



1<sup>o</sup>  
E N C O N T R O  
N O R T E - N O R D E S T E  
D E  
F I N A N Ç A S

**SOBRE A AVALIAÇÃO DE EMPRESAS NÃO  
COTADAS EM BOLSA**

Lucia Lima  
Manuel J. Rocha Armada  
Antonio B. Fernandes

## SOBRE A AVALIAÇÃO DE EMPRESAS NÃO COTADAS EM BOLSA

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. É propósito deste trabalho dar a conhecer vários métodos de avaliação de empresas existentes, referindo as vantagens e desvantagens de cada um deles e aplicar o que nos parecer mais correcto, tendo em vista um conjunto de empresas do sector do azeite não cotadas em bolsa.

Decidiu-se utilizar (com extensões) o método de avaliação de empresas denominado CVA – “*Cash Value Added*”, por ser particularmente adequado à avaliação do tipo de empresas objecto do estudo. Verificamos também que um dos objectivos do CVA, o qual não se esgotando na avaliação de empresas, pode também ser uma medida de criação de valor para os accionistas, ao ser comparado com os seus capitais próprios.

De seguida ( e como outra contribuição), procedemos a uma análise de sensibilidade e posterior simulação, a fim de determinar o risco associado à determinação do valor por este método.

Concluimos, de uma forma geral, que o método CVA, embora útil, deverá ser complementado com outros métodos, mesmo no âmbito da análise do risco.

**Palavras Chave:** Avaliação de Empresas; CVA; Empresas não Cotadas na Bolsa; Valor Actual; Métodos de Avaliação.

**Key Words:** Evaluation of Companies; CVA; Companies not Quoted in the Stock market; Current Value; Methods of Evaluation.

Sub-área I) - Finanças Empresariais.

### 1 - Introdução

No início da vida de uma empresa, os seus activos são adquiridos tendo como origens o capital próprio e o capital alheio. Após a sua criação, esta começa a criar ou destruir valor ao longo da sua vida, tendo os detentores do capital necessidade/interesse em saber qual é o valor actual da sua empresa. Rappaport (1998) entende que, quando a empresa é transacionada publicamente, o valor de mercado é 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 existentes.

No presente estudo, começamos por elaborar uma breve revisão de literatura sobre o tema passando, de seguida, à apresentação da metodologia adoptada e respectivos resultados. Por fim, apresentamos as principais conclusões.

### 2 – Revisão de Literatura

A avaliação de empresas é de grande importância para a tomada de decisões, sejam elas de investimento ou desinvestimento.

Os diversos métodos de avaliação de empresas podem-se dividir em três grandes grupos: métodos baseados numa óptica patrimonial/rendimento, métodos baseados nos *cash flows* e métodos dinâmicos.

#### 2.1 - Métodos baseados na óptica patrimonial/rendimento

Os métodos baseados na óptica patrimonial/rendimento, são concebidos com base nos documentos contabilísticos fornecendo, apenas, informação sobre a situação patrimonial da empresa, informação essa, que evidencia uma situação patrimonial estática. Fazem parte destes métodos: o Valor Contabilístico; o Valor Contabilístico Corrigido; o Valor Substancial; o Valor de Utilização ou Valor de Uso; o Valor de Liquidação; o Lucro Líquido; os Dividendos; os Rácios; o Valor de Rendibilidade do Activo; o Valor de Rendibilidade do Capital Próprio; e o *Goodwill*. Todos 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 medição da riqueza criada. O conservadorismo verificado nos PCGA origina que os métodos que se apoiam no valor contabilístico, não sejam os mais correctos (Bauman, 1999). De facto, e por exemplo, 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, sendo incompatíveis com as demonstrações financeiras 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 destes indicadores, está sujeita a “maquilhagens” e práticas contabilísticas para obterem resultados a curto prazo, que podem prejudicar a empresa a longo prazo. Estes métodos são calculados para a empresa no seu todo, e não têm em conta as áreas de negócio que compõem a empresa, não incentivando os investimentos que dão uma rendibilidade superior ao custo de oportunidade dos accionistas. 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 do balanço e o valor de mercado. Segundo Amat (2000), apesar destas limitações, todos estes indicadores têm poder informativo, continuando a ser úteis para a maioria das empresas.

