUIDO (20-21)	88	-33203	36052	18335	24171	12113

Empresa E1 – Balanço Previsional

BALANÇO PREVISIONAL - EMPRESA E1						Un: euros
DESIGNAÇÃO	ANOS					
	2002	2003	2004	2005	2006	
ACTIVO						
Imobilizado Bruto	4875768	4875768	4875768	4875768	4875768	
Imobilizado Incorpóreo	120138	120138	120138	120138	120138	
Imobilizado Corpóreo	4755629	4755629	4755629	4755629	4755629	
Investimentos Financeiros	0	0	0	0	0	
Investimentos em Curso	0	0	0	0	0	
Amortizações e Reintegrações	913817	990455	1066240	1136301	1205745	
Créditos de Médio e Longo Prazo						
Circulante	2607099	2616765	2600719	2582003	2666627	
Existências	515936	544563	542763	539198	540544	
Créditos a Curto Prazo	203790	212151	220512	228873	237233	
Títulos Negociáveis						
Outros Créditos	1109115	1109115	1109115	1109115	1109115	
Disponível	778258	750936	728330	704817	779735	
Acréscimos e Diferimentos						
TOTAL DO ACTIVO	6569050	6502077	6410247	6321469	6336650	
CAPITAL PRÓPRIO						
Capital Social	1102426	1102426	1102426	1102426	1102426	
Prestações Suplementares	0	0	0	0	0	
Reservas	0	0	0	0	0	
Resultados Transitados	420793	405133	408793	424738	453131	
Resultados Líquidos Retidos	-15660	3660	15945	28392	39513	
Outros	0	0	0	0	0	
TOTAL CAPITAL PRÓPRIO	1507559	1511219	1527164	1555557	1595069	
PASSIVO						
Prov. p/ outros Riscos e Encargos	108234	108234	108234	108234	108234	
Dívidas a Terceiros:	2775929	2705297	2597522	2480352	2456019	
Médio e Longo Prazo	966757	852422	730952	601903	464802	
Empréstimos Obtidos	966757	852422	730952	601903	464802	
Curto Prazo	1809172	1852875	1866570	1878449	1991218	
Empréstimos Obtidos	107620	114335	121470	129049	137101	
Fornecedores	77681	113686	116194	120493	125210	
Outras	1623871	1624854	1628906	1628906	1728906	
Acréscimos e Diferimentos	2177327	2177327	2177327	2177327	2177327	
TOTAL DO PASSIVO	5061490	4990858	4883083	4765913	4741580	
TOTAL PASSIVO + CAPITAL PRÓPRIO	6569050	6502077	6410247	6321469	6336650	

Empresa E1 – Demonstração de Resultados Previsional

DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADOS PREVISIONAIS - EMPRESA E1						Un: euros
DESIGNAÇÃO	ANOS					
	2002	2003	2004	2005	2006	
1. Vendas Líquidas	2037905	2121512	2205120	2288727	2372335	
2. Prestação de Serviços						
3. Variação de Existências						
4. Outros Proveitos e Ganhos	0	0	0	0	0	
5. Total dos Proveitos e Ganhos	2037905	2121512	2205120	2288727	2372335	
6. Custo das Merc. Vendidas/Compras	1719788	1790344	1860901	1931457	2002013	
7. Fornecimentos e Serviços Externos	95446	99362	103278	107194	111109	
8. Custos com Pessoal	75527	78626	81725	84823	87922	
9. Amortizações do Exercício	85468	76638	75784	70062	69443	
10. Provisões do Exercício						
11. Imp. + Outros Custos Operacionais	8152	8486	8820	9155	9489	
12. Total de Custos e Perdas	1984381	2053456	2130508	2202690	2279977	
13. Res. Antes da Função Financeira (5-12)	53524	68056	74612	86037	92358	
14. Proveitos e Ganhos Financeiros	0	0	0	0	0	
15. Custos e Perdas Financeiras	69184	64396	57681	50546	42967	
16. Custos e Perdas Extraordinárias						
17. Res. antes de Impostos (13+14-15-16)	-15660	3660	16931	35491	49391	
18. Impostos s/ Rend. do Exercício	0	0	986	7098	9878	
19. Resultado Líquido (17-18)	-15660	3660	15945	28392	39513	

