



Universidade de Aveiro  
2020

**Odete Cristina Morais  
Lucas**

**Avaliação de empresas: estudo de caso - aplicação  
a uma PME**



Universidade de Aveiro  
2020

**Odete Cristina Morais  
Lucas**

**Avaliação de empresas: estudo de caso - aplicação a  
uma PME**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Finanças, realizada sob a orientação científica da Doutora Elisabete Fátima Simões Vieira, Professora coordenadora do Instituto Superior de Contabilidade e Administração da Universidade de Aveiro.

## **o júri**

Presidente	Professora Doutora Paula Cristina da Silva Ferreira Neto Rodrigues Professora Adjunta, Universidade de Aveiro
Vogal – Arguente Principal	Professor Doutor Luís da Mata Artur Dias Pacheco Professor Auxiliar, Universidade Portucalense
Vogal – Orientador	Professora Doutora Elisabete Fátima Simões Vieira Professora Coordenadora S/Agregação, Universidade de Aveiro

## **agradecimentos**

“Aqui”, à minha família e amigos, pelo amor incondicional, pelo apoio e incentivo, amizade e compreensão, e por me ajudarem a acreditar que seria capaz de concluir esta etapa da minha vida.

Ao administrador da empresa objeto de estudo, pela disponibilização dos dados e colaboração na preparação do modelo de avaliação.

À minha orientadora, Professora Doutora Elisabete Fátima Simões Vieira, que num momento menos bom da minha vida e com as palavras certas, me incentivou a continuar e levar a bom porto este projeto.

À Professora Mestre Maria Manuela Rebelo Pinto, pela forma como lecionou a Unidade Curricular de Avaliação e Desempenho Empresarial, que me levou, quase no primeiro momento, a escolher o tema objeto deste trabalho e que se foi consolidando ao longo das aulas.

A todos, um grande bem-haja por terem estado ao meu lado!!!!

## palavras-chave

Avaliação de Empresas; PME, Fluxos de Caixa Descontados

## resumo

A avaliação de empresas assume cada vez mais um papel fundamental a nível empresarial. Maximizar o valor da empresa e a criação de valor, vem deste modo reforçar ainda mais a importância do tema junto dos gestores. Tem-se revelado uma ferramenta indispensável na tomada de decisões, perante o crescente número de operações de compra e venda, aquisições, fusões e cisões, privatizações, valorização de empresas cotadas em bolsa, ou não cotadas, entre outras razões.

O objetivo deste estudo é a avaliação de uma pequena e média empresa (PME) não cotada, reportada à data de 31.12.2019, cuja denominação social, por motivos de confidencialidade, foi alterada para “Vouga Metal, S.A.”.

Na revisão de literatura, foram abordados os principais modelos para a avaliação de empresas, bem como as suas vantagens e limitações, a fim de se encontrar o modelo mais adequado a este estudo.

A avaliação da “Vouga Metal, S.A.” realizou-se com base no modelo *Discounted Cash Flow*.

Com esta avaliação, apurou-se o valor da empresa que irá servir de base a uma futura transação, bem como a possibilidade de o administrador conhecer o valor da sua empresa.

Importa salientar que sendo o tecido empresarial português composto por 99,9% de pequenas empresas, o presente trabalho pode ser utilizado como uma ferramenta de auxílio ao estudo do tema em futuras investigações, assim como uma forma de aprofundar conhecimentos na área de avaliação de empresas, passando assim da teoria aqui exposta, à sua implementação na prática.

**keywords**

Company Valuation; SME; Discounted Cash Flows

**abstract**

Company valuation increasingly assumes a fundamental role at a corporate level. Maximizing the value of the company and creating value, should henceforth strengthen the importance of the topic even more amidst managers. It has proved to be an indispensable tool in decision making given the growing numbers of; purchases and sales operations, acquisitions, mergers and divisions, privatizations, valuation of companies listed on the stock exchange, or unlisted, in addition to other reasons.

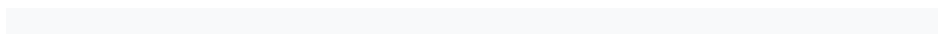
The purpose of this study is to evaluate unlisted small and medium-sized company (SME), reported on December 31, 2019, whose corporate name was changed to "Vouga Metal, S.A." for reasons of confidentiality.

In the literature review, the main models for the evaluation of companies were addressed, as well as their advantages and limitations, in order to find the most appropriate model for this study.

The evaluation of "Vouga Metal, S.A." was carried out based on the Discounted Cash Flow model.

With this assessment, the final value of the company that came as a result of this study, will serve as the basis for future transactions, and for the management to know the value of the company.

It is important to note that since the Portuguese business structure is composed of 99.9% of small companies, the current study can be used as a tool in order to assist the study of the topic in future research, as well as a way to deepen knowledge in the area of company valuation, thus moving from the theory exposed here to its implementation in practice.



## Índice

Índice.....	i
Índice de Figuras .....	i
Índice de Gráficos.....	ii
Índice de Tabelas.....	iii
Índice de Abreviaturas, Acrónimos e Siglas .....	iv
1. Introdução .....	1
2. Revisão de literatura .....	3
2.1. Enquadramento: as PME, a avaliação, a noção de valor e o EVA( <i>Economic Value Added</i> )....	3
2.1.1. A avaliação no contexto das PME .....	3
2.1.2. A avaliação , a noção de valor e o EVA.....	5
2.2. Modelos de avaliação.....	9
2.2.1. <i>Discounted Cash Flow Valuation</i> .....	10
2.2.2. Avaliação Relativa .....	21
2.2.3. <i>Accounting and Liquidation Valuation</i> .....	23
2.2.4. <i>Contingent Claim Valuation</i> .....	24
2.3. Modelos de Avaliação aplicados a PME .....	25
3. Metodologia .....	27
4. Apresentação da empresa.....	30
4.1. A Vouga Metal, S.A.....	30
4.2. Capital Social e Aplicação/Distribuição de Resultados.....	30
4.3. Estrutura organizacional .....	31
4.4. Produtos e serviços .....	31
4.5. <i>Performance</i> .....	33
5. Enquadramento macroeconómico e do setor .....	38
5.1. Enquadramento macroeconómico .....	38
5.2. Enquadramento do setor .....	40
5.3. Análise <i>SWOT</i> .....	41
6. Avaliação da Vouga Metal, S.A.....	44
6.1. Pressupostos da avaliação .....	44
6.2. Pressupostos operacionais.....	45
6.3. Pressupostos de fundo maneiio.....	47
6.4. Pressupostos de investimento em capital .....	48
6.5. Pressupostos de depreciações .....	49

