

SOBRE AVALIAÇÃO DE EMPRESAS – VALOR CONTABILÍSTICO VERSUS VALOR DE MERCADO

Juliana Carvalho; Instituto Politécnico de Bragança (Portugal)

António Fernandes; Professor Adjunto, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal;
Unidade de Investigação Aplicada em Gestão (UNIAG), Portugal

Ana Paula Monte; Professora Coordenadora; Instituto Politécnico de Bragança,
Portugal; Unidade de Investigação Aplicada em Gestão (UNIAG),
Portugal

ÁREA TEMÁTICA: B - Finanças

Palavras-Chave: Avaliação de Empresas; Método Market Value Added; Método Free Cash Flow; Método dos Múltiplos

Resumo

A avaliação de empresas é feita através de diversos métodos e modelos quantitativos que assumem diversos pressupostos. Cada método segue as suas próprias premissas e metodologias, com o objetivo de encontrar o valor da empresa. O presente trabalho visa apresentar uma metodologia de avaliação de empresas, simplificada e expedita, para avaliar empresas através dos métodos *Market Value Added* (MVA), do método dos *Free Cash Flow* (FCF) e ainda através dos métodos dos múltiplos *Price to Sales* (PS), *Price Earnings Ratio* (PER) e *Price to Cash Earnings* (PCE), a partir dos valores agregados da divisão da CAE.

Palavras-Chave: Avaliação de Empresas; Método *Market Value Added*; Método *Free Cash Flow*; Método dos Múltiplos

1. Introdução

A compreensão dos métodos de avaliação que uma empresa pode adotar é, nos dias que correm, um aspeto fundamental na vida de um gestor, pois é desta forma que este poderá identificar quais as áreas da empresa que estão a criar ou a destruir valor (Fernandez, 2013). No entanto, segundo Damodaran (2002), existem diversas áreas na avaliação de empresas que levam à discordância, nomeadamente as estimativas do valor real da empresa. Dificilmente se poderá encontrar um valor exato, mas sim um valor para se dar início a uma possível negociação.

Desta forma, à medida que as empresas vão crescendo e globalizando-se deparam-se, cada vez mais, com estimativas e possíveis perguntas sobre o risco associado a esta globalização exigindo que os gestores estejam preparados para darem uma resposta (Damodaran, 2017). Por conseguinte, o nível de precisão na avaliação de empresas, com um longo histórico financeiro, será mais elevado quando comparado com empresas mais jovens (Damodaran, 2002). Assim, foram surgindo, ao longo dos tempos, métodos que permitam facilitar o processo de avaliação de empresas.

Neste sentido, colocam-se algumas questões às quais se pretende dar resposta ao longo do estudo, sendo a pergunta de partida: “É possível associar o método dos múltiplos ao setor de atividade económica das empresas?”. A partir desta questão surgiram as seguintes perguntas de investigação: 1) Qual o setor de atividade que valoriza mais e menos o seu volume de negócios? 2) Qual o setor de atividade que mais cria valor para os detentores de capital? Deste modo, o objetivo principal do trabalho visa desenvolver um modelo de avaliação de empresas, que permita a obtenção do seu valor de forma simples, rápida e eficaz, tendo por base os dados agregados da divisão da Classificação Portuguesa de Atividades Económicas (CAE) em que a mesma se encontra inserida.

Assim, serão utilizados os métodos de avaliação de empresas *Market Value Added* (MVA) e ainda o *Free Cash Flow* (FCF) de forma a obter um paralelismo entre ambos os métodos, utilizando ainda os múltiplos *Price to Sales* (PS), *Price Earnings Ratio* (PER) e *Price to Cash Earnings* (PCE). A escolha do método MVA deve-se ao facto de este pressupor uma avaliação indireta, uma vez que o valor de uma determinada empresa é derivado de outras empresas, às quais podem ser comparadas e normalizadas por meio de variáveis comuns como por exemplo o lucro (Orey, 2014). Já a escolha do FCF prende-se com o facto de este ser apontado na literatura como sendo o melhor método de avaliação de empresas (Monteiro, 2012).

O trabalho encontra-se dividido em 5 pontos correspondendo o primeiro à introdução seguido de uma breve revisão de literatura, sobre os métodos de avaliação mais comuns. No terceiro ponto faz-se uma descrição da metodologia de trabalho e, no quarto ponto, faz-se a análise e discussão dos resultados. Por fim, no quinto ponto apresentam-se as principais conclusões, limitações e pistas para trabalhos futuros.

2. Avaliação de Empresas

A globalização tem sido o tema dominante para investidores e empresas nas últimas duas décadas, sendo que as ideias primordiais, ao longo deste tempo centram-se na abordagem orientada para o valor da empresa (Berzakova, Bartosova, & Kicova, 2015). Desde então, verifica-se uma crescente discussão, em torno do tema de avaliação de empresas, verificando-se diversas opiniões. Atualmente, praticamente tudo é avaliado e, desta forma, a avaliação pode ser assim considerada o coração das finanças (Orey, 2014).

A avaliação de empresas exige, como principal requisito, o elevado conhecimento nas áreas de finanças, contabilidade e fiscalidade, bem como conhecer a estratégia e organização das empresas. Não se deve colocar de parte a realização de uma análise e ajustamento das demonstrações financeiras, onde se deve ter em linha de conta não só as políticas contabilísticas da empresa como também deve ser efetuada uma auditoria aprofundada à empresa (Neves, 2002). Desta forma, para qualquer pessoa envolvida, no campo das finanças empresariais, a compreensão dos mecanismos de avaliação da empresa é um dos requisitos imprescindíveis (Fernandez, 2013).