Empresa E2 – Balanço Histórico

BALANÇO DOS ÚLTIMOS 5 ANOS DA EMPRESA - EMPRESA E2						Un: Euros
RÚBRICAS	CÓDIGO	ANOS				
		1997	1998	1999	2000	2001
ACTIVO						
1. Imobilizado Bruto		599438	675575	834019	1021817	1050604
1.1. Imob.Incorpóreas	43	1975	1796	1975	1975	11552
1.2. Imob. Corpóreas	42	597463	673780	831793	1019841	1038802
1.3. Investiment Financeiro	41	0	0	250	0	250
1.4. Imob. em Curso	44	0	0	0	0	0
2. Amortizações	48	199362	267261	331649	400937	492213
3. Existências	32 a 37	233109	170069	32715	240313	201470
4. Dívidas Terc.M/L Prazo	21, 22					
5. Dívidas Terc. Curto Prazo		106259	88805	65976	73608	151689
5.1. Clientes	21	106259	84113	65976	73608	55916
5.2. Outros	22, 24 a 26	0	4692	0	0	95774
6. Depósitos Banc/Caixa/Titul. Neg.	11 a 15,18	234584	78895	198391	20097	6027
7. Acréscimos e Diferimentos	271 e 272,	11293	11453	16794	20488	18639
8. TOTAL DO ACTIVO (1-2+3+4+5+6+7)		985321	757536	816245	975385	936217
CAPITAL PRÓPRIO						
9. Capital/Açções Próprias	51 ,52, 54	47584	47559	47460	241460	250344
10. Prestações Suplementares	53	0	0	0	0	0
11. Reservas/Res.Transitados	55 a 59	209815	241349	252984	86286	30443
12. Resultado Líquido Exercício	88	31534	92245	8435	10140	-16172
13. Outros	89	0	0	0	0	0
14. TOTAL CAP. PRÓP. (9+10+11+12+13)		288933	381154	308878	337886	264615
PASSIVO						
15. Prov. p/ Riscos e Encar	29					
16. Dívidas Terc. M/L Prazo	21 a 26	171131	173259	230102	136905	102679
16.1. Dívidas Inst. Créd.	23	0	0	0	136905	102679
16.2. Dívidas Sócios Supriment	25					
16.3. Outras Dívidas	21,22,24,26	171131	173259	230102	0	0
17. Dívidas Terc. Curto Prazo	21 a 26, 12	347069	52425	53567	314275	170007
17.1. Dívidas Inst. Crédito	23, 12	0	0	0	0	0
17.2. Fornecedores	22	0	4156	5176	249399	28764
17.3. Sector Público Estatatal	24	3357	1113	1236	14996	984
17.4. Outras Dívidas	21, 25, 26	343712	47156	47156	49880	140259
18. Acréscimos e Diferimentos	273 e 274	178187	150698	223697	186320	398916
19. TOTAL DO PASSIVO (15+16+17+18)		696388	376383	507366	637499	671602
20. TOTAL PASS.+ CAP. PROP. (14+19)		985321	757536	816245	975385	936217