6.6. Pressupostos de evolução da dívida .....	50
6.7. Custo Médio Ponderado de Capital (WACC).....	50
6.7.1. Custo do capital próprio.....	50
6.7.2. Rácio da dívida e do capital próprio.....	51
6.8. Análise de Resultados .....	53
6.9. Análise de Sensibilidade.....	54
7. Conclusão .....	55
Referências Bibliográficas .....	56
Anexos.....	59
Anexo 1 - Balanço da Vouga Metal, S.A. (2015-2019).....	59
Anexo 2 - Demonstração de Resultados da Vouga Metal, S.A. (2015-2019) .....	60
Anexo 3 - Indicadores Operacionais Vouga Metal, S.A. (2015 – 2025E).....	60
Anexo 4 - Valor Terminal.....	61
Anexo 5 - FCFF Histórico.....	61
Anexo 6 - Valor <i>Yield</i> das OT Alemanha a 10 anos segundo dados da PORDATA.....	61
Anexo 7 - Taxa de crescimento real do PIB em Portugal .....	62



## **Índice de Figuras**

Figura 1 - Modelos de Avaliação de Empresas.....	9
Figura 2 - Tipos de Múltiplos.....	21
Figura 3 - Etapas na utilização de múltiplos.....	22
Figura 4 - Metodologia adotada no estudo de caso .....	28
Figura 5 - Análise SWOT .....	42

## **Índice de Gráficos**

Gráfico 1 - Estrutura acionista da Vouga Metal, S.A. ....	31
Gráfico 2 - Evolução das receitas anuais (2015-2019) .....	33
Gráfico 3 - Evolução das receitas anuais por produtos e serviços (2015-2019) .....	33
Gráfico 4 - Volume de negócios do tecido empresarial Português.....	40
Gráfico 5 - Composição do nível de emprego do tecido empresarial Português .....	40

## Índice de Tabelas

Tabela 1 - Definição de PME segundo 2003/361/CE.....	3
Tabela 2 - Performance da Vouga Metal, S.A., 2015 – 2019.....	34
Tabela 3 - Crescimento médio dos resultados 2015-2019.....	34
Tabela 4 - Crescimento anual do volume de negócios 2015-2019 .....	35
Tabela 5 - Peso dos gastos operacionais nas receitas 2015-2019 .....	35
Tabela 6 - Crescimento anual EBITDA 2015-2019.....	36
Tabela 7 - Crescimento anual EBIT 2015-2019.....	36
Tabela 8 - Margem EBITDA e Margem EBIT 2015-2019.....	36
Tabela 9 - Comparativo BP / Vouga Metal (2019).....	37
Tabela 10 - Evolução de Volume de Negócios da Vouga Metal.....	46
Tabela 11 - EBITDA .....	46
Tabela 12 - EBIT .....	47
Tabela 13 - Working Capital (2015-2019) .....	48
Tabela 14 - Variação do Working Capital (2020-2025) .....	48
Tabela 15 - CAPEX .....	49
Tabela 16 - CAPEX previsional.....	49
Tabela 17 - Depreciações .....	49
Tabela 18 - Depreciações previsionais .....	49
Tabela 19 - Custo do capital próprio .....	51
Tabela 20 - Rácio da dívida.....	52
Tabela 21 - Rácio do capital próprio .....	52
Tabela 22 - WACC.....	53
Tabela 23 - Valor da empresa .....	53
Tabela 24 - Análise de Sensibilidade .....	54

## Índice de Abreviaturas, Acrónimos e Siglas

APCER	Associação Portuguesa de certificação
APT	<i>Arbitrage Pricing Theory</i>
APV	<i>Adjusted Present Value</i>
BP	Banco de Portugal
BPI	Banco Português do Investimento
CAE	Código de Atividade Económica
CAPEX	<i>Capital Expenditure</i>
CAPM	<i>Capital Asset Pricing Model</i>
CC	Contabilista Certificado
CF	<i>Cash Flow</i>
CMVMC	Custo das Mercadorias Vendidas e Matérias Consumidas
COMPETE	Programa Operacional Fatores de Competitividade
DCF	<i>Discounted Cash Flow</i>
DDM	<i>Dividend Discount Model</i>
DLRR	Dedução de Lucros Retidos e Reinvestidos
EBIT	<i>Earnings Before Interest and Taxes</i>
EBITDA	<i>Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization</i>
EVA	<i>Economic Value Added</i>
FCF	<i>Free Cash Flow</i>
FCFE	<i>Free Cash Flow to Equity</i>
FCFF	<i>Free Cash Flow to the Firm</i>
g	Taxa de crescimento
IAPMEI	Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação
IMPIC	Instituto dos Mercados Públicos Imobiliário e Construção

INE	Instituto Nacional de Estatística
IRC	Imposto sobre o rendimento das Pessoas Coletivas
kd	Custo da dívida
ke	Custo do Capital Próprio
MVA	<i>Market Value Added</i>
OMS	Organização Mundial de Saúde
OT	Obrigações do Tesouro
PEC	Plano de Estabilidade e Crescimento
PER	Processo Especial de Revitalização
PIB	Produto Interno Bruto
PME	Pequena e Média Empresa
Rf	Taxa de risco sem risco
ROE	<i>Return on Equity</i>
ROIC	<i>Return on Invested Capital</i>
SGQ	Sistema de Gestão da Qualidade
SHT	Segurança e Higiene no Trabalho
T	Impostos
WACC	<i>Weighted Average Cost of Capital</i>

## **1. Introdução**

A avaliação de empresas surge cada vez mais como um tema de extrema importância nas finanças empresariais, tema este bastante discutido entre profissionais e académicos, sendo o seu objetivo principal, identificar, classificar e mensurar as oportunidades de investimento nas empresas (Soute, Martins, Schvirck, & Machado, 2008). Avaliar uma empresa, compreende assim todo um processo de análise detalhada, que envolve o estudo das variáveis que influenciam o seu valor, quer sejam variáveis internas, tais como o negócio, os indicadores financeiros, o crescimento, ou variáveis externas, como fatores macroeconómicos ou do próprio setor onde opera.

De acordo com Fernández (2013), a avaliação torna-se indispensável no processo de valorização da empresa e das suas unidades de negócio, auxiliando na identificação das fontes de criação de valor, ou destruição de valor económico. Modigliani & Miller (1958) referiram que um ativo físico vale a pena ser adquirido, se este aumentar o resultado das empresas, e conseqüentemente, a riqueza dos proprietários da empresa.