Segundo Neto (2014) a premissa básica na avaliação de empresas é a obtenção de um valor justo que reflita os retornos esperados, baseados em previsões futuras. A avaliação de empresas é um processo subjetivo, uma vez que esta depende de fatores externos e internos muito diferentes, como por exemplo o contexto político, social e económico, no qual a empresa se encontra inserida. Assim, a avaliação de empresas atua com base em métodos e modelos quantitativos. Isto é, a avaliação não se baseia numa ciência exata, daí não se poder comparar em absoluto os resultados obtidos (Damodaran, 2009).

Assim, a avaliação desempenha um papel fundamental tanto no financiamento/investimento, como nas decisões operacionais das empresas. Desta forma, muitos métodos de avaliação de empresas são utilizados para aproximar o verdadeiro valor de uma empresa (Perek & Perek, 2012). Avaliar torna-se, por este meio, útil numa ampla gama de tarefas. No entanto, segundo Damodaran (2002), a

grande dificuldade na avaliação de empresas não se centra na escolha do modelo, uma vez que existem inúmeros modelos que satisfazem as principais características das empresas, mas sim, por exemplo, na estimativa do valor real da empresa e quanto tempo levará para que os preços se ajustem a este valor.

Segundo Monteiro (2012) foram desenvolvidos, ao longo dos anos, vários métodos de avaliação que foram sendo aprimorados de forma a serem mais idóneos e precisos. Cada método segue pressupostos e metodologias próprias, com o propósito de encontrar o valor da empresa. No entanto, apesar dos critérios que cada um adota serem rigorosos, o valor da empresa alcançado é um valor estimado e não definitivo, uma vez que a precificação é desenvolvida a partir de pressupostos sujeitos a alguma subjetividade, como abordado no ponto anterior (Neto, 2014).

Assim, segundo Dalmolin e Boligon (2013), existem modelos baseados em dados retirados dos mapas financeiros e outros dados que necessitam de ser ajustados a determinados fatores. Contudo, segundo os mesmos autores existem ainda modelos que avaliam as empresas apenas, e só apenas, pelos seus rendimentos operacionais, ao passo que outros agregam ainda os proveitos não operacionais. De seguida, faz-se uma breve abordagem aos métodos de avaliação de empresas mais utilizados.

2.1. Métodos Baseados nos *Cash flows*

O método dos fluxos de caixa é apontado, em diversos estudos, nomeadamente Damodaran (2002, 2004) e ainda Muller e Teló (2003), como sendo o método mais utilizado na avaliação de empresas, particularmente quando o objetivo delineado pela avaliação passa por mensurar o desempenho das ações no mercado e, como consequência, traça as políticas de aquisição, venda ou manutenção de investimentos. Neste caso, o valor da empresa é determinado pelo fluxo de benefícios projetados, descontados por uma taxa que reflita o custo de oportunidade e os riscos associados ao investimento (Soute, Schvirck, Martins, & Machado, 2006). Uma vez que este método pode ser desagregado em várias metodologias diferentes, apesar de terem o mesmo objetivo, apresenta-se de seguida os dois métodos utilizados neste estudo.

Método dos *Free Cash Flow* (FCF)

O método dos *free cash flows* (FCF) baseia-se na previsão, detalhada e cuidadosa, para cada período, de cada item financeiro relacionado com a obtenção dos fluxos de caixa correspondentes às operações da empresa como, por exemplo, recebimento de vendas, diversos pagamentos nomeadamente ao pessoal, materiais, despesas administrativas, entre outras (Fernandez, 2013). Damodaran (2002) reforça que uma das vantagens, neste tipo de avaliação, é o facto do mesmo permitir a divisão dos fluxos de caixa, por

ativos de forma individual, valorizando-os separadamente. O autor considera ainda que, o valor obtido, de forma individual ou de forma coletiva, não se altera, uma vez que os *discounted cash flows* (DCF) individuais são calculados com base nos fluxos de caixa esperados gerados por esses mesmos ativos.

O método do free cash-flow (FCF) é traduzido pela equação (1), conforme refere Damodaran (2004):

$$FCF = EBIT \times (1 - T) + Am - Capex - \Delta WC \quad [1]$$

Onde: FCF= *free cash flow*; EBIT x (1-T) = resultado operacional líquido de impostos; Am = depreciações/amortizações; Capex= investimento em capital fixo; ΔWC= investimento em necessidades de fundo de maneiio.

Em suma, deve-se manter em linha de pensamento que, uma parte dos fluxos de caixa futuros são necessários para cobrir o retorno exigido para o capital do investidor, sendo que, o fluxo de caixa restante é utilizado para aumentar o capital investido ou poderá ser devolvido aos investidores como um bônus extra (Koller, Goedhart, & Wessels, 2010). De notar que, segundo os mesmos autores, este bônus é fundamental para a angariação de futuras fontes de financiamento da empresa sendo que, as empresas com lucros económicos positivos, podem vir a ser negociadas com um valor superior ao valor contabilístico do capital investido.

Método *Market Value Added* (MVA)

O método do *Market Value Added* (MVA), é o valor atual de todos os valores do EVA que serão obtidos no futuro. Para Damodaran (2017) o EVA é uma revisitação à regra do valor atual líquido, pois os investimentos realizados, no futuro, serão descontados até ao presente, usando o custo de capital. Desta forma, o EVA é calculado através da equação (2):

$$EVA = ROLI - WACC \times CI \quad [2]$$

Onde: EVA= *economic value added*; ROLI= resultado operacional líquido de imposto; WACC= custo médio ponderado do capital; CI= capital investido (ou ativo total).