Empresa E2 – Demonstração de Resultados Histórica

DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADOS DOS ÚLTIMOS 5 ANOS - EMPRESA E2							Un: Euros
RÚBRICAS	CÓDIGO POC	EXERCÍCIOS					
		1997	1998	1999	2000	2001	
PROVEITOS E GANHOS							
1. Vendas (Líquidas)*	71	560094	530698	592320	617313	291313	
1.1 Mercado Interno	-	560094	530698	592320	617313	291313	
1.2. Mercado Externo	-	-	-	-	-	-	
2. Prestação de Serviços	72	0	0	0	0	31902	
3. Variação de Existências	-	-433771	-333911	-138316	185048	-38542	
4. Trabalhos Própria Empresa	75	-	-	-	-	-	
5. Outros Proveitos e Ganhos	73,74,76,	112485	81349	47672	88940	4639	
6. Proveitos e Ganhos Financeiros	78	216	1241	4761	1955	25	
7. Proveitos e Ganhos Extraordinários	79	29658	29857	45065	37443	38272	
8. TOTAL (1+2+3+4+5)	-	268682	309234	551502	930698	327608	
CUSTOS E PERDAS							
9. Custo Merc. Vend. e das Mat. Cons./Compras	61	5436	6300	302436	647757	136143	
9.1. Origem Interno	-	5436	6300	302436	647757	136143	
9.2. Origem Externo	-	-	-	-	-	-	
10. Forn. Serviços Externos	62	86668	81443	105808	133716	74938	
11. Custos com o Pessoal	64	41667	49158	53295	53635	52863	
12. Amortiz. do Exercício	66	60501	67900	67071	69289	55426	
13. Provisões do Exercício	67	0	0	0	0	0	
14. Impostos	63	61	37	652	152	553	
14.1. Directos	631	0	0	0	0	0	
14.2. Indirectos	632	61	37	652	152	553	
15. Outros Custos Operacionais	65	299	3548	3680	3596	9605	
16. TOTAL (7+8+9+10+11+12+13)	-	194632	208387	532943	908145	329528	
17. Result. Antes Enc. Financeiros	-	74050	100847	18560	22554	-1920	
18. Custos e Perdas Financeiras	68	12996	8602	10125	12414	14251	
18.1. De Funcionamento	-	0	0	0	0	0	
18.2. De Financiamento	-	12996	8602	10125	12414	14251	
19. Cust. e Perd. Extraordinárias	69	29520	0	0	0	0	
20. Result. Antes Impostos	-	31534	92245	8435	10140	-16172	
21. Imposto sobre o Rendimento do Exercício	86	0	0	0	0	0	
22. RESULTADO LÍQUIDO (20-21)	88	31534	92245	8435	10140	-16172	

Empresa E2 – Balanço Previsional

BALANÇO PREVISIONAL - EMPRESA E2						Un: euros
DESIGNAÇÃO	ANOS					
	2002	2003	2004	2005	2006	
ACTIVO						
Imobilizado Bruto	1050604	1050604	1050604	1050604	1050604	
Imobilizado Incorpóreo	11552	11552	11552	11552	11552	
Imobilizado Corpóreo	1038802	1038802	1038802	1038802	1038802	
Investimentos Financeiros	250	250	250	250	250	
Investimentos em Curso	0	0	0	0	0	
Amortizações e Reintegrações	556622	615375	648111	664969	672599	
Créditos de Médio e Longo Prazo						
Circulante	601548	742351	874134	1008599	1140396	
Existências	188128	184935	178725	172742	167339	
Créditos a Curto Prazo	108501	108006	107510	107015	106519	
Títulos Negociáveis						
Outros Créditos	95774	95774	95774	95774	95774	
Disponível	209145	353636	492125	633068	770765	
Acréscimos e Diferimentos						
TOTAL DO ACTIVO	1095530	1177580	1276627	1394233	1518401	
CAPITAL PRÓPRIO						
Capital Social	250344	250344	250344	250344	250344	
Prestações Suplementares	0	0	0	0	0	
Reservas	0	0	0	0	0	
Resultados Transitados	14272	88262	178212	288780	411926	
Resultados Líquidos Retidos	73990	89950	110569	123146	130484	
Outros	0	0	0	0	0	
TOTAL CAPITAL PRÓPRIO	338606	428555	539124	662270	792753	
PASSIVO						
Prov. p/ outros Riscos e Encargos	0	0	0	0	0	
Dívidas a Terceiros:	358008	350108	338586	333047	326731	
Médio e Longo Prazo	94785	89969	84461	78162	67555	
Empréstimos Obtidos	94785	89969	84461	78162	67555	
Curto Prazo	263223	260139	254125	254885	259176	
Empréstimos Obtidos	4211	4816	5508	6299	10607	
Fornecedores	8463	8844	8678	8646	8629	
Outras	250549	246479	239940	239940	239940	
Acréscimos e Diferimentos	398916	398916	398916	398916	398916	
TOTAL DO PASSIVO	756924	749024	737503	731963	725647	
TOTAL PASSIVO + CAPITAL PRÓPRIO	1095530	1177580	1276627	1394233	1518401	