A avaliação de empresas e de negócios, consiste no processo usado para determinar o valor de uma entidade comercial, industrial, de serviços ou de investimento, com a intenção de exercer uma atividade económica. Em todo este processo intervêm fatores objetivos, fenómenos subjetivos e contingentes, em que o avaliador deve procurar entender o meio em que se processa a avaliação, os seus objetivos, quem pretende a avaliação, o momento da mesma, e as vantagens que se pretendem com todo o processo (Neves, 2002). Koller, Copeland, Murrin, & Company (2005) referem que o processo de avaliação exige que se estabeleça a compreensão do modelo a adotar, os pressupostos e as suas previsões. Assim sendo, a qualidade da avaliação depende não só, da qualidade dos dados, como também da informação e do tempo despendido na compreensão da empresa a avaliar (Perez & Famá, 2004). De acordo com Damodaran (1997) apud Paiva (2001), o problema na avaliação é que embora haja modelos suficientes para avaliar, não existe um modelo perfeito, mas sim um mais adequado às características da empresa a ser avaliada.

Segundo Paiva (2001) e Perez & Famá (2004), o valor da avaliação pode ser influenciado pelas perceções, preferências, valores, interesses, e objetivos pessoais, que o analista incorpora no processo de avaliação. De um modo geral, os analistas, preferem os métodos baseados nos fluxos de caixa atualizados, pois as perspetivas das empresas são de continuidade e olhadas como entidades criadoras de fluxos de caixa futuros (Neves, 2002).

O objetivo deste estudo é avaliar a empresa Vouga Metal, S.A., usando o modelo mais adequado a aplicar a esta pequena e média empresa (PME) não cotada, cujo ramo de atividade é o de serralharia civil, ligada diretamente ao setor da construção. Será apurado o seu valor, reportado à data de 31.12.2019 para uma futura transação.

A metodologia adotada no presente trabalho é o estudo de caso.

O trabalho está estruturado do seguinte modo. O primeiro capítulo consiste numa breve introdução ao tema da avaliação de empresas. No segundo capítulo é realizada a revisão de literatura e o enquadramento do tema, abordando os principais modelos de avaliação, as suas vantagens e limitações, aprofundando mais a metodologia a adotar neste estudo de caso o *Free Cash Flow to the Firm* (FCFF). No terceiro capítulo é apresentada a metodologia adotada para avaliar a Vouga Metal, S.A., as fontes de informação utilizadas, bem como todo o processo para concluir o objetivo do estudo. No quarto capítulo é feita a apresentação e o enquadramento da empresa objeto de estudo, o seu percurso e desempenho até à data da avaliação. No capítulo seguinte, é efetuada uma análise em relação às perspetivas futuras da economia do país, bem como do setor em que se insere a empresa objeto de estudo, o da construção, e uma análise *SWOT*. No sexto capítulo é realizada a avaliação da empresa com base no modelo dos fluxos de caixa descontados na ótica da empresa, estimando os *free cash flow to the firm* atualizando-os ao custo médio ponderado de capital (WACC), definindo-se os principais pressupostos, nomeadamente os de investimento em capital (CAPEX) e em necessidades de fundo de maneo (*Working Capital*), as depreciações, e as variáveis à estimação do WACC. Posteriormente, irá proceder-se à apresentação dos resultados da avaliação, bem como uma análise de sensibilidade.

Finalmente, no sétimo capítulo é apresentada as principais conclusões do processo de avaliação.

## 2. Revisão de literatura

Este capítulo encontra-se organizado em três subpontos. No primeiro, é feito um breve enquadramento ao tema as PME, a avaliação, e as diversas noções de valor, o segundo, apresenta os principais modelos de avaliação, as suas características, as suas vantagens e limitações, que ainda se encontra subdividido em quatro pontos, em que cada corresponde aos diversos modelos de avaliação. O terceiro, com conclusões de diversos estudos sobre pequenas empresas, e o método mais adequado a aplicar para as avaliar.

### 2.1. Enquadramento: as PME, a avaliação, a noção de valor e o EVA(*Economic Value Added*)

#### 2.1.1. A avaliação no contexto das PME

As PME representam 99,9% do tecido empresarial português<sup>1</sup>. Jesus, Rocha, & Viana (2001) referem que as economias dependem das pequenas empresas para a criação de emprego, sendo estas uma fonte de empreendedores e inovação. São em número muito superior às grandes empresas, e depreende-se que sejam negociadas muito mais frequentemente (Paiva, 2001). É igualmente referido no guia de definição de PME, na página do Programa Operacional Fatores de Competitividade (COMPETE)<sup>2</sup>, que estas são o motor da economia europeia, sendo uma fonte essencial de postos de trabalho, e que desenvolvem o espírito empresarial e a inovação na União Europeia, sendo cruciais para fomentar a competitividade e o emprego. Na página do Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação (IAPMEI)<sup>3</sup>, pode ser consultado o documento que resulta da recomendação da Comissão Europeia a 6 de maio de 2003 (2003/361/CE), relativa à definição de micro, pequena e média empresa, transposto para a legislação nacional, através do Decreto-Lei nº. 372/2007<sup>4</sup>, e que criou a certificação eletrónica do estatuto de PME Nesta recomendação, as empresas são definidas consoante os critérios que constam da tabela 1.

Tabela 1 - Definição de PME segundo 2003/361/CE

Categoria da Empresa	Efetivos: Unidade de trabalho Ano-(UTA)	Volume negócios anual	Balanço Total Anual
Média	<250	≤ € 50 milhões	≤ € 43 milhões
Pequena	<50	≤ € 10 milhões	≤ € 10 milhões
Micro	<10	≤ € 2 milhões	≤ € 2 milhões

Fonte: IAPMEI

1

<https://www.pordata.pt/Portugal/Pequenas+e+m%C3%A9dias+empresas+em+percentagem+do+total+de+empresas+total+e+por+dimens%C3%A3o-2859>.

<sup>2</sup>[http://www.pofc.gren.pt/ResourcesUser/2013/Publicacoes/Guia\\_Definicao\\_PME.pdf](http://www.pofc.gren.pt/ResourcesUser/2013/Publicacoes/Guia_Definicao_PME.pdf).

<sup>3</sup><https://www.iapmei.pt/PRODUTOS-E-SERVICOS/Qualificacao-Certificacao/Certificacao-PME.aspx>.

<sup>4</sup><https://dre.pt/pesquisa/-/search/629439/details/maximized>.