Segundo Damodaran (2017) o método MVA refere que este método é a diferença entre o valor da empresa e o capital investido. O autor refere ainda que, este valor será positivo unicamente se o retorno sobre o capital for maior que o custo de capital e será uma função crescente do spread entre os dois valores. Em contrapartida, será negativo

se o retorno sobre o capital for menor que o custo do capital. Para Neves (2011) o MVA representa o valor criado para o acionista e permite avaliar a performance da gestão, ou seja a forma como a usa todos os seus recursos. Assim, o MVA pode ser calculado pela equação (3):

$$MVA = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{EVA_t}{(1+WACC)^t} \quad [3]$$

Onde: MVA= *market value added*; EVA= *economic value added*; WACC= custo médio ponderado do capital.

O principal objetivo é maximizar sempre o valor do MVA, sendo que, se este valor for maior que zero significa que o retorno do capital investido cobre os custos do capital, concluindo-se assim que, este método tem um bom poder explicativo na avaliação da empresa como um todo. Para aumentar o valor MVA as estratégias mais viáveis passam por melhorar a eficiência dos ativos, reduzir a carga fiscal, aumentar o investimento em ativos com rentabilidade superior ao custo de capital, ou ainda, limitar o custo médio dos capitais aplicados (Silva & Queirós, 2011).

2.2. Métodos Baseados na Ótica Patrimonial

Segundo Monteiro (2012) estes métodos procuram determinar o valor do custo de investimento, realizado pela empresa, ou até mesmo o valor de mercado sendo que, através destes métodos, os seus dados históricos são vistos como um ponto de partida na avaliação. Estes métodos apresentam como principal ponto forte o facto de se basearem no balanço e na demonstração de resultados da empresa, o que leva a uma fácil obtenção dos dados, bem como uma compreensão relativamente fácil (Teixeira, 2016). Nesta ótica existem vários métodos que podem ser utilizados mediante diversas situações nomeadamente o método dos múltiplos.

Para Fernandez (2001), este método de avaliação é um método bastante divulgado e utilizado, atualmente, nos processos de avaliação. Desta forma, este método tem como premissa o facto de uma empresa ser comparada com outras empresas semelhantes, uma vez que é avaliada através da análise do preço de empresas semelhantes.

Desta forma, a escolha do múltiplo, a utilizar na avaliação da empresa, deve ser delineado de forma cuidada, uma vez que é difícil indicar, à priori, qual o melhor múltiplo a utilizar em cada situação (Santos, 2010). Num dos seus muitos estudos, Fernandez (2001) conclui que os múltiplos mais utilizados são PER (*Price Earnings Ratio*), EV/EBITDA (*Enterprise Value to EBITDA*) e PBV (*Price to Book Value*). No entanto, a

escolha dos múltiplos depende sempre do setor/indústria em que a empresa se enquadra.

Price Earnings Ratio (PER)

Este múltiplo, segundo Fernandez (2001) determina o valor dos capitais próprios da empresa e ainda a rentabilidade potencial das ações, podendo ser calculado através da equação (4):

$$PER = \frac{\text{Preço da ação}}{\text{Lucro por ação}} \quad [4]$$

Price to Cash Earnings (PCE)

Este múltiplo é, segundo Monteiro (2012), calculado com base na equação [5]:

$$PCE = \frac{\text{Capitalização de Mercado}}{\text{Resultado Líquido antes de Depreciações e Amortizações}} \quad [5]$$

Price to Sales (PS)

Segundo Damodaran (2002), o *Price to Sales* (PS) utiliza no numerador o valor de mercado dos capitais próprios e no denominador o valor das vendas. Este indicador, que pode ser ainda denominado por múltiplo de volume de negócio, sendo menos volátil que os outros métodos, dado que não considera, para o seu calculo, as diferenças na estrutura de custos e rentabilidade (Cordeiro, 2013; Teixeira, 2016). Assim, este múltiplo compara o preço com o valor das ações, sendo, segundo Monteiro (2012), calculado utilizando a equação [6]:

$$PS = \frac{\text{Preço da ação}}{\text{Vendas por ação}} \quad [6]$$

3. Metodologia e definição de variáveis

Através da breve revisão de literatura pode constatar-se que, a avaliação de empresas é ainda um tema que gera muita discussão devido à sua complexidade, perante o qual vários investigadores já tentaram encontrar modelos que se adaptem, de forma rápida, simples e precisa, às realidades específicas de cada empresa (Rodrigues, 2016). Assim, o presente estudo tem como principal objetivo desenvolver um modelo de avaliação de empresas, que permita a obtenção do seu valor de forma simples, rápida e eficaz, tendo por base dados agregados da divisão do CAE em que a mesma se encontra inserida.

Por conseguinte, este estudo é pertinente na medida em que poderá permitir encontrar uma metodologia, relativamente simples, que permita calcular o valor da empresa mediante a sua divisão do CAE a que pertence. Desta forma, o trabalho poderá ser do

interesse de todos os *stakeholders* que se encontram no mercado. O estudo será de natureza quantitativa e incidirá numa análise descritiva e inferencial, sendo utilizadas informações provenientes do balanço e da demonstração de resultados agregados, de cada divisão do CAE, retiradas do Banco de Portugal. A análise tem um espaço temporal de cinco anos históricos, acrescidos de cinco anos previsionais calculados com auxílio às ferramentas de cálculo do *software Excel*. Após a recolha de todas as informações verificou-se que, nem todas as dimensões de empresas, designadas de “todas”, “grandes”, “médias” e “pequenas” empresas, apresentavam informações completas para todos os anos, existindo ainda alguns grupos sem dados disponíveis na plataforma.