Finalmente, ao adquirir-se uma empresa não se tem em conta apenas o que ela é hoje, mas também a sua potencialidade de desenvolvimento no futuro, uma vez que o que se está a comprar, deverá ter em vista o que se vai ganhar no futuro. Autores como Neves (2002:229) defendem que “*de acordo com a teoria financeira, não tem sentido basear o valor da empresa em modelos estáticos históricos (tais como a óptica patrimonial e a comparação com o mercado), pois uma empresa vale pela sua potencialidade de criar riqueza no futuro*”. Os métodos que se seguem ultrapassam esta barreira do futuro, avaliando as empresas de uma forma mais ampla.

## **2.2 - Métodos Baseados na Óptica dos Cash Flows**

Os métodos baseados na óptica dos *cash flows* caracterizam-se pela utilização destes na avaliação de empresas, em que o valor destas depende da sua capacidade de os gerar no futuro.

Rérolle (1998) refere que a criação de valor na nova economia, exige a introdução na dimensão financeira da análise estratégica, da flexibilidade organizacional e da precisão da direcção. Uma empresa na nova economia, depende mais das boas ideias e do relacionamento forte que mantém com os clientes, do que do capital físico investido (Barber *et al*, 2000). As principais subcategorias no âmbito destes métodos são: O Valor Actual dos Fluxos de Tesouraria Esperados - VAFTE (também conhecido por “*Free Cash Flow*”); Valor Económico Criado - VEC; *Present Certainty Equivalent* - PCE; *Shareholder Value Added* - SVA; *Economic Value Added*<sup>®</sup> - EVA; *Market Value Added* – MVA e *Cash Value Added* - CVA.

De uma forma geral, podemos dizer que, na óptica dos *Cash Flows*, existem características comuns aos vários métodos. “*Virtualmente todos estes métodos encontram-se enraizados no conceito que as empresas não devem olhar apenas para os lucros gerados, os quais estão sujeitos a distorções contabilísticas, mas deve ligar à rendibilidade da empresa que exceda o seu custo de capital*” (Myers, 1996:2). Os autores Strack *et al* (2001) consideram que o CVA é equivalente ao EVA<sup>®</sup>, com a diferença de utilizar conceitos diferentes. Para este método, o resultado obtido dos activos é, como no VAL, o Fluxo Líquido de Liquidez – FLL e não os resultados operacionais como se aplica no método EVA<sup>®</sup>. O investimento líquido é igual ao investimento inicial. Lester (2000) considera que a consultora BCG ao criar o CVA questionou-se na forma “como as empresas fazem dinheiro?”, o que não se verifica nos outros métodos. 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 que exigem uma grande aproximação do custo com a eficiência dos activos base.

As medidas EVA<sup>®</sup> e 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<sup>®</sup> medir 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*” com o total dos activos que geraram esses “*cash flows*” (Myers, 1996; Morris, 1993). O CVA, pelo menos teoricamente, corrige as distorções da contabilidade existentes no EVA<sup>®</sup>, evidenciando os “*cash flows*” gerados com um determinado capital investido. Uma empresa só cria valor quando aumenta a taxa de crescimento esperada dos “*cash flows*” e reduz o Weighted Average Cost of Capital – WACC (Damodaran, 1998; Copeland, 2002). Porém estas medidas não são fáceis de determinar, sendo provável se cair toda a análise em factores quantitativos, ignorando por vezes outros de outra natureza, como: a qualidade da administração, o nome da marca, decisões estratégicas e o marketing seguido pela empresa. Em nosso entender, o método CVA tem esses pontos em conta, na medida que determina o total de dinheiro em caixa, conciliando em simultâneo a parte económica com a financeira da empresa. Enquanto que o método EVA<sup>®</sup>, tem apenas em linha de conta a parte económica da empresa, como acabamos de ver.

### **2.3 - Modelos Dinâmicos**

Os métodos de avaliação de empresas, que vimos anteriormente, pressupõem que os activos das empresas são detidos de forma passiva. Com o método das opções reais, os gestores podem tomar, no futuro, decisões que alteram o padrão dos fluxos de caixa futuros, inicialmente previstos.

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).