Existe uma grande preocupação por parte dos governos dos países, em criar mecanismos de apoio adequados a este tipo de empresas, nomeadamente instrumentos de políticas económicas. Em Portugal, também existem estes instrumentos de apoio para aplicar a este tipo de empresa, exemplo disso é o Dedução de Lucros Retidos e Reinvestidos (DLRR)<sup>5</sup>, bem como a redução da taxa do Imposto sobre o rendimento das pessoas coletivas (IRC)<sup>6</sup> para os 17% aos primeiros 15.000€ de matéria coletável, que poderá ser reduzida para os 12,5% caso a empresa exerça a sua atividade no interior, entre outros.

Segundo Paiva (2001), a literatura existente e os métodos de avaliação de empresas, estão mais direcionados para as grandes empresas de capital aberto e cotadas em bolsa, já que as pequenas empresas gozam de características específicas, nomeadamente a quantidade e qualidade de informação disponível. Para Pratt, Reilly, & Schweihs (1993), embora em teoria os procedimentos para avaliação de pequenas e grandes empresas sejam os mesmos, na prática existem diferenças que determinam as técnicas apropriadas de avaliação a serem utilizadas, das quais se destacam as seguintes:

- Nas demonstrações financeiras das grandes empresas, por norma, as suas contas são auditadas por elementos externos por imposição legal, o que as torna mais confiáveis, já as de menor dimensão, não são objeto de auditoria, somente preparam as suas demonstrações financeiras e declarações fiscais impostas por lei, não sendo tão rigorosas na preparação das demonstrações financeiras;
- As pequenas empresas, tendem a minimizar o lucro tributável para pagarem menos impostos, enquanto que as grandes empresas, desejam ter um alto rendimento, para maximizar o valor da empresa e remunerar os seus acionistas;
- Nas de maior dimensão, o histórico de dados é mais longo, já nas de menor dimensão, o seu histórico é reduzido, o que dificulta a tarefa do avaliador na recolha e confiabilidade dos dados;
- Nas empresas de menor dimensão, os dados publicamente disponíveis para comparação com empresas similares, são menores do que nas de grande dimensão;
- Nas pequenas empresas, os gerentes ou proprietários, por norma são a mesma pessoa e são ativos na empresa, em que o sucesso do negócio depende da competência e conhecimento do proprietário.

---

<sup>5</sup> [https://info.portaldasfinancas.gov.pt/pt/informacao\\_fiscal/codigos\\_tributarios/cfi/Pages/cfi-28.aspx](https://info.portaldasfinancas.gov.pt/pt/informacao_fiscal/codigos_tributarios/cfi/Pages/cfi-28.aspx).

<sup>6</sup> <https://www.pwc.pt/pt/pwcinforfisco/guia-fiscal/2019/irc.html>.

- Em termos de política de compensação, nas de maior dimensão, existe uma maior probabilidade de remunerar os proprietários próximo de uma taxa de compensação do mercado, enquanto que as pequenas empresas, tendem a remunerar os proprietários com uma taxa de compensação que pode ser acima ou abaixo de uma taxa de mercado;
- A análise aos lucros nas pequenas empresas, faz-se antes de impostos, ao contrário das de maior dimensão, em que a análise aos lucros se faz após impostos;
- Em termos de estrutura de capital, as pequenas empresas têm uma estrutura de capital mais simples, e a compra e venda deste tipo de empresa tem outro tipo de motivações, que não propriamente em termos de investimentos financeiros.

A avaliação de uma empresa por si só já é um exercício ímpar, mas no contexto de uma PME adquire especial relevância dadas as suas características específicas, pois os modelos de avaliação quando aplicados a uma pequena empresa, apresentam algumas limitações (Santos, 2010). Embora existam várias metodologias para avaliar empresas, poucas são com foco nas pequenas empresas.

### **2.1.2. A avaliação , a noção de valor e o EVA**

Várias são as situações que podem levar à necessidade de avaliar uma empresa, principalmente em operações de compra e venda, aquisições, fusões e cisões, privatizações, valorização de empresas cotadas na bolsa, ou não cotadas, liquidações ou reestruturação de empresas, entre outras razões (Fernández, 2005).

Damodaran (2012) refere que numa avaliação, é de extrema importância compreender a informação financeira, uma vez que para a maioria dos investidores e analistas, as demonstrações financeiras são a primeira fonte de informação a recolher para se iniciar uma avaliação. Assim, uma avaliação pode ter como objetivo apurar o valor do capital próprio na sua totalidade, de uma participação de controlo, ou de uma participação minoritária (Neves, 2002).

Avaliar uma empresa, além de se avaliar os elementos financeiros, também significa avaliar um conjunto de elementos comerciais, humanos e técnicos, seguindo um processo em que se reúnem dados necessários ao cálculo do respetivo valor (Ferreira, 2008), sendo fundamental compreender o que determina o valor de uma empresa e como o estimar (Damodaran, 2006). Constitui assim um dos principais objetivos na gestão de qualquer empresa, a criação de valor, devendo esta ser a preocupação dos seus responsáveis, sendo as fontes de valor no interior das organizações, as pessoas, os produtos ou serviços, os processos, o conhecimento e todo um conjunto de ativos e intangíveis, que conduz a uma maior valorização das empresas (Ferreira, 2002a).

Ferreira (2002b) refere que a avaliação de uma organização é algo que exige aos especialistas encontrarem o modelo mais adequado, e que se adapte melhor ao tipo de empresa para a qual se determina um valor, não sendo tarefa fácil chegar a esse valor, uma vez que tanto o comprador como o vendedor têm objetivos e razões diferentes. No seu estudo, Monteiro (2012) refere que a avaliação de empresas é um complexo processo de recolha, tratamento e output de informação, que se propõe determinar o valor das empresas para responder às mais diversas solicitações de gestores, investidores e dos mais diversos *stakeholders*. Um dos grandes problemas que se coloca nos processos de avaliação de empresas, segundo Marques (2014), é a pluralidade e discrepância da noção de valor, pois diferentes conceitos podem originar valores distintos.

E como cada vez mais nos dias de hoje, gestores, investidores e proprietários procuram conhecer o valor da empresa ou bem, este valor traduz-se no resultado do equilíbrio entre o que os compradores estiverem dispostos a pagar pela aquisição, e o que os vendedores aceitem como preço de venda (Neves, 2002). Assim sendo, o valor de uma empresa é diferente tanto para compradores como vendedores (Fernández, 2013).