Deste modo, para a realização do estudo, e de forma a manter a homogeneidade e a consistência do mesmo, apenas foi selecionada a dimensão que inclui “Todas” as empresas, uma vez que é a dimensão no qual se encontram um maior número de informação. De forma a confrontar o estudo, com a avaliação de uma empresa em concreto, foi selecionada, de forma aleatória, a empresa Amorim Cork Composites, SA à qual se aplicou a mesma metodologia de avaliação aplicada a todas as divisões do CAE. Esta comparação permite testar se os diversos múltiplos encontrados, por divisão do CAE, correspondem ao valor de uma empresa em concreto.

De seguida são descritos e aprofundados os métodos de avaliação de empresas utilizados na parte prática.

Economic Value Added (EVA)

A avaliação de empresas, através do EVA, é um meio apropriado para determinar a credibilidade da empresa, fornecendo informações importantes para as várias áreas relacionadas com a gestão (Berzakova et al., 2015). A escolha do EVA prende-se não só pela sua facilidade de cálculo e compreensão, mas também por existirem métodos que o utilizam nos seus cálculos, como é o exemplo do MVA (método também utilizados na realização deste trabalho), o cálculo do EVA foi desenvolvido através da equação [7:

$$EVA=EBIT \times (1-IRC) - WACC \times ANC \quad [7]$$

Onde: EVA= *economic value added*; EBIT= *earnings before interest and taxes*; IRC= imposto sobre o rendimento das pessoas coletivas; WACC= custo médio de capital ponderado; ANC= ativo não corrente.

De salientar que o EBIT é obtido através dos dados previsionais calculados pelo *software Excel*. Relativamente ao imposto de rendimento sobre pessoas coletivas (IRC) esta taxa é aplicada através de um pressuposto, assumindo como valores 21%. Por

outro lado o WACC (*weighted average cost of Capital*) é obtido, segundo Cabral (2014) através da equação [8]:

$$WACC = \% CP \times Ke + (1 - \% CP) \times Kd \times (1 - IRC) \quad [8]$$

A percentagem de capital próprio é calculada dividindo o valor total do capital próprio pela totalidade do ativo. Para calcular o custo de capital próprio (Ke) foi utilizado o indicador rentabilidade dos capitais próprios, apresentado na equação [9]. Nas situações em que o resultado líquido de 2017 é negativo foi considerado o pressuposto do Ke ser igual a 2%.

$$Ke = \frac{\text{Resultado Líquido}}{\text{Capital Próprio}} \quad [9]$$

De notar que, todos os dados foram atualizados ao último ano histórico, ou seja, a 2017, tendo em linha de conta a taxa de inflação, para cada ano, que foi obtida através do INE (Instituto Nacional de Estatística) de forma a manter a veracidade dos dados. Por último, o custo do capital alheio (Kd) foi calculado através da equação [10]:

$$Kd = \frac{\text{Gastos Financeiros (exceto de funcionamento)}}{\text{Financiamentos Obtidos Não Correntes}} \quad [10]$$

A avaliação de empresas é feita tendo em linha de conta a continuidade da empresa, desconhecendo-se o último ano de análise. Neste sentido, sendo o EVA calculado para cada ano previsional, foi ainda determinado o valor de perpetuidade da empresa tendo por base os valores do último ano previsional EVA_n , como se verifica na equação [11]:

$$EVA \text{ (Perpétuo)} = \frac{EVA_n \times (1+g)}{WACC} \quad [11]$$

Sendo que o g corresponde à taxa de crescimento, sendo calculada através da equação [12]:

$$g = \sqrt[n]{\frac{\text{Vendas e Serviços Prestados}_{n+t} - 1}{\text{Vendas e Serviços Prestados}_n}} \quad [12]$$

A perpetuidade apresentada na equação [11] é contestada por alguns autores, nomeadamente Reis (2015), alegando que as empresas têm uma esperança média de vida. Neste sentido, foi efetuada a mesma análise sendo substituída a perpetuidade pela duração média de vida estimada das empresas do respetivo setor de atividade. Os dados, para os cálculos baseados na vida média estimada, foram retirados do Banco de Portugal, através do quadro que apresenta a distribuição por idade das empresas, dos diversos setores de atividade. Foram constituídos, para cada setor de atividade, 4

grupos de empresas: até 5 anos de vida, até 10 anos de vida, até 20 anos de vida e mais que 20 anos de vida. Com o número de empresas calculou-se a percentagem para cada intervalo de idades obtendo assim o número de anos. Por fim foi realizada uma média para se obter a vida média estimada das empresas que fazem parte de um determinado setor de atividade.

Market Value Added (MVA)

Como já foi referido anteriormente, o MVA corresponde à diferença entre o valor da empresa e o capital investido (Damodaran, 2017). Assim, a maximização desta variável pressupõe a criação de valor, para os acionistas da empresa, ao longo dos anos, o que acaba por ir de encontro com à necessidade de se obterem valores, para o EVA, positivos e crescentes ao longo dos períodos (Neto, 2014). Desta forma, o MVA pode ser representado pela equação [12]:

$$MVA = \frac{EVA_1}{(1+WACC)} + \frac{EVA_2}{(1+WACC)^2} + \dots + \frac{EVA_n}{(1+WACC)^n} \quad [12]$$

Free Cash Flow (FCF)

Como referido anteriormente, o *cash flow* é um indicador financeiro de um investimento ou de uma empresa, que pode ser traduzido à letra, ou seja, pode ser traduzido como sendo o fluxo de dinheiro, no entanto, em certas situações pode ainda ser definido como autofinanciamento (Silva & Queirós, 2011). Este método calcula-se com base na equação [1] como referido no ponto 2 do presente trabalho.