A teoria das opções reais permite avaliar a flexibilidade operacional e opções estratégicas dentro de um único projecto. Para investimentos estratégicos os critérios, VAL e TIR são “rígidos”, não permitindo flexibilidade da análise, fazendo-se a típica estimação. No entanto, existem 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 preferem soluções mais rápidas e compreensivas.

De seguida procedemos à escolha do método com vista a avaliar as empresas em estudo. No entanto, Mallinson e French (2000) defendem que para se poder avaliar, é necessário ter em conta várias variáveis. Desta forma, escolhermos um método perfeito, é uma tarefa muito difícil. Isto porque, o valor é uma qualidade das coisas, que as torna consideráveis, motivando a sua aquisição.

Tendo consciência de todos os pós e os contras, escolhemos o método CVA, pela simplicidade e por melhor se adaptar à análise das empresas do nosso estudo, conforme desenvolveremos no ponto 3.1.1 – Descrição do método *Cash Value Added* abaixo.

Não podemos deixar de referir que uma aquisição não representa o fim em si mesmo, mas cria opções de participação em oportunidades futuras no mercado (Rappaport, 1998).

### 3 - Metodologia

Como já foi anteriormente referido e segundo Boudreaux et al (1999/2000) e Adserà e Viñolas (1997), teoricamente, o valor de qualquer negócio ou investimento depende dos benefícios futuros que vai gerar com o passar do tempo. 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 previsionais. O nosso ponto de partida são as vendas, deduzidas destas, as restantes rubricas, tendo por base 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 estudo. No entanto, consideramos que reduzimos essa limitação ao trabalharmos com valores médios entre a empresa e o sector.

O estudo empírico a desenvolver no presente estudo, consiste em avaliar empresas não cotadas em bolsa, por intermédio de um dos métodos genericamente abordados aquando da revisão bibliográfica, isto é o CVA. O motivo de se escolherem empresas não cotadas em bolsa, prende-se com o facto de serem as empresas características do tecido empresarial da região de Trás-os-Montes.

#### 3.1 – Sua descrição e definição das variáveis para efeitos da sua operacionalização

##### 3.1.1 – Descrição do método Cash Value Added

O CVA é uma medida da eficiência que compara os “*cash flows*” com o total dos activos que geraram esses “*cash flows*” (Myers, 1996; Morris, 1993). 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 previsionais. O nosso ponto de partida são as vendas, deduzidas destas, as restantes rubricas, tendo por base os dados médios do sector e da 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 estudo.

Vamos utilizar valores reais em vez de valores nominais, isto porque consideramos o custo do capital próprio e o custo do capital alheio constantes, e partimos do pressuposto que todos os CVA's se mantêm constantes a partir de 2006.

O CVA pode ser definido da seguinte forma:

$$CVA = ROLI + AF - AE - RU \cdot WACC \quad (3.1)$$

$$AE = \frac{AF \cdot WACC}{(1 + WACC)^t - 1} \quad (3.2)$$

em que, ROLI designa Resultados Operacionais Líquidos de Impostos, AF designa Amortizações Financeiras, AE designa Amortizações Económicas, t designa ano da amortização, WACC designa Weighted Average Cost of Capital (*custo médio de capital*) e RU designa Recursos Utilizados.

As Amortizações Económicas representam a anualidade que, capitalizada ao custo dos recursos WACC, acumula o valor dos activos no final da vida útil dos mesmos. Segundo Jackson (1999) e BCG (1996) é o custo anual estimado da recolocação do investimento no futuro.

Para procedermos ao cálculo das variáveis, vamos recorrer ao balanço e demonstração de resultados dos anos de 1997 a 2001.

De forma a aplicarmos a metodologia, procedemos à definição das variáveis envolvidas para operacionalizar o modelo.

### 3.1.1.1 – Crescimento das Vendas

Tendo consciência de todas as limitações existentes na determinação da taxa de crescimento das vendas, seguimos o pensamento de (Lamont & Polk, 2001), obtendo-se a taxa por intermédio da regressão linear simples, entre a taxa de crescimento histórica da empresa e taxa de crescimento do sector a nível nacional. Ou seja, tendo por base os valores históricos, obteve-se a regressão linear simples entre os proveitos da empresa e os proveitos do sector, utilizando para o efeito a ferramenta do excel “previsão”. 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 caída empresarial durante esse período, como recomenda Dreman e Berry (1995). A taxa de crescimento das vendas é determinada no pressuposto que, a empresa não faz reinvestimentos ao longo desses anos, uma vez que todas as empresas em estudo ainda não atingiram o limite da capacidade de produção.