Valor e preço têm diferentes conceitos. Neves (2002) refere que o preço é a expressão numérica do valor. Segundo Paiva, 2001 apud Perez & Famá (2004) no campo económico, o valor pode ser entendido como o grau de utilidade e preferência do consumidor, dependendo assim de fatores objetivos e subjetivos, que determinam o valor desse mesmo bem; o preço é único, exato e preciso, refletindo a mensuração financeira da transação de compra e venda de determinado bem, em que o preço será definido como conclusão do processo de negociação, entre o desejo dos compradores e expectativas dos vendedores, que servirá de referência para uma tomada de decisão. Sendo assim, torna-se importante identificar as várias noções de valor.

#### Valor Contabilístico

Corresponde ao valor do capital próprio evidenciado no balanço da empresa, i.e., o valor dos recursos próprios que são o capital e as reservas (Ferreira, 2008), sendo obtido mediante a diferença entre o ativo e passivo (Fernández, 2005).

#### Valor Contabilístico Ajustado

Segundo Neves (2002), corresponde ao valor contabilístico, depois de se adicionar, retirar ou diminuir valores, ao ativo ou passivo contabilístico da empresa. Estas correções e ajustamentos, são justificados por procedimentos contabilísticos e fiscais (Ferreira, 2002b). Fernández (2005),

também refere que os ativos e passivos são ajustados ao seu valor de mercado, assim como o património líquido é ajustado.

#### Valor Intrínseco/Fundamental

Pinto, Henry, Robinson, Stowe, & Wilcox (2015) e Neves (2002) referem, que o valor intrínseco, representa a opinião de valor emitida por um analista financeiro ou avaliador, baseado na perceção das características inerentes ao investimento. Segundo Neves (2002), estes analistas aquando das suas decisões ou recomendações de investimento (compra ou venda de ações), apuram o valor fundamental, e este é comparado com o valor de cotação das ações. Na literatura financeira, os modelos aplicados no cálculo do valor intrínseco, baseiam-se no valor esperado dos fluxos de caixa atualizados (Neves, 2002).

#### Valor de Liquidação

Segundo Fernández (2005), corresponde ao valor da empresa quando se procede à sua liquidação, e se vendem todos os seus ativos, e paguem todas as suas dívidas. É o valor, caso a empresa fosse dissolvida de imediato, e os seus ativos vendidos individualmente (Pinto et al., 2015).

#### Valor de Mercado

Embora se utilize o termo valor de mercado, de fato trata-se de uma estimativa do valor de mercado. O valor de mercado só é efetivamente conhecido, depois de realizada a transação nas condições de mercado. É definido, como o valor pelo qual uma empresa poderia ser transacionada, num mercado competitivo e aberto, para uma troca justa entre comprador e vendedor. O valor de mercado, depende de fatores externos e internos à empresa. A estimativa deste valor, não pressupõe a existência de um comprador ou vendedor. Para efetuar a avaliação, o avaliador vai presumir a existência das condições gerais de mercado, que se traduz na capacidade de a empresa gerar rendimento (Neves, 2002).

#### Valor Substancial

Representa o investimento que seria necessário fazer, para adquirir uma empresa em condições semelhantes à empresa objeto de avaliação. Diz-se, como sendo o valor de reposição dos ativos, assumindo o princípio da continuidade do negócio (Ferreira, 2002b). Geralmente, o valor substancial não contempla os ativos que não são usados nas operações da empresa (Fernández, 2013).

O EVA, também é visto como uma importante ferramenta de gestão. Este mede a diferença, entre a rentabilidade obtida pelo capital investido (*ROIC-Return on Invested Capital*), e o custo total desse mesmo capital. Quando a empresa apresenta um EVA positivo, está a gerar valor económico acrescentado, ou seja, a rentabilidade do capital investido, é superior ao seu custo. Ligado ao EVA, surge o conceito de valor de mercado acrescentado-MVA (*Market Value Added*), e este, mede o valor gerado pela empresa no passado, bem como o valor que venha a ser criado no futuro, sendo o MVA, a soma do EVA gerado, e atualizado, ano após ano (Mota, Barroso, Nunes, Barroso, Clementina Dâmaso Nunes, & Ferreira, 2010). Segundo Mota et al. (2010), potencializar o valor do o EVA, significa aumentar o valor para os acionistas. E um EVA positivo, indica criação de valor, enquanto que um EVA negativo, indica destruição de valor. Então o EVA aumenta, quando aumenta a rentabilidade do capital investido; quando diminui o WACC; e ainda quando a empresa realiza investimentos, com rentabilidade superior ao custo do capital que já utiliza. O EVA pode ser obtido com base na seguinte expressão:

$$EVA = (ROIC_n - WACC) \times IC_n$$

Onde:

$ROIC_n$  = *Return on Invested Capital* no período n

$WACC$  = Custo médio ponderado de capital

$IC_n$  = *Invested Capital* no período n

Uma das vantagens do EVA, prende-se com fato de quando aplicado, ser possível a análise da empresa, na sua totalidade, ou somente numa parte dela. Embora o EVA determine a criação, ou destruição de valor num determinado exercício, em termos de perspetivas futuras, não tem em consideração parte do valor criado que irá ser realizado no futuro, sendo apontado este motivo como limitação ao modelo (D. Ferreira, 2002b).