Empresa E2 – Demonstração de Resultados Previsional

DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADOS PREVISIONAIS - EMPRESA E2						Un: euros
DESIGNAÇÃO	ANOS					
	2002	2003	2004	2005	2006	
1. Vendas Líquidas	520805	518427	516049	513671	511293	
2. Prestação de Serviços						
3. Variação de Existências						
4. Outros Proveitos e Ganhos	0	0	0	0	0	
5. Total dos Proveitos e Ganhos	520805	518427	516049	513671	511293	
6. Custo das Merc. Vendidas/Compras	216447	215458	214470	213482	212493	
7. Fornecimentos e Serviços Externos	75528	75183	74838	74493	74148	
8. Custos com Pessoal	41127	40939	40751	40563	40375	
9. Amortizações do Exercício	64410	58753	32736	16859	7630	
10. Provisões do Exercício						
11. Imp. + Outros Custos Operacionais	20722	2074	2064	2055	2045	
12. Total de Custos e Perdas	418232	392406	364859	347451	336692	
13. Res. Antes da Função Financeira (5-12)	102573	126021	151190	166220	174601	
14. Proveitos e Ganhos Financeiros	0	15	15	15	15	
15. Custos e Perdas Financeiras	14128	13599	12994	12303	11512	
16. Custos e Perdas Extraordinárias						
17. Res. antes de Impostos (13+14-15-16)	88445	112437	138211	153932	163104	
18. Impostos s/ Rend. do Exercício	14455	22487	27642	30786	32621	
19. Resultado Líquido (17-18)	73990	89950	110569	123146	130484	

Empresa E3 – Balanço Histórico

BALANÇO DOS ÚLTIMOS 5 ANOS - EMPRESA E3						Un: Euros
RÚBRICAS	CÓDIGO POC	ANOS				
		1997	1998	1999	2000	2001
ACTIVO						
1. Imobilizado Bruto		727831	841948	844314	885728	889042
1.1. Imob.Incorpóreas	43	77580	97095	97095	97095	99589
1.2. Imob. Corpóreas	42	650250	744854	747219	788633	789453
1.3. Investiment Financeiro	41	0	0	0	0	0
1.4. Imob. em Curso	44	0	0	0	0	0
2. Amortizações	48	297161	232773	324866	397187	464116
3. Existências	32 a 37	284428	212588	380175	251063	414886
4. Dívidas Terc.M/L Prazo	21, 22					
5. Dívidas Terc. Curto Prazo		110916	183225	209397	478768	318230
5.1. Clientes	21	86646	151641	209397	478768	318230
5.2. Outros	22, 24 a 26	24270	31584	0	0	0
6. Depósitos Banc/Caixa/Titul. Neg.	11 a 15,18	166	4417	2848	1264	44199
7. Acréscimos e Diferimentos	271 e 272,	0	0	0	0	0
8. TOTAL DO ACTIVO (1-2+3+4+5+6+7)		826179	1009405	1111867	1219636	1202242
CAPITAL PRÓPRIO						
9. Capital/Açções Próprias	51 ,52, 54	107833	257162	279119	317858	331967
10. Prestações Suplementares	53	0	0	0	0	0
11. Reservas/Res.Transitados	55 a 59	69134	69134	69134	69134	69134
12. Resultado Líquido Exercício	88	24629	21957	38739	14109	34470
13. Outros	89	0	0	0	0	0
14. TOTAL CAP. PRÓP. (9+10+11+12+13)		201597	348253	386992	401101	435571
PASSIVO						
15. Prov. p/ Riscos e Encar	29	0	0	0	0	0
16. Dívidas Terc. M/L Prazo	21 a 26	349159	325216	299279	299279	299279
16.1. Dívidas Inst. Créd.	23	0	0	0	0	0
16.2. Dívidas Sócios Supriment	25					
16.3. Outras Dívidas	21,22,24,26	349159	325216	299279	299279	299279
17. Dívidas Terc. Curto Prazo	21 a 26, 12	271625	101457	165240	280110	249456
17.1. Dívidas Inst. Crédito	23, 12	0	0	0	0	0
17.2. Fornecedores	22	120871	100866	165240	280110	249456
17.3. Sector Público Estatatal	24	477	590	0	0	0
17.4. Outras Dívidas	21, 25, 26	150276	0	0	0	0
18. Acréscimos e Diferimentos	273 e 274	3800	234479	260356	239146	217937
19. TOTAL DO PASSIVO (15+16+17+18)		624583	661151	724875	818535	766671
20. TOTAL PASS.+ CAP. PROP. (14+19)		826179	1009405	1111867	1219636	1202242