Na avaliação de empresas, esta variável, 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), com vista a medir a sensibilidade do valor da empresa.

### 3.1.1.2 - Conceito de custo de oportunidade dos accionistas

Foi considerado, para todas as empresas, um custo de oportunidade dos capitais próprios de 1,11%, tendo por base os indicadores da Central de Balanços do BPA, para o período de 1996 a 1999 do grupo 15 do CAE. Esta metodologia não diferencia as empresas pelo seu grau de risco, no entanto Neves (2002) considera que para as empresas não cotadas, este é o método que melhor se adequa, mesmo tendo consciência das possíveis distorções provocadas pelas grandes empresas nos dados do sector.

### 3.1.1.3 - O Custo Médio do Capital Alheio

Para o cálculo desta variável, tivemos em conta todas as dívidas a instituições de crédito, sendo o custo do capital alheio determinado da seguinte forma:

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

Autores como Fama e French (1998), Levesser e Quintart (1992), consideram que os débitos das empresas têm grandes benefícios fiscais, aumentando o valor das mesmas, desde que a rentabilidade do activo seja superior ao custo do capital alheio.

### 3.1.1.4 – Custo Médio Ponderado do Capital

Os pesos de cada fonte de capital devem ser pesos de mercado e não contabilísticos. Mas, uma vez que estamos a tratar de empresas não cotadas, existe esta limitação, obrigando-nos a trabalhar com pesos contabilísticos (Lamont & Polk, 2001).

Os vários pesos multiplicam-se pelo respectivo custo, como se verifica na fórmula (Brandão, 2002; Tirtiroglu, 1997):

$$\text{WACC} = \left(\frac{D}{V}\right) \cdot K_d \cdot (1 - t) + \left(\frac{S}{V}\right) \cdot K_s \quad (3.4)$$

em que, D é o valor das dívidas da empresa, V é o total do activo, K<sub>d</sub> é o custo (taxa) do endividamento, t é a taxa de impostos, S é o valor dos capitais próprios, e K<sub>s</sub> é o custo dos capitais próprios.

Tirtiroglu (1997) defende que o WACC não deve ser constante ao longo dos diversos períodos, porque a estrutura de capitais também não o é. Inselbag e Kaufman referenciados por Tirtiroglu (1997) demonstraram que a razão principal para a alteração dos pesos, são as amortizações de capital realizadas ao longo dos períodos.

### 3.1.1.5 – Valor Residual

Como refere Neves (2002), para o cálculo do valor residual é frequente assumir a continuidade da empresa por tempo indeterminado. Desta forma, vamos utilizar o valor

residual de anuidades perpétuas e constantes a partir de 2006, sendo obtido o valor residual da seguinte forma:

$$VR_T = M_T \cdot CVA_T \quad (3.5)$$

o múltiplo de capitalização é dado por:

$$M_T = \left[ \frac{1}{WACC} \right] \quad (3.6)$$

em que, VR designa o Valor Residual em T, CVA designa o *Cash Value Added* no ano T que se assume constante, T designa o último ano para o qual se fizeram as previsões,  $M_T$  designa o valor de uma renda de termos unitários perpétuos.

O valor residual é actualizado ao ano de avaliação da empresa, o qual vai ser somado ao valor encontrado pelo CVA.

### 3.1.1.6 – Capital Investido

Para o cálculo do capital investido, recorreremos ao balanço e ao mapa de amortizações de 2001. O cálculo do investimento inicial foi feito com base no imobilizado líquido, ou seja, o imobilizado bruto menos as amortizações acumuladas no ano 2001, sendo este, o valor considerado como capital investido em 2002.

### **3.2 – Análise de Risco**

Como refere 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 incertas e de risco como é o caso da avaliação de empresas, na medida que se determina os tipos de incerteza e os valores associados a cada resultado possível.