Múltiplo Price to Sale (PS)

Como se referiu anteriormente, este rácio é composto pela relação entre a capitalização de mercado da empresa em relação às vendas (Damodaran, 2002). O cálculo deste rácio obtém-se através da equação [6] referida anteriormente, o que permite concluir que o múltiplo PS apresenta, como principal vantagem, o facto de as vendas serem menos variáveis que os resultados. Desta forma, esta variável é dificilmente manipulado pelas políticas contabilistas, que cada empresa adota, como anteriormente referido, tornando-se assim, um múltiplo bastante confiável (Neves, 2011).

Múltiplo Price Earnings Ratio (PER)

O PER é um dos múltiplos mais utilizados na avaliação de empresas uma vez que, o seu cálculo é relativamente simples e reflete aspetos essenciais de uma empresa como o risco, a rentabilidade e o crescimento da mesma (Neves, 2011). Este índice é, na sua generalidade, definido matematicamente como referido na equação [4] tendo no seu

numerador o valor do património por ação e o denominador o lucro por ação, sendo que, ambos são uma medida de ganhos patrimoniais (Damodaran, 2002).

Múltiplo *Price to Cash Earnings* (PCE)

O índice PCE é retratado como sendo um múltiplo de autofinanciamento, correspondendo ao rácio que elimina, através do autofinanciamento bruto, eventuais diferenças verificadas nas políticas contabilísticas das empresas, em termos por exemplo de depreciações, amortizações ou previsões utilizadas no cálculo do índice PER (Neves, 2011). Em termos matemáticos, este método pode ser traduzido, como referido anteriormente, na equação [5].

Operacionalização do modelo

Após a obtenção do balanço e da demonstração de resultados agregados, retirados do Banco de Portugal, todos os valores monetários foram reportados ao mesmo momento temporal (ano 2017), usando a taxa de inflação histórica em cada ano, como referido anteriormente. De seguida, procedeu-se à elaboração dos dois documentos, balanço e demonstração de resultados, em percentagem encontrando-se, nesta fase, os dados preparados para serem utilizados nos métodos propostos neste trabalho. Para todos os métodos efetuados foram considerados os seguintes pressupostos:

- a) a taxa de IRC foi considerada de 21%;
- b) o valor da taxa de inflação, para os diversos anos em análise, foi retirado do INE (Instituto Nacional de Estatística);
- c) as previsões realizadas tiverem em conta os anos históricos da respetiva secção e divisão, retirados da base de dados do Banco de Portugal. A previsão do volume de negócios foi obtida através da função previsão no *Microsoft Excel*. As restantes rubricas previsionais foram calculadas tendo em linha de conta a estrutura de gastos média dos anos 2013 a 2017;
- d) a variável k_e assume um valor de 2% sempre que existam valores negativos nos resultados, caso contrário o valor é calculado conforme a equação [9].

De forma a sustentar o estudo, foi realizado o cálculo do MVA e do FCF com base em princípios fundamentais, tais como:

- a) cálculo dos múltiplos selecionados, tendo o valor da empresa sido calculado pelo método MVA e FCF com base na perpetuidade, fundamentado nos valores do último ano previsional. Este pressuposto considera que os valores, do último ano previsional, irão ser obtidos indefinidamente;

b) cálculo dos múltiplos selecionados, tendo o valor da empresa sido calculado pelo método MVA e FCF com base na vida média estimada das empresas, sustentado nos valores médios das empresas que constituem cada divisão.

De forma a fortalecer o presente estudo, foram calculadas as médias e os desvio-padrão dos valores obtidos e ainda o coeficiente de variação dos mesmos, uma vez que, das medidas mais utilizadas para a variabilidade relativa, o coeficiente de variação é aquele que tem maior realce a nível de estudos, sendo que esta medida é apresentada, na sua generalidade, em percentagem (Murteira, 1993). De uma forma geral, o coeficiente de variação é frequentemente considerado útil na mensuração do risco, onde é visto como um teste de igualdade dos coeficientes para duas medidas podendo ser utilizado para comparar o risco (Arachchige, Prendergast, & Staudte, 2019). Pedrosa e Gama (2004) definem matematicamente este coeficiente através da equação [13]:

$$CV = \frac{S}{|\bar{X}|} \quad [13]$$

Para efeitos de estudo, foi utilizado o intervalo de 15%, de forma a seguir a uniformidade dos dados, obtendo conclusões mais propícias ao estudo. Na globalidade do estudo foi seguida a mesma linha de pensamentos e execução de cálculos. Primeiramente foram realizadas tabelas com os valores das médias dos três intervalos, ou seja, [2013-2015], [2014-2016] e ainda [2015-2017] bem como o valor calculado para o intervalo dos cinco anos, representado pelos anos históricos [2013-2017]. Após alcançados todos os valores dos múltiplos PS, PER e PCE (através dos métodos de avaliação de empresas MVA e FCF) foi realizada uma tabela resumo, onde são apresentados todos os valores alcançados, para os intervalos indicados anteriormente nas duas perspetivas propostas, ou seja, na perpetuidade e ainda baseados na vida média estimada. De seguida, foram calculadas as médias móveis referidas anteriormente bem como o desvio padrão dessas mesmas médias.

4. Análise e Discussão de Resultados

Ao longo dos pontos anteriores foram estudados os pontos fulcrais que permitiram a execução de uma metodologia adequada para a realização do presente trabalho. Desta forma, neste ponto será abordado cada divisão do CAE e ainda a empresa Amorim Cork Compites SA, por forma a responder, adequadamente, ao objetivo principal. Assim, tal como descrito no ponto anterior, serão analisados num total 21 secções e 88 divisões do CAE, utilizando os métodos de avaliação MVA e FCF, para estimar o valor da empresa e posterior cálculo dos múltiplos PS, PER e ainda PCE. Para cada secção será

realizada uma breve apresentação, na qual serão referidos quais as divisões e respetivos grupo a que pertencem cada secção de acordo com o CAE.