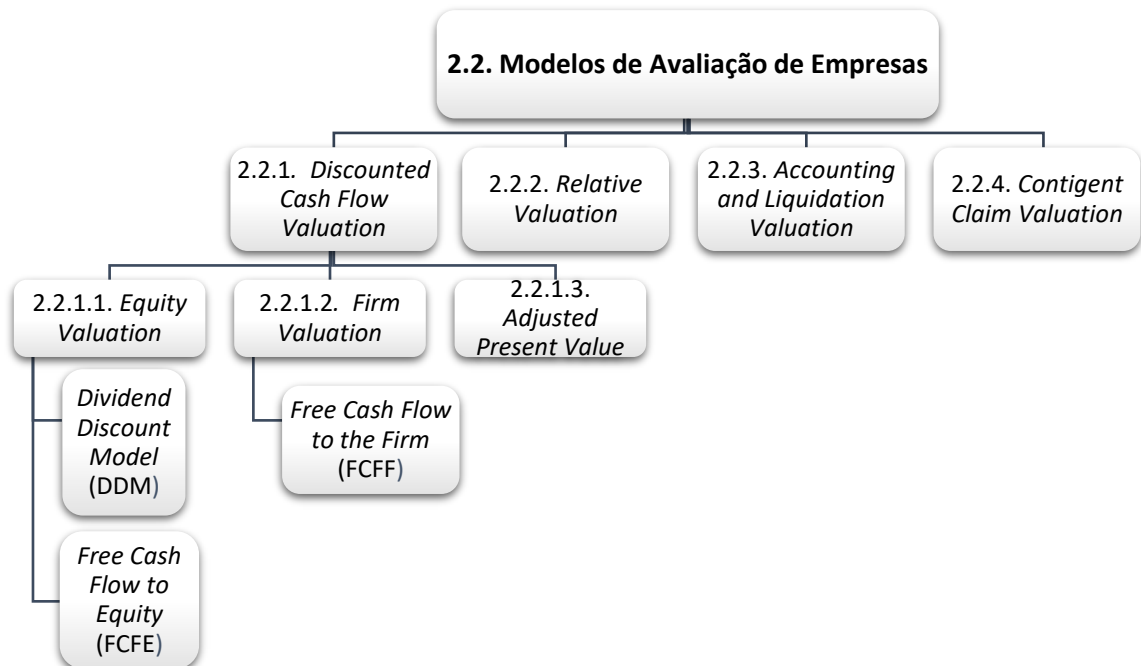
## 2.2. Modelos de avaliação

De acordo com a literatura financeira, a avaliação de empresas pode ser realizada mediante diferentes metodologias. A escolha do modelo de avaliação, segundo Neves (2002), constitui um dos principais desafios do avaliador. Os modelos de avaliação desdobram-se em métodos e modelos quantitativos, com base em pressupostos e hipóteses comportamentais, o que pode levar à não existência de uma comprovação absoluta dos resultados (Perez & Famá 2004).

De acordo com os objetivos da avaliação, para estimar o valor da empresa, Damodaran (2012) classifica os modelos de avaliação de empresas em:

- *Discounted Cash Flow Valuation*, onde se estima o valor de um ativo descontando os fluxos de caixa futuros do ativo, a uma taxa de desconto apropriada;
- *Relative Valuation*, que utiliza variáveis comuns de empresas comparáveis, como resultados, vendas ou fluxos de caixa, para assim se calcular o valor do ativo;
- *Accounting and Liquidation Valuation* em que o valor da empresa se calcula mediante o valor contabilístico;
- *Contingent Claim Valuation*, esta avaliação baseada em opções, proporciona aos gestores a alternativa de conseguirem no futuro, tomar decisões que alteram o padrão dos fluxos de caixa futuros, inicialmente previstos.

Figura 1 - Modelos de Avaliação de Empresas



Fonte: Damodaran (2012) e elaboração própria

### 2.2.1. Discounted Cash Flow Valuation

No *Discounted Cash Flow Valuation* (DCF), enquadram-se os modelos *Equity Valuation*, *Firm Valuation* e *Adjusted Present Value* (Damodaran, 2012). Damodaran (2012), Soute et al. (2008), entre outros autores, referem que este é o método mais utilizado para avaliação de empresas, principalmente quando o objetivo é estimar o desempenho das ações no mercado, e consequentemente traçar políticas de aquisição, venda ou manutenção de investimentos (Blasco & Ribal, 2013). O valor da empresa é determinado através do valor atual dos fluxos de caixa, que serão gerados no futuro (*cash flows* futuros), descontados a uma taxa de desconto apropriada, de acordo com o risco desses mesmos fluxos (Fernández, 2005). De igual modo, Neves (2002) e Perez & Famá (2004) referem que a empresa tende assim a valer pela sua potencialidade e expectativa de criar riqueza no futuro, mantendo o grau de risco dos seus ativos operacionais. Damodaran (2012) refere que avaliar um ativo com base no modelo de fluxos de caixa descontados, possibilita estimar o valor, seja qual for o tipo de ativo. Numa avaliação, os princípios desta metodologia possibilitam determinar numa empresa o seu valor intrínseco, sendo esse valor função dos *cash flows* gerados, que vão depender do crescimento previsto, do período de vida, e do risco que lhes está associado (Damodaran, 2001). Portanto, para se avaliar uma empresa com base no DCF, há que considerar três variáveis: fluxos de caixa esperados, taxa de desconto e valor terminal (Medeiros, 2017).

Para Jesus et al. (2001), o método mais adequado à avaliação de PME, é a avaliação com base na atualização dos fluxos de caixa futuros, muito embora exista uma certa dificuldade na estimativa desses fluxos, bem como no cálculo da taxa de desconto. Assim, o valor de um ativo, pode ser obtido pela expressão (Fernández, 2013):

$$Value = \frac{CF_1}{(1+r)} + \frac{CF_2}{(1+r)^2} + \frac{CF_3}{(1+r)^3} + \dots + \frac{CF_n + VR_n}{(1+r)^n}$$

Onde:

*CF*= cash flow estimado

*VR*= valor residual do ativo no ano n

*n* = número de anos de vida do ativo

*r* = taxa de desconto apropriada ao risco dos *cash flows*

### 2.2.1.1. Avaliação do Capital Próprio

Nos modelos *equity valuation*, a avaliação da empresa é baseada na ótica dos acionistas, i.e., o objetivo é, valorizar a participação acionista do negócio (Damodaran, 2012). E o valor do capital próprio, obtém-se através dos *cash flows* esperados (Moreira, 2018). Sendo estes, os fluxos de caixa residuais, fluxos após asseguradas as despesas operacionais, as necessidades de reinvestimento, as obrigações fiscais, e o pagamento de juros, e devendo ser descontados ao custo do capital próprio, que corresponde, à taxa de retorno requerida pelos investidores de capital da empresa (Damodaran, 2012).

$$\text{Value of Equity} = \sum_{t=1}^{t=\infty} \frac{FCFE_t}{(1 + K_e)^t}$$

Onde:

$FCFE_t$  = *Cash flows* esperados do acionista no período t

$K_e$  = Custo do capital próprio

Para a avaliação do capital próprio, podem usar-se diferentes modelos, como o *Dividend Discount Model* (DDM) e o *Free Cash Flow to Equity* (FCFE).

#### **Dividend Discount Model**

No *Dividend Discount Model*, o valor de uma ação, é o valor presente dos dividendos esperados em perpetuidade (Fernández, 2013).

Ferreira (2008) refere, que esta avaliação na ótica dos acionistas, é bastante usada em empresas com ações cotadas. Quando um investidor adquire ações, espera receber dois tipos de rendimentos, enquanto estiver na posse das ações, o dividendo anual, e quando vender as ações, o valor das mais valias realizadas. Assim sendo, neste modelo os *cash flows* esperados, correspondem aos dividendos esperados pelos acionistas (Moreira, 2018).

$$\text{Value per share of stock} = \sum_{t=1}^{t=\infty} \frac{E(\text{Dividend per share}_t)}{(1 + K_e)^t}$$

Onde:

$E(\text{Dividend per share}_t)$  = Dividendos esperados por ação no período t

$K_e$  = Custo do capital próprio



De acordo com Neves (2002), a não distribuição de dividendos pelas empresas, é considerada uma das limitações deste modelo. Também Marques (2014) refere, que uma das limitações deste modelo, está relacionada com o facto de os dividendos serem controlados pelos gestores e não pelos acionistas, e indica como uma das vantagens, a sua simplicidade na aplicabilidade. Muitas empresas, ao invés de distribuir dividendos, retribuem os seus acionistas com recompra de ações, ou preferem manter o valor em caixa para futuros investimentos (Medeiros, 2017).