Neste ponto, vamos utilizar o método da análise de sensibilidade proposto por Hull (1976), ou seja, consideramos intervalos de variação para cada variável, sendo diferentes de ano para ano, aumentando o intervalo à medida que aumenta o horizonte temporal, uma vez que, também aumenta a incerteza. Ao fazer variar uma variável, as restantes mantêm-se constantes, obtendo-se o valor da empresa para uma situação optimista e pessimista. Desta forma, encontramos as variáveis que mais influenciam o valor da empresa, as quais irão ser utilizadas na simulação de Monte Carlo, para se obter uma visão mais completa do risco associado ao valor da empresa.

No entanto, autores como Rappaport e Mauboussin (2002) consideram as variáveis crescimento das vendas, margem operacional e custo dos investimentos como variáveis indispensáveis na determinação da expectativa das empresas.

## **4 – Análise dos Resultados**

Para a realização da parte empírica deste trabalho, seleccionamos algumas empresas que obedeceram aos seguintes critérios:

- Empresas em actividade desde 1997 inclusive, encontrando-se em laboração em 2001. O facto de escolher empresas activas desde 1997, prende-se com a necessidade de aceder à informação contabilística de cada uma delas ao longo dos cinco anos;
- Empresas do sector do azeite, pelo facto de ser um dos sectores representativos da região de Trás-os-Montes e Alto Douro.

Com vista a manter o anonimato pedido pelas empresas, foi criado um código (E1, E2, E3 e E4) a atribuir a cada empresa. As empresas seleccionadas têm como estrutura jurídica a de sociedade por quotas de responsabilidade limitada e cooperativas. Algumas delas são consideradas empresas familiares, encontrando-se a gestão entregue aos detentores do capital. No entanto, existem outras constituídas sob a forma de cooperativas, em que a gestão está a cargo de uma direcção nomeada em Assembleia-geral, por um período normalmente de 3 anos. Todas elas já recorreram a fundos comunitários para se modernizarem, e algumas delas

mais do que uma vez. Algum do investimento efectuado, foi para cumprirem as normas comunitárias do ambiente, obrigando as empresas a deixar o processo produtivo de 3 fases, para um processo contínuo de 2 fases (menos poluente).

Apresentamos de seguida algumas notas que foram tidas em conta:

- a taxa de impostos que utilizamos para calcular o valor de impostos sobre o ROLI, foi a taxa reduzida de 25%, dado as empresas se encontrarem instaladas numa zona do interior de Portugal, beneficiando dos incentivos fiscais à interioridade . As cooperativas têm uma taxa de IRC de 20%, ao abrigo do n.º 3 do artigo 7.º do Estatuto Fiscal Cooperativo;
- parte-se do princípio que as empresas não vão fazer distribuição de dividendos durante o período de 2002 a 2006;
- a previsão que efectuamos no sentido de valorizar a empresa, teve em conta o desempenho histórico e as características do próprio sector em que as empresas estão inseridas, foram elaboradas as demonstrações financeiras previsionais para o período de 2002 a 2006;
- a taxa de crescimento das vendas encontra-se em termos reais.
- considera-se que não haverá aumento de capital, nem novos investimentos nas empresas da amostra.

De seguida, vamos proceder à avaliação da empresa E1, apresentando no final um quadro resumo com a avaliação de todas as empresas da nossa amostra.