Na caracterização e estudo por secção, divisão e grupo do CAE, foram excluídas as secções K e O uma vez que o Banco de Portugal não disponibiliza quaisquer informações sobre estas secções, sendo ainda excluídos algumas divisões pelo mesmo motivo. Como referido anteriormente, a avaliação da empresa Amorim Cork Composites, SA permite fazer a comparação, entre os valores obtidos da avaliação da empresa em concreto, com os valores obtidos pelo setor de atividade onde a empresa se enquadra. Os dados financeiros da empresa foram extraídos da base de dados SABI com Ref.^a UID/GES/4752/2019.

Cálculo dos múltiplos PS, PER e PCE, com o valor da empresa estimado pelo método do MVA

Após a realização de todos os cálculos pôde verificar-se que existem divisões que apresentam valores médios negativos para o múltiplo PS. São exemplo disso as 39 - Descontaminação e atividades similares; 56 - Restauração e similares; 61 - Telecomunicações; 94 - Atividades das organizações associativas. Estes valores significam que, nestas divisões, as empresas estão a destruir valor para os investidores, dado que o seu MVA é negativo. Analogamente é na divisão 37 - Recolha, drenagem e tratamento de águas residuais, que encontramos o maior valor positivo para este múltiplo, ou seja, nesta divisão, os investidores estão dispostos a pagar aproximadamente 29,335 vezes mais o valor das vendas. Este valor poderá estar relacionado com o facto de este se enquadrar no setor da eletricidade e gás, levando a que seja a divisão que cria mais valor para o acionista pelo método MVA.

Verifica-se ainda que, poderá existir indícios que levam a concluir que o método do PER é o menos adequado no momento de avaliação das empresas, sendo o PS o método mais apropriado. Isto porque nas divisões 03 - Pesca e agricultura; 31 - Fabricação de mobiliário e colchões; 45 - Comércio, manutenção e reparação de veículos automóveis e motocicletas; 51 - Transportes aéreos; 55 - Alojamento; 58 - Atividades de edição; 78 - Atividades de emprego; 81 - Atividades relacionadas com edifícios, plantação e manutenção de jardins; 85 - Educação; 87 - Atividades de apoio social com alojamento; 92 - Lotarias e outros jogos de aposta e 93 - Atividades desportivas, de diversão e recreativas, o valor do múltiplo PER é negativo sendo o valor dos múltiplos PS e PCE positivos, esta situação verifica-se quer pela utilização do MVA mas também pela utilização do FCF. Sendo o PER negativo, nestas situações, poderá induzir a existências de *outliers*. Uma possível justificação para este facto poderá estar ligada à fórmula do PER, uma vez que quando o EPS é negativo, este poderá distorcer a análise do

indicador. Para as situações em que as depreciações do exercício não conseguem cobrir os resultados líquidos negativos, provocando assim um valor negativo no denominador, poderá ocorrer a mesma situação anteriormente referida para o PCE. Em contrapartida, outra razão para a escolha do múltiplo PS, prende-se com o facto deste múltiplo relacionar o valor da empresa com o seu volume de negócios. Assim, como o volume de negócios é uma variável que não depende das políticas contabilísticas da empresa para o seu cálculo, permite que o PS seja o múltiplo mais adequado.

Por último, relativamente ao múltiplo PCE, o qual estabelece a relação entre a cotação e o autofinanciamento bruto por capital próprio, como referido anteriormente, apresenta algumas divisões não apresentam capacidade suficiente para se autofinanciar, nomeadamente as divisões 39 - Descontaminação e atividades similares; 41 - Promoção imobiliária (desenvolvimento de projetos de edifícios), construção de edifícios; 61 - Telecomunicações; 72 - Atividades de investigação científica e de desenvolvimento; 74 - Outras atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares e ainda na divisão 94 - Atividades das organizações associativas. De notar que é na divisão 72 onde se verifica um valor médio negativo mais significativo, sendo de -204,791. Em modo de conclusão, pode-se afirmar que as divisões que apresentam valores negativos, através da aplicação do método de avaliação MVA, não estão a gerar riqueza para os seus investidores.

Cálculo dos múltiplos PS, PER e PCE, com o valor da empresa estimado através da aplicação do método FCF

Segundo a literatura [v.g.: (Damodaran, 2004; Perek & Perek, 2012)] o FCF é o método, de avaliação de empresas, pelo qual se obtém melhores resultados, podendo-se confirmar no presente trabalho pela análise dos resultados.

Através deste método pôde verificar-se que o múltiplo PS, obtido pela relação entre a cotação das ações e o volume de negócios por ação, apenas apresenta valores negativos para as divisões 68 - Atividades imobiliárias e 72 - Atividades de investigação científica e de desenvolvimento. Estes resultados revelam que o FCF, nestas divisões, é negativo penalizando, de certa forma, a captação de novos investimentos. No entanto, na divisão 68 - Atividades imobiliárias, este valor é positivo pela análise do método do MVA sendo negativo pela análise do método do FCF. Esta situação poderá dever-se, em grande parte, ao elevado investimento em fundo de maneio que as empresas desta divisão necessitam possuir para o desenvolvimento da sua atividade normal.