Nas pequenas empresas, por norma não se utiliza o modelo DDM, pois as pequenas empresas, normalmente não distribuem os resultados pelos seus acionistas, praticando o autofinanciamento das suas atividades (Jesus et al., 2001).

### **Free Cash Flow to Equity**

O modelo *Free Cash Flow to Equity*, apura o valor da empresa para os acionistas, atualizando os *free cash flows to equity* ao custo do capital próprio, que corresponde à taxa de retorno requerida pelos acionistas (Ferreira, 2008). Os *free cash flows to equity*, correspondem aos meios financeiros líquidos, gerados pelas atividades operacionais, de investimento e financiamento, disponíveis para remunerar os acionistas (Ferreira, 2002b). De acordo com Damodaran (2012), os FCFE equivalem aos fluxos gerados, após o pagamento da dívida ter sido efetuada e satisfeitas as necessidades de reinvestimento.

#### *Free Cash Flows to the Equity*

$$\begin{aligned} &= \text{Net Income} - \text{Net CAPEX} - \Delta \text{Working Capital} + \text{New debt incurred} \\ &- \text{Debt repayment} \end{aligned}$$

Esta abordagem tem como principal restrição, o fato de só considerar uma parte dos detentores do capital, não considerando a componente de financiamento por capitais alheios (Pereira, 2012). No caso de existir uma forte possibilidade de mudança no controle societário, tanto na aquisição ou valorização da empresa, esta abordagem é a mais apropriada e a que fornece as melhores estimativas (Damodaran, 2012).

### **2.2.1.2. Firm Valuation**

De acordo com Marques (2014), na avaliação na ótica da empresa, o valor da empresa pode ser obtido através dos seus *cash flows* esperados, ou seja, os fluxos gerados após atender a todas as despesas operacionais e necessidades de reinvestimento, e antes do pagamento aos detentores de

dívida ou de capital próprio, descontados à taxa que reflete a rentabilidade requerida pelos financiadores, i.e., ao custo médio ponderado do capital. O valor da empresa, pode ser obtido como o valor presente dos *free cash flows* esperados:

$$\text{Value of the firm} = \sum_{t=1}^{t=\infty} \frac{FCFF_t}{(1 + WACC)^t}$$

Onde:

$FCFF_t$  = *Free Cash Flows to the Firm* esperados da empresa no período t

$WACC$  = Custo Médio Ponderado do Capital

Segundo Damodaran (2006), assim que a empresa alcança estabilidade, e cresce a uma taxa constante, o valor da empresa é obtido pela expressão:

$$\text{Value of the firm} = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{FCFF_t}{(1 + WACC)^t} + \frac{\text{Terminal Value}_n}{(1 + WACC)^n}$$

Onde:

$FCFF_t$  = *Free Cash Flows to Firm* esperados da empresa no período t

$WACC$  = Custo Médio Ponderado de Capital

*Terminal Value* = Valor terminal da empresa no período n

Para se obter o valor da empresa com base no modelo FCFF, é necessário proceder à estimação dos *Free Cash Flows to the Firm*, do  $WACC$  e do Valor Terminal.

### **Free Cash Flows to the Firm**

De acordo com Santos (2010), o que diferencia o método do FCFF do FCFE, embora assentem nas mesmas hipóteses e premissas, é que no FCFF, a taxa de atualização tem em conta a estrutura de endividamento da empresa, enquanto que no FCFE, considera que a empresa é financiada a 100% por capital próprio.

Estimar os FCFF envolve três etapas, em que a primeira engloba a reorganização das demonstrações financeiras; a segunda em que se analisa o desempenho financeiro da empresa, nomeadamente, para compreender o comportamento passado das variáveis que são essenciais para o cálculo dos FCFF, como as vendas, as depreciações, as necessidades de fundo maneio e o investimento em

capital fixo, e a terceira e última etapa, onde se prevê nos 5 a 10 anos seguintes, os valores dos FCFF e se estima a taxa de crescimento perpétuo ( $g$ ) (Steiger, 2008).

Os FCFF representam, os fundos disponíveis para remunerar a totalidade do capital investido na empresa, quer o capital próprio quer a dívida financeira (Mota et al., 2010). Assim sendo, segundo Damodaran (2012), é possível obter o valor dos FCFF através da soma dos *cash flows* a que os acionistas têm direito, que são os *free cash flows to equity* ou os dividendos, com os *cash flows* relativos aos credores, que incluem o pagamento de capital e juros e emissão de nova dívida, e com os *cash flows* para acionistas preferenciais, que incluem os dividendos preferenciais.

*Free Cash Flows to the Firm*

$$\begin{aligned} &= \text{Free cash flows to equity} + \text{Interest Expense} (1 - \text{Tax rate}) \\ &+ \text{Principal repayments} - \text{New debt issues} + \text{Preferred dividends} \end{aligned}$$

Em alternativa, podem obter-se os FCFF, estimando os *cash flows* antes de considerar os direitos dos acionistas e dos credores. Assim é possível chegar a uma estimativa dos FCFF, através do resultado antes de juros e impostos (EBIT) (Damodaran, 2012).

*Free Cash Flows to the Firm*

$$\begin{aligned} &= \text{EBIT} (1 - \text{Tax rate}) + \text{Depreciation and Amortization} \\ &- \text{Capital expenditure} - \Delta \text{Working Capital} \end{aligned}$$

De acordo com Damodaran (2012), os FCFF não incluem nenhum benefício fiscal resultante do pagamento de juros, porque esses benefícios já estão englobados na taxa de desconto (WACC), ao incluí-los nos *cash flows*, estaríamos a considerar esse benefício em duplicado.

Para obter o valor do capital próprio pelo modelo FCFF, é necessário subtrair ao valor da empresa, o valor de mercado da dívida (Marques, 2014).