Empresa E3 – Demonstração de Resultados Histórica

DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADOS DOS ÚLTIMOS 3 ANOS - EMPRESA E3							Un: Euros
RÚBRICAS	CÓDIGO POC	EXERCÍCIOS					
		1997	1998	1999	2000	2001	
PROVEITOS E GANHOS							
1. Vendas (Líquidas)*	71	870833	752205	804146	888461	500173	
1.1 Mercado Interno	-	870833	752205	804146	888461	500173	
1.2. Mercado Externo	-	-	-	-	-	-	
2. Prestação de Serviços	72	0	569	0	137	0	
3. Variação de Existências	-	-70152	-79382	152827	-138099	159085	
4. Trabalhos Própria Empresa	75	-	-	-	-	-	
5. Outros Proveitos e Ganhos	73,74,76,	0	0	0	0	0	
6. Proveitos e Ganhos Financeiros	78	923	1273	658	336	251	
7. Proveitos e Ganhos Extraordinários	79	3800	26699	21210	21210	21210	
8. TOTAL (1+2+3+4+5)	-	805403	701364	978840	772044	680720	
CUSTOS E PERDAS							
9. Custo Merc. Vend. e das Mat. Cons./Compras	61	530006	355801	616304	480853	439493	
9.1. Origem Interno	-	530006	355801	616304	480853	439493	
9.2. Origem Externo	-	-	-	-	-	-	
10. Forn. Serviços Externos	62	108037	131368	157706	127458	70648	
11. Custos com o Pessoal	64	22424	23334	29229	31471	30334	
12. Amortiz. do Exercício	66	86896	98523	92093	72321	66929	
13. Provisões do Exercício	67	0	0	0	0	0	
14. Impostos	63	1359	9903	2540	1531	655	
14.1. Directos	631	0	0	0	0	0	
14.2. Indirectos	632	1359	9903	2540	1531	655	
15. Outros Custos Operacionais	65	854	1121	2023	1937	1496	
16. TOTAL (7+8+9+10+11+12+13)	-	749577	620050	899894	715570	609555	
17. Result. Antes Enc. Financeiros	-	55827	81315	78947	56474	71165	
18. Custos e Perdas Financeiras	68	31120	47680	40208	42365	36545	
18.1. De Funcionamento	-	0	0	0	0	0	
18.2. De Financiamento	-	31120	47680	40208	42365	36545	
19. Cust. e Perd. Extraordinárias	69	78	11677	0	0	150	
20. Result. Antes Impostos	-	24629	21957	38739	14109	34470	
21. Imposto sobre o Rendimento do Exercício	86	0	0	0	0	0	
22. RESULTADO LÍQUIDO (20-21)	88	24629	21957	38739	14109	34470	