Relativamente ao último múltiplo PCE verificou-se que, as divisões 19 - Fabricação de coque, de produtos petrolíferos refinados e de aglomerados de combustível, 41-

Promoção imobiliária (desenvolvimento de projetos de edifícios); construção de edifícios, 68 - Atividades imobiliárias e 72 - Atividades de investigação científica e de desenvolvimento, apresentam um valor negativo depreendendo-se assim que, estas divisões, pelo FCF, não têm capacidade de autofinanciamento. Em contrapartida a divisão 08 - Outras indústrias extrativas tem uma capacidade de 337,52, sendo esta a divisão que apresenta o valor mais elevado. De notar que através do MVA a divisão 72 - Atividades de investigação científica e de desenvolvimento apresenta um valor positivo através da aplicação do múltiplo PCE e pelo método de avaliação do FCF esta divisão apresenta um valor negativo, o que leva a concluir que esta divisão no momento de avaliação deverá optar pelo método do MVA.

Análise da variabilidade dos resultados obtidos para os múltiplos PS, PER e PCE

Após analisar os resultados obtidos, percebeu-se que, através do método de avaliação do MVA, o múltiplo PS obtém valores mais baixos, comparando com o PER e PCE o que leva a concluir que os dados são mais homogêneos. No entanto, esta situação não se verifica nas divisões 56 - Restauração e similares; 61 - Telecomunicações; 72 - Atividades de investigação científica e de desenvolvimento. De notar que na divisão 56 - Restauração e similares o PS apresenta um valor muito superior aos outros dois múltiplos, apresentando um valor de 91,0031. Nestes casos, os valores são mais elevados no múltiplo PS, ou seja, mais heterogêneos comparando com os outros múltiplos.

Por outro lado, a divisão 39 - Descontaminação e atividades similares é a que apresenta um maior coeficiente de variação para o múltiplo do PCE, sendo de 74,43899. No que concerne ao PER, este apresenta um valor elevado na divisão 92 - Lotarias e outros jogos de apostas (173,2168).

Relativamente aos valores alcançados, através da aplicação do método de avaliação do FCF, é no múltiplo PER onde, geralmente, se deparam os valores mais baixos. Porém, é de notar que na divisão 45 - Comércio, manutenção e reparação, de veículos automóveis e motociclos o múltiplo PER é mais heterogêneo uma vez que este valor é demasiado elevado, sendo o valor mais homogêneo no múltiplo PS. Noutra perspetiva, o múltiplo PCE apresenta-se muito heterogêneo na divisão 39 - descontaminação e atividades similares.

Cálculo dos múltiplos PS, PER e PCE e estimação do valor da Amorim Cork Composites, SA, através da aplicação do método MVA e FCF

Neste ponto, pretende-se validar os resultados alcançados nos pontos anteriores com a aplicação do método a uma empresa cotada selecionada aleatoriamente. Para tal,

efetuaram-se todos os cálculos usando o valor estimado da Amorim Cork Composites, SA, através do método MVA e do FCF permitindo a realização de um paralelismo entre os valores da secção subjacente (secção C: Indústrias Transformadoras) com os valores da referida empresa. De salientar que, os valores utilizados foram retirados da base de dados *System Analysis of Iberian Sheets* (SABI) com Ref.^a UID/GES/4752/2019.

Tabela 1: Comparação dos resultados obtidos para os múltiplos, para a divisão 16 e para a empresa Amorim Cork Composites, SA.

		Divisão 16	Empresa	
MVA	PS	Média	1,872563	-0,351387
		Desv. Pad	0,298943	1,097853
		Máx.	2,373775	0,907315
		Mín.	1,556733	-1,976534
	PER	Média	67,977530	13,033471
		Desv. Pad	11,074651	10,224251
		Máx.	89,718860	25,850855
		Mín.	57,521701	0,437977
	PCE	Média	28,363420	13,000123
		Desv. Pad	4,459367	11,839618
		Máx.	36,605214	36,577546
		Mín.	23,946016	0,458120
FCF	PS	Média	1,641431	-0,145879
		Desv. Pad	0,547228	0,535431
		Máx.	2,530171	0,409112
		Mín.	1,124339	-0,792264
	PER	Média	59,559859	9,032305
		Desv. Pad	20,097535	6,961291
		Máx.	96,069070	21,394105
		Mín.	41,544630	0,680554
	PCE	Média	24,847367	8,669297
		Desv. Pad	7,712130	5,537741
		Máx.	39,101287	17,185222
		Mín.	17,294836	0,711852

Fonte: Elaboração própria.

Constatou-se, desta forma, que esta empresa está a destruir valor ao longo dos anos. Contudo o múltiplo PCE apresenta um valor de aproximadamente 13, o que significa que a empresa se consegue autofinanciar apesar da destruição de valor que se verifica. Relativamente ao PER este indica que a empresa é avaliada através do mercado aproximadamente 13,03 vezes mais do seu resultado obtido. Relativamente ao múltiplo PS este encontra-se negativo indicando assim que os investidores não se encontram disponíveis para pagar mais do que o valor das vendas da Amorim Cork Composites,

SA. Para que se possa perceber um pouco esta estrutura de conclusões é apresentada a Tabela 1, onde constam os valores alcançados

Relativamente ao coeficiente de variação concluiu-se que os dados são mais consistentes e homogéneos na divisão 16 da secção C do que na empresa Amorim Cork Composites.

5. Conclusões, limitações e estudos futuros

A avaliação de empresas é uma questão que revela interesse por parte dos detentores do capital, dos gestores da empresa e ainda dos diversos *stakeholders* das empresas. Nesse sentido, no início deste estudo o objetivo era estabelecer uma ponte entre a literatura e a investigação no que diz respeito aos principais modelos de avaliação e a metodologia usada para valorizar a empresa. Propondo assim, o desenvolvimento de um método que possibilite a avaliação dos diversos setores de atividade comparando de modo rápido e simples com o potencial valor para cada empresa. Nesta fase final, conseguiu-se dar resposta a este objetivo. Desta forma, após realizados todos os cálculos subjacentes aos métodos MVA e FCF foram calculados para cada um dos métodos os múltiplos PS, PER e PCE de forma a exercer uma ponte entre os dados verificando em qual dos métodos se obtém maiores resultados. Relativamente ao método dos FCF, este induz melhores resultados, o que era expectável uma vez que esta teoria é sustentada através da revisão de literatura. No entanto, há secções que são melhor avaliados através do MVA.