**Quadro 4.1 – Cash Value Added, com base na regressão linear simples.**

| <b>DETERMINAÇÃO DO CVA</b>             |              | <b>Un: 10<sup>3</sup> Euros</b> |              |              |              |  |
|--|--------------|---------------------------------|--------------|--------------|--------------|--|
| <b>DESIGNAÇÃO</b>                      | <b>ANOS</b>  |                                 |              |              |              |  |
|  | <b>2002</b>  | <b>2003</b>                     | <b>2004</b>  | <b>2005</b>  | <b>2006</b>  |  |
| 1. Vendas Líquidas                     | 2.038        | 2.122                           | 2.205        | 2.289        | 2.372        |  |
| 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            |  |
| <b>5. Total dos Proveitos e Ganhos</b> | <b>2.038</b> | <b>2.122</b>                    | <b>2.205</b> | <b>2.289</b> | <b>2.372</b> |  |
| 6. Custo das Merc. Vendidas/Compras    | 1.720        | 1.790                           | 1.861        | 1.931        | 2.002        |  |
| 7. Fornecimentos e Serviços Externos   | 95           | 99                              | 103          | 107          | 111          |  |
| 8. Custos com Pessoal                  | 76           | 79                              | 82           | 85           | 88           |  |
| 9. Amortizações do Exercício           | 85           | 77                              | 76           | 70           | 69           |  |
| 10. Provisões do Exercício             | 0            | 0                               | 0            | 0            | 0            |  |
| 11. Outros Custos Operacionais         | 8            | 8                               | 9            | 9            | 9            |  |
| <b>12. Total de Custos e Perdas</b>    | <b>1.984</b> | <b>2.053</b>                    | <b>2.131</b> | <b>2.203</b> | <b>2.280</b> |  |
| 13. ROLI                               | 43           | 54                              | 60           | 69           | 74           |  |
| 14. Amortizações do Exercício          | 85           | 77                              | 76           | 70           | 69           |  |
| 15. Amortizações Económicas            | 2            | 2                               | 1            | 1            | 1            |  |
| 16. Investimento inicial               | 4.047        | 4.047                           | 4.047        | 4.047        | 4.047        |  |
| 18. WACC                               | 2,19%        | 2,13%                           | 2,08%        | 2,01%        | 1,98%        |  |
| <b>19. CVA</b>                         | <b>38</b>    | <b>43</b>                       | <b>50</b>    | <b>56</b>    | <b>62</b>    |  |
| <b>20. Valor Actual do CVA</b>         | <b>233</b>   |                                 |              |              |              |  |
| <b>21. Valor Residual em 2006</b>      | <b>3.115</b> |                                 |              |              |              |  |
| <b>22. Valor Residual em 2002</b>      | <b>2.811</b> |                                 |              |              |              |  |
| <b>23. Valor da Empresa</b>            | <b>3.044</b> |                                 |              |              |              |  |

Para determinarmos a taxa de crescimento das vendas (os quadros intermédios poderão ser solicitados aos autores), para o período 2002 a 2006, partimos dos dados históricos da empresa e do sector, aos quais aplicamos a regressão linear simples, obtendo-se a taxa de crescimento para o referido período. De seguida, determinamos a estrutura de custos que esteve na base da determinação dos vários CVA's. Esta estrutura foi calculada tendo por base os custos médios entre a empresa e o sector, de forma a aproximar os dados da empresa ao sector, embora a estrutura de custos apresentada pela empresa seja semelhante à apresentada pelo sector.

Os CVA's dos vários anos são actualização ao ano 2002 à taxa do custo médio ponderado do capital denominado de WACC. Pelas razões apresentadas no ponto 3.1.1.4, este valor não é igual em todos os anos.

Após termos determinado todas as variáveis necessárias à operacionalização do modelo, calculamos os CVA's para os vários anos. No entanto, para efeitos de avaliação de empresas, estes valores isolados são inconclusivos, sendo necessário actualizalos ao momento em que se pretende avaliar a empresa, ou seja início de 2002.

Como se pode verificar, o valor residual actualizado a 2002 é responsável por cerca de 92% do valor total da empresa. Este valor deve-se ao facto de se estar a assumir a continuidade económica da empresa por tempo indeterminado.

O valor da empresa, encontrado pela análise do quadro 4.1, é visto como um valor clássico, ou seja, não reflecte o risco que se está a correr. Com vista a determinarmos o risco da avaliação da empresa, vamos fazer uma análise de sensibilidade seguida da simulação de Monte Carlo.

Desta forma, atribuímos para cada variável independente, variações diferentes ao longo dos anos, tendo por base o seu comportamento histórico. Os intervalos aumentam com o afastamento no tempo, uma vez que a dificuldade de prever também é maior. No entanto, consideramos que os extremos não são relevantes, o que é relevante é que haja a expectativa que o valor esteja compreendido neste intervalo. A variação negativa foi considerada como valor pessimista e a variação positiva como valor optimista.

O quadro que se segue apresenta as variáveis utilizadas, bem como a respectiva variação.

**Quadro 4.2 – Variáveis independentes e respectiva 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%  |

Após termos determinado o valor da empresa para as diversas variáveis, mantendo as restantes constantes, concluímos que a empresa é bastante sensível a variações do crescimento das vendas e da margem bruta, como se pode ver pela análise do quadro 4.3. Temos consciência que, o valor da empresa pode assumir diversos valores por alteração das restantes variáveis, mas, consideramos que essa variação não será significativamente relevante para a nossa análise.