Empresa E3 – Balanço Previsional

BALANÇOS PREVISIONAIS - EMPRESA E3						Un: euros
DESIGNAÇÃO	ANOS					
	2002	2003	2004	2005	2006	
ACTIVO						
Imobilizado Bruto	889042	889042	889042	889042	889042	
Imobilizado Incorpóreo	99589	99589	99589	99589	99589	
Imobilizado Corpóreo	789453	789453	789453	789453	789453	
Investimentos Financeiros	0	0	0	0	0	
Investimentos em Curso	0	0	0	0	0	
Amortizações e Reintegrações	528886	592195	655406	705533	752376	
Créditos de Médio e Longo Prazo						
Circulante	833191	933794	975710	1072700	1164164	
Existências	246122	262384	245848	245710	245573	
Créditos a Curto Prazo	444769	431820	393498	367905	348681	
Títulos Negociáveis						
Outros Créditos	0	0	0	0	0	
Disponível	142299	239590	336364	459084	569911	
Acréscimos e Diferimentos						
TOTAL DO ACTIVO	1193347	1230641	1209346	1256209	1300830	
CAPITAL PRÓPRIO						
Capital Social	331967	331967	331967	331967	331967	
Prestações Suplementares	0	0	0	0	0	
Reservas	0	0	0	0	0	
Resultados Transitados	103604	148901	196357	245090	305001	
Resultados Líquidos Retidos	45298	47456	48733	59910	63917	
Outros	0	0	0	0	0	
TOTAL CAPITAL PRÓPRIO	480869	528325	577058	636968	700885	
PASSIVO						
Prov. p/ outros Riscos e Encargos	0	0	0	0	0	
Dívidas a Terceiros:	494542	484380	414352	401304	382008	
Médio e Longo Prazo	273837	258667	241588	222361	194604	
Empréstimos Obtidos	273837	258667	241588	222361	194604	
Curto Prazo	220705	225713	172764	178944	187404	
Empréstimos Obtidos	13474	15170	17079	19228	27757	
Fornecedores	107827	127058	118790	122821	122752	
Outras	99404	83486	36895	36895	36895	
Acréscimos e Diferimentos	217937	217937	217937	217937	217937	
TOTAL DO PASSIVO	712478	702316	632289	619241	599945	
TOTAL PASSIVO + CAPITAL PRÓPRIO	1193347	1230641	1209346	1256209	1300830	

Empresa E3 – Demonstração de Resultados Previsional

DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADOS PREVISIONAIS - EMPRESA E3						Un: euros
DESIGNAÇÃO	ANOS					
	2002	2003	2004	2005	2006	
1. Vendas Líquidas	762461	762035	761609	761184	760758	
2. Prestação de Serviços						
3. Variação de Existências						
4. Outros Proveitos e Ganhos	0	0	0	0	0	
5. Total dos Proveitos e Ganhos	762461	762035	761609	761184	760758	
6. Custo das Merc. Vendidas/Compras	492245	491970	491695	491420	491145	
7. Fornecimentos e Serviços Externos	80168	80123	80078	80033	79989	
8. Custos com Pessoal	25641	25627	25613	25598	25584	
9. Amortizações do Exercício	64771	63308	63211	50127	46843	
10. Provisões do Exercício						
11. Imp. + Outros Custos Operacionais	3050	3048	3046	3045	3043	
12. Total de Custos e Perdas	665874	664076	663644	650223	646604	
13. Res. Antes da Função Financeira (5-12)	96587	97959	97966	110960	114153	
14. Proveitos e Ganhos Financeiros	0	0	0	0	0	
15. Custos e Perdas Financeiras	36190	34684	32989	31080	28931	
16. Custos e Perdas Extraordinárias						
17. Res. antes de Impostos (13+14-15-16)	60397	63275	64977	79880	85223	
18. Impostos s/ Rend. do Exercício	15099	15819	16244	19970	21306	
19. Resultado Líquido (17-18)	45298	47456	48733	59910	63917	

APÊNDICE II

Modelos de Avaliação Opções Reais

Os dois modelos mais utilizados na avaliação de opções reais, é o modelo binomial e o modelo de black-scholes, no entanto também é possível avaliar opções reais através da Simulação de Monte Carlo (Hull, 1995; Neves, 2002).