Com a aplicação prática destes valores calculados, estudou-se a empresa Amorim Cork Composites SA., onde, através de todos os cálculos, se conclui que a empresa é dotada de engenharia financeira através da qual há manipulação de dados. Esta conclusão é facilmente percebida através do cálculo do método MVA, que apresenta valores negativos justificados pela descida acentuada de valores entre o ano 2016 e 2017, onde em 2016 é apresentado um valor positivos e em 2017 a empresa apresenta um valor bastante negativo. Assim, o modelo criado não é só útil para perceber a situação económica e financeira da empresa, mas também é um método rápido, simples e acessível a qualquer empresa onde através do seu CAE pode facilmente obter valores concretos sobre a secção onde se encontra inserida, permitindo uma avaliação rápida.

Como principais limitações na realização deste trabalho é de salientar o difícil acesso a toda a informação adequada ao estudo e ainda a natureza e dimensão da empresa analisada. Assim, como sugestão, para trabalhos futuros, propõe-se a aplicação de mais de um método de avaliação de empresas como por exemplo o CVA - *Cash Value Added*,

bem como o uso de mais múltiplos, como por exemplo o múltiplo PBV- *Price to Book Value*, de forma a tentar encontrar um múltiplo adequado à avaliação de cada empresa, dependendo do setor de atividade.

Referências

- Arachchige, C., Prendergast, L., & Staudte, R. (2019). Robust analogues to the coefficient of variation.
- Berzakova, V., Bartosova, V., & Kicova, E. (2015). Modification of EVA in Value Based Management. *Procedia Economics and Finance*, 26(15), 317–324.
- Cabral, M. (2014). *Avaliação financeira da área produtiva da fundação eugénio de almeida*. Évora.
- Cordeiro, R. (2013). *Avaliação de empresas – uma aplicação ao caso do grupo Portugal Soporcel*. Lisboa.
- Dalmolin, A., & Boligon, J. (2013). Mensuração do Valor de Uma Empresa: Um Estudo de Caso Empresa Petrobras. *Iberoamerican Journal of Industrial Engineering*, 8(2), 117–132.
- Damodaran, A. (2002). *Investment Valuation- Second Edition* (2nd ed.). New York: John Wiley and Sons.
- Damodaran, A. (2004). *Finanças Corporativas* (2ª). Bookman.
- Damodaran, A. (2009). Valuing Young , Start-up and Growth Companies : Estimation Issues and Valuation Challenges, (May), 1–67.
- Damodaran, A. (2017). Value Creation and Enhancement: Back to the Future. *Stern School of Business*, 32, 977–985.
- Fernandez, P. (2001). Valuation Using Multiples: How Do Analysts Reach Their Conclusions? *Ssrn*, 1–13.
- Fernandez, P. (2013). Company Valuation Methods. *Ssrn*, 1–20.
- Koller, T., Goedhart, M., & Wessels, D. (2010). *Valuation Measuring and Managing the Value of Companies*. (I. JohnWiley & Sons, Ed.) (5º Edition). New Jersey.
- Monteiro, M. S. S. (2012). Avaliação de Empresas - Aplicação do Método dos Fluxos de Caixa a uma PME.
- Muller, A. N., & Teló, A. R. (2003). Modelos de Avaliação de Empresas. *Revista Da FAE*, 6, 97–112.

- Murteira, B. J. F. (1993). *Análise exploratória de dados- Estatística Descritiva*. McGraw-Hill.
- Neto, A. A. (2014). *Valuation- Métricas de Valor & Avaliação de Empresas* (1ª Ed). São Paulo, Brasil: Editora Atlas, S.A.
- Neves, J. C. (2002). *Avaliação de Empresas e Negócios*. Lisboa: McGraw-Hill.
- Neves, J. C. (2011). *Avaliação e Gestão da Performance Estratégica da Empresa* (2ª ed). Texto Editores, Lda.
- Orey, F. (2014). *Avaliação de Empresas : Estudo de Caso*.
- Pedrosa, A. C., & Gama, S. M. A. (2004). *Introdução computacional à probabilidade estatística*. Porto Editora.
- Perek, A. A., & Perek, I. B. (2012). Residual Income Versus Discounted Cash Flow Valuation Models: An Empirical Study. *Accounting & Taxation*, 4(2), 57–65.
- Reis, P. (2015). *O valor terminal ou de continuidade na avaliação de empresas*. Universidade de Coimbra.
- Rodrigues, E. A. T. (2016). *A criação de valor através do economic value added num período de crise financeira: um estudo de caso*. Setúbal.
- Santos, A. I. B. dos. (2010). *Métodos de avaliação de empresas- Aplicação a uma PME*. Lisboa.
- Silva, E. S., & Queirós, M. (2011). *Gestão Financeira- Análise de Investimentos* (2ª). Porto: Vida Económica- Editorial, SA.
- Soute, D. O., Schvirck, E., Martins, E., & Machado, M. R. C. (2006). Métodos de avaliação utilizados pelos profissionais de investimento. *EnANPAD*, 11(1984–3925), 1–15.
- Teixeira, R. (2016). *Reestruturação de Empresas: A Criação de Valor através das Fusões e Aquisições — Um Estudo de Caso da Fusão Zon/Optimus*. Porto.