**Quadro 4.3 - Análise de sensibilidade a variações das variáveis.**

| Variáveis                       | Valor Pessimista | Valor Optimista | Diferença V.O. - V.P. | Desvio Padrão |
|---------------------------------|------------------|-----------------|-----------------------|---------------|
| Vendas                          | -390.595 €       | 9.023.998 €     | 9.414.593 €           | 4.876.275 €   |
| Margem Bruta                    | 129.500 €        | 6.024.254 €     | 5.894.754 €           | 2.947.559 €   |
| FSE (Forn. e Serviços Externos) | 2.385.398 €      | 3.706.099 €     | 1.320.701 €           | 660.352 €     |
| Custos com Pessoal              | 2.696.225 €      | 3.392.946 €     | 696.720 €             | 348.361 €     |
| Outros Custos Operacionais      | 2.987.754 €      | 3.100.547 €     | 112.794 €             | 56.397 €      |

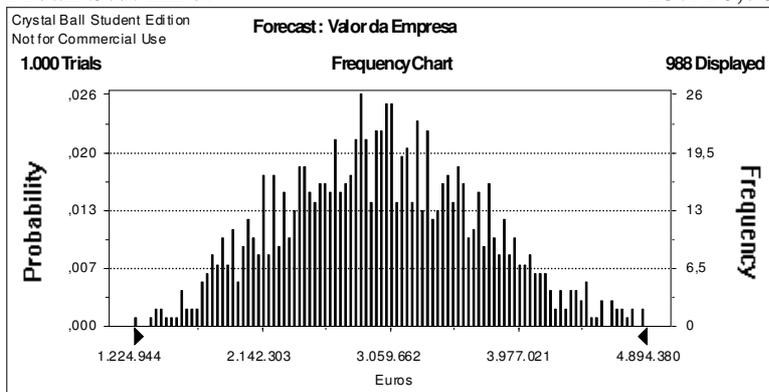
Neste sentido, vamos utilizar como variáveis independentes para a simulação de Monte Carlo, o crescimento das vendas e a margem bruta, com vista a obtermos o valor mais provável para a empresa. A estas variáveis atribuímos uma distribuição normal, sendo o seu desvio padrão obtido pela análise de sensibilidade.

Pela análise do gráfico 4.1, conclui-se que o valor médio da empresa é 2.998.197€, com um desvio padrão de 731.017€. De referir que, o desvio padrão indica que estamos a correr algum risco na avaliação da empresa, embora não seja muito significativo, uma vez que representa cerca de 24,4% do valor médio da empresa.

**Gráfico 4.1 – Sumário de estatísticas da simulação de Monte Carlo.**

**Forecast: Valor da Empresa E1**

| Statistics:           | Value     |
|-----------------------|-----------|
| Trials                | 1000      |
| Mean                  | 2.998.197 |
| Median                | 2.991.897 |
| Mode                  | ---       |
| Standard Deviation    | 731.017   |
| Variance              | 5E+11     |
| Skewness              | 0,10      |
| Kurtosis              | 2,94      |
| Coeff. of Variability | 0,24      |
| Range Minimum         | 187.808   |
| Range Maximum         | 5.105.551 |
| Range Width           | 4.917.743 |
| Mean Std. Error       | 23.116,78 |



Pela análise do quadro 4.4 concluímos que existe uma probabilidade de 60% do valor da empresa ser inferior a 3.166.889€, valor próximo do obtido pela análise “estática”. Em caso algum, o valor é superior a 5.105.551€ nem inferior a 187.808€.

**Quadro 4.4 – Ranking do valor da empresa.**

Percentiles:

| <u>Percentile</u> | <u>Euros</u> |
|-------------------|--------------|
| 0%                | 187.808      |
| 20%               | 2.371.140    |
| 40%               | 2.817.712    |
| 60%               | 3.166.889    |
| 80%               | 3.609.630    |
| 100%              | 5.105.551    |

O valor da empresa obtido pela análise clássica (3.044.139€) é idêntico à média obtida pela simulação de Monte Carlo (2.998.197€). No entanto devemos ter em conta que este último pode variar entre 187.808€ e os 5.105.551€, correndo um risco de 731.017€.