Modelo Binomial

Este método calcula o valor da opção através das probabilidades neutras ao risco, sendo fácil de automatizar o cálculo na árvore binomial. O modelo binomial de valorização de opções, baseia-se numa simples representação da evolução do activo subjacente, podendo apenas tomar um dos valores possíveis em cada período de tempo, sendo o tempo uma variável discreta e em cada período o preço pode subir ou descer numa determinada percentagem (Amram e Kulatilaka, 1999).

Nas opções reais, é frequente avaliar-se a Empresa ou negócio sem opção e só depois é que se avalia com opção. O valor da opção apura-se então pela diferença, entre o valor com opção e o valor sem opção.

A avaliação de um activo, com direito de opção, por intermédio do método binomial pode assumir dois valores possíveis no período seguinte:

$u \cdot S_0$ com a probabilidade p de subir;

$d \cdot S_0$ com probabilidade $1-p$ de descer.

Para avaliar a opção, é necessário construir uma carteira sem risco composta pelo activo subjacente e por uma posição vendedora numa call option, em que os valores da opção se representam da seguinte forma:

C_u , valor da opção de compra no caso do preço do activo subjacente subir para $u \cdot S_0$;

C_d , valor da opção de compra no caso do preço de cotação descer para $d \cdot S_0$.

Sendo X o preço de exercício, o valor da opção de compra em cada uma das hipóteses é o seguinte:

$$C_u = \text{Max}(u \cdot S_0 - X; 0) \qquad C_d = \text{Max}(d \cdot S_0 - X; 0)$$

Desta forma o valor da carteira pode tomar os seguintes valores:

$$\text{Caso o activo se valorize: } m \cdot u \cdot S_0 - C_u;$$

$$\text{Caso o activo se desvalorize: } m \cdot d \cdot S_0 - C_d.$$

Para que a carteira tenha o mesmo valor, independentemente dos caminhos a seguir, iguala-se as duas equações, para determinar o número de acções m que são necessárias para atingir o hedge ratio (Hull, 1995):

$$m = \frac{C_u - C_d}{S \cdot (u - d)}$$

em que:

C_u e C_d – valores monetários que representam a decisão mais correcta em cada um dos cenários possíveis;

S_0 – Valor *spot*;

u e d – representam os acréscimos e os decréscimos nos preços do activo em cada cenário previsto.

De seguida, calcula-se a probabilidade de u (subida) e d (descida):

$$u = 1 + \frac{C_u - S_0}{S_0} \qquad d = 1 + \frac{C_d - S_0}{S_0}$$

Determina-se o valor da carteira com os preços actuais e iguala-se ao valor actualizado da carteira.

$$m \cdot S_0 - C = \frac{m \cdot u \cdot S_0 - C_u}{1 + r_f}$$

Resolvendo em ordem a C, dá-nos o valor de compra da Empresa.

$$C = m \cdot S_0 - \frac{m \cdot u \cdot S_0 - C_u}{1 + r_f}$$

em que:

r_f – representa a taxa de juro sem risco efectiva anual.

O cálculo do valor da opção, também pode ser determinado por intermédio da probabilidade de subida (p) e descida (1-p), como apresenta Hull (1995):

$$C = e^{-r_f T} [p \cdot C_u + (1-p) \cdot C_d] \Leftrightarrow C = \frac{p \cdot C_u + (1-p) \cdot C_d}{(1+r_f)^T}$$

em que:

$$p = \frac{(1+r_f)^T - d}{u-d} \quad \text{e} \quad 1-p = \frac{u - (1+r_f)^T}{u-d}$$

As probabilidades futuras de movimentos de subida e descida, encontram-se incorporadas desta forma no preço do activo (Hull, 1995).

Esta última forma de cálculo, na opinião de Neves (2002), tem a vantagem de ser extensível à árvore binomial com mais de um período. O modelo binomial multiperíodo, aproxima-se do modelo Black e Scholes no infinito, porque se admite que o valor do activo tem uma certa volatilidade, havendo uma aproximação aos coeficientes de subida (u) e descida (d).

Modelo Black e Scholes

Este modelo de avaliação de opções, foi desenvolvido por Fischer Black e Myron Scholes em 1973, o qual pretende avaliar opções de compra europeias²³, sem distribuição de dividendos. O valor de uma opção de compra call calcula-se da seguinte forma:

$$C = S \cdot N(d_1) - X \cdot e^{-R_f \cdot T} \cdot N(d_2)$$

²³ O modelo não se aplica às opções de compra tipo americanas.

em que:

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{S}{X}\right) + \left(r_f + \frac{\sigma^2}{2}\right) \cdot T}{\sigma \cdot \sqrt{T}} \quad \text{e} \quad d_2 = d_1 - \sigma \cdot \sqrt{T}$$

C – valor da opção de compra;

S – valor de mercado do activo subjacente;

X – preço de exercício do activo subjacente;

T – Prazo até à maturidade, isto é, até ao vencimento do contrato;

R_f – taxa instantânea de juro sem risco correspondente ao prazo de maturidade do contrato;

σ - desvio-padrão do valor do activo subjacente.

Segundo Hull (1995), o modelo tem os seguintes pressupostos:

1 – O comportamento dos preços dos activos, corresponde a um modelo lognormal²⁴, com média e desvio padrão constantes;

2 – Não há custos de transacção ou impostos e todos os títulos são perfeitamente divisíveis;

3 – Não há distribuição de dividendos durante a vida da opção;

4 – Não há oportunidade de arbitragem sem risco;

5 – Os títulos são transaccionados continuamente;

6 – Os investidores podem emprestar, ou pedir emprestado à mesma taxa de juro sem risco;

7 – A taxa de juro sem risco de curto prazo é constante.

²⁴ O logaritmo da rendibilidade segue uma distribuição normal.

Este modelo utiliza uma taxa instantânea anual sem risco, ao contrário do modelo binomial, o qual utiliza uma taxa anual efectiva. No entanto, como já se referiu, existe uma certa semelhança entre a fórmula de Black e Scholes e o modelo binomial para avaliação de opções de compra (Neves, 2002). O mesmo autor, considera que “*É interessante interpretar e analisar a fórmula de Black e Scholes na perspectiva da avaliação de Empresas, na medida em que na primeira parte da equação se tem o valor actual dos activos em continuidade, e na segunda parte o valor actualizado da dívida. Consequentemente, por diferença, resulta o valor do capital próprio*” (Neves, 2002:339).

Modelo da Simulação de Monte Carlo

Como vimos anteriormente, um dos pressupostos fundamentais do método Black Scholes, é que os preços seguem uma distribuição lognormal. Utilizando este mesmo pressuposto na aplicação da Simulação de Monte Carlo, desde que o número de simulações seja elevado, obtêm-se resultados idênticos ao modelo Black e Scholes (Neves, 2002). Assim sendo, o preço de cotação de um activo, S_t num determinado momento pode estimar-se do seguinte modo:

$$S_{t+\Delta t} = S_t \cdot \exp \left[\left(\mu - \frac{\sigma^2}{2} \right) \cdot \Delta t + \sigma \cdot z \cdot \sqrt{\Delta t} \right]$$

em que:

μ - taxa de crescimento médio dos preços de cotação do activo, ou seja, a taxa de rendibilidade média;

σ - desvio-padrão da taxa de rendibilidade média;

Δt – crescimento de tempo em relação à forma de medição da taxa de rendibilidade;

z – variável normal estandardizada com média zero e desvio padrão um.

Para construir a variável z , uma vez que é uma variável aleatória com distribuição normal estandardizada, é necessário gerar números aleatórios. Quanto maior for a geração de números aleatórios, mais a distribuição gerada se aproxima da média zero e desvio padrão um.

A partir daqui, por intermédio da Simulação de Monte Carlo, gerando um número elevado de simulações (normalmente 10.000) encontramos uma estimativa do preço, probabilidade de ocorrência de forma a avaliar a respectiva opção.

Na opinião de Hull (1995), a árvore binomial pode ser utilizada em conjunto com a técnica da Simulação de Monte Carlo, apenas nas opções europeias. Isto envolve trajectos aleatórios da amostra através da árvore.