Se compararmos o valor do capital próprio 1.523.220€, com o valor médio obtido pela simulação de Monte Carlo 2.998.197€, verificamos que este é superior em 1.474.977€. Esta diferença, talvez se justifique pelos recentes investimentos efectuados pela empresa, permitindo maximizar a rendibilidade da azeitona, fazendo com que a empresa se torne mais competitiva.

Os cálculos para as restantes empresas, encontram-se em posse dos autores, sendo apresentado no quadro 4.5 um resumo da avaliação de todas as empresas.

**Quadro 4.5 – Valor das Empresas da nossa amostra.**

|                               | <b>Empresas</b> |             |             |             |
|-------------------------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|
|                               | <b>E1</b>       | <b>E2</b>   | <b>E3</b>   | <b>E4</b>   |
| Valor "Estático" da empresa   | 3.044.139 €     | 4.421.526 € | 2.422.933 € | 4.894.826 € |
| Valor "Dinâmico" da empresa   | 2.998.197 €     | 4.475.891 € | 2.419.175 € | 4.892.931 € |
| Risco de avaliação da empresa | 731.017 €       | 1.198.545 € | 476.486 €   | 621.147 €   |
| Capitais Próprios             | 1.523.220 €     | 264.615 €   | 667.174 €   | 435.571 €   |

Verifica-se que, à semelhança da empresa E1, as restantes empresas apresentam valores de avaliação muito superiores aos seus capitais próprios. Pensamos que este comportamento se deve ao facto de se estar a assumir a continuidade económica das empresas por tempo indeterminado, sendo o valor residual em todas as elas responsável por uma grande parte do seu valor.

Também se verifica, em todas as empresas, que os valores “dinâmicos” são muito próximos dos “estáticos”. No entanto, o valor “dinâmico” indica-nos que estamos a correr determinados riscos, ou seja, que o valor da empresa pode variar entre determinados valores.

**Conclusões**

Era propósito deste trabalho dar a conhecer os vários métodos de avaliação de empresas existentes, referindo as vantagens e desvantagens de cada um deles e desenvolver especificamente o que nos parecia mais correcto, tendo em vista a sua aplicação a um conjunto de empresas do sector do azeite da região de Trás-os-Montes. Decidimos explorar o método CVA – Cash Value Added, por ser aquele que nos parece adequar-se mais às empresas estudadas.

Relativamente à avaliação das empresas propriamente dita, não podemos esquecer que o valor de uma empresa, ou de um bem é o resultado do equilíbrio entre o que os compradores estiverem dispostos a pagar pela aquisição e o que os vendedores aceitarem como preço de venda perante alternativas que tenham. No entanto, encontramos um valor que poderá servir

de referência para se iniciar a negociação. Esse valor é composto pelo somatório do CVA actualizados, acrescido do valor residual também actualizado ao início de 2002.

Ao compararmos o valor da empresa obtido pelo CVA com os capitais próprios da empresa, concluímos, em todas as empresas, o valor obtido pelo método CVA é superior ao capital próprio. Estes resultados poderão estar ligados à criação de valor, ou não, 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. Desta forma, 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

Embora com algumas limitações da forma como foram determinadas, concluímos também que as variáveis independentes “crescimento das vendas” e a “margem bruta” são as que apresentam maior sensibilidade em todas as empresas estudadas.

Concluimos finalmente que, a análise de risco (“dinâmica”) apresenta valores diferentes (embora a diferença nas nossas empresas não seja significativa) relativamente à análise clássica (estática), o que, se julga serem mais fiáveis dado que consideram uma multiplicidade de cenários e não apenas um.

## 7 – Bibliografia

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

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

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>.

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

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

BOUDREAUX, Denis, FERGUSON, William and BOUDREAUX Philip (1999/2000); “*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/BPA.

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

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

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

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

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.

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

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

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.

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

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

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.

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.

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

LEVASSEUR, Michel and QUINTART, Aimable (1992); “*Finance*”; 2ª Édition, Gestion Economica.

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 & Finance; N.º 1; Vol. 18; pp. 13-32.

MORRIS, John (1993); “*Should Cash Flow 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.

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.

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

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

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

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.

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.

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