- **Weighted Average Cost of Capital**

O WACC, reflete o custo de oportunidade dos investidores, que investem num negócio ao invés de noutro, com risco semelhante (Koller et al., 2005). Na avaliação com base no modelo de *cash flows* descontados na ótica da empresa, é fundamental a adoção de uma taxa de atualização consistente com esses fluxos de caixa, taxa essa, que deve considerar os riscos associados ao negócio, bem como os custos de financiamento, i.e., o custo do capital próprio e do capital alheio (Santos, 2010).

Ainda de acordo com a autora, quando se aplicam recursos com rentabilidade superior ao WACC, a empresa está a criar valor para os seus investidores, pois a rentabilidade do investimento é superior ao custo do capital investido. Assim, na avaliação de uma empresa, determinar a taxa de desconto a utilizar na atualização dos FCFF, requer uma análise extensiva da estrutura de financiamento da empresa, e das condições de mercado (Steiger, 2008). Marques (2014) refere, que sendo um elemento muito sensível, o WACC ao sofrer pequenas alterações, estas poderão provocar grandes alterações no valor da empresa. O WACC equivale à média ponderada do custo dos diferentes componentes de financiamento de uma empresa, que compreendem a dívida e o capital próprio (Marques, 2014).

$$WACC = Ke \left( \frac{E}{E + D} \right) + Kd(1 - t) \left( \frac{D}{D + E} \right)$$

Onde:

$Ke$  = Custo do capital próprio

$Kd(1 - t)$  = Custo da dívida

$t$  = Taxa de imposto sobre o rendimento das pessoas coletivas

$E$  = Valor de mercado do capital próprio

$D$  = Valor de mercado da dívida

Todavia, é fundamental para o cálculo do WACC, conhecer cada um dos seus componentes: o custo do capital próprio, o custo da dívida, e o valor da dívida e do capital próprio.

#### ❖ Custo do Capital Próprio

O custo do capital próprio, representa a taxa de retorno que os investidores esperam obter pelo seu investimento no capital próprio de uma empresa (Damodaran, 2001). Igualmente Neves (2002) refere, que o custo do capital próprio, representa a rentabilidade exigida pelos acionistas para compensar o risco de negócio e o risco financeiro. Como não é observável no mercado de capitais, é a parte mais difícil de ser estimada (Santos, 2010). Para calcular o custo do capital próprio, é fundamental conhecer a taxa de retorno esperada das ações da empresa, e uma vez que esta taxa não é observável, têm sido desenvolvidos modelos para permitir o seu cálculo, estando todos estes modelos inteiramente ligados ao conceito de risco (Marques, 2014).

Para se estimar o custo do capital próprio, é necessário recorrer a um modelo de retorno e risco. A maioria dos analistas financeiros, utiliza o modelo *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) (Pereira, 2012). Embora o CAPM seja o mais utilizado, existem outros modelos que estimam o custo do capital, como o método de inquérito direto, modelos multifator como o modelo de Fama e French, e o modelo baseado na teoria de arbitragem, a *Arbitrage Pricing Theory* (APT). Ainda assim, o CAPM, continua a ser o melhor modelo para estimar o custo de capital próprio (Koller, Goedhart, Wessels, & Company, 2010). O CAPM, considera que a taxa de rendibilidade esperada dos ativos, é igual à soma da taxa de juro sem risco e de um prémio de risco das ações (Santos, 2010).

De acordo com o modelo CAPM, a expressão para se obter o custo de capital é a seguinte:

$$E(R_i) = R_f + \beta_i(E(R_m) - R_f)$$

Onde:

$E(R_i)$  = Retorno esperado do ativo i

$R_f$  = Taxa de juro sem risco

$\beta_i$  = Beta do ativo i

$E(R_m) - R_f$  = Prémio de risco

#### I. Taxa de juro sem risco

“Usualmente, um ativo é considerado livre de risco quando não apresenta risco de incumprimento nem de reinvestimento e, nesse caso, o retorno atual do ativo corresponderá ao seu retorno esperado” (Marques, 2014, p.18).

As Obrigações do Tesouro (OT), são os títulos que se podem qualificar como investimentos sem risco de incumprimento (*default*), muito embora, não sejam totalmente isentos de risco, uma vez que estão sujeitos ao risco da taxa de juro do mercado, ainda assim, são os que se apresentam com menor risco (Neves, 2002). Koller et al. (2010) referem, que por norma se consideram como títulos de dívida isentos de risco, os emitidos pelos estados cuja notação de rating seja a mais elevada, como é o caso do estado Alemão. Neves (2002) refere, que os avaliadores utilizam a taxa de rendibilidade das OT, com maturidade próxima dos 10 anos, pois esta maturidade, corresponde a uma duração mais próxima dos fluxos de caixa da empresa a avaliar, e tendo elevada liquidez, são uma excelente referência para a taxa livre sem risco.

## II. Beta

O beta é uma variável não observável diretamente no mercado, tornando-se necessário proceder à sua estimação (Marques, 2014). Sendo uma medida de risco sistemático, representa o risco que o ativo adiciona à carteira de mercado (Moreira, 2018). Carteira essa que constitui o portefólio de todos os ativos (Koller et al., 2005). Ou seja, o beta mede a sensibilidade do retorno do ativo, em consequência de uma variação do retorno do portefólio de mercado (Pereira, 2012).

Segundo Neves (2002) “...a forma mais simples e mais utilizada para estimar o beta do capital próprio é através de uma regressão linear simples entre a rentabilidade das ações da empresa ( $r_e$  - como variável dependente) e a rentabilidade do mercado ( $r_m$  - como variável independente)” (pag.113).

O analista que pretende estimar o beta de uma empresa, deve previamente escolher: um índice de mercado simples ou ajustado de dividendos; um índice de mercado baseado em médias aritméticas; o modelo de mercado ou o CAPM; rentabilidades diárias ou mensais (Neves, 2002). Analistas empregam os betas do setor, em vez dos betas específicos das empresas, dado que as empresas ao atuar no mesmo setor, enfrentam riscos operacionais semelhantes, e deste modo devem ter betas operacionais equivalentes (Marques, 2014). Damodaran (2012), indica o nível de alavancagem operacional da empresa, como determinante para o beta, fazendo a distinção entre o *unlevered* beta (beta desalavancado), que representa o beta de uma empresa onde não existe dívida; do *levered* beta (beta alavancado), que se traduz como o risco adicional que o título acrescenta à carteira, relativamente à decisão da empresa de utilizar dívida.

$$\beta_e = \beta_u \left( 1 + (1 - t) \frac{D}{E} \right)$$

Onde:

$\beta_e$  = Beta do capital próprio

$\beta_u$  = Beta desalavancado

$\left( 1 + (1 - t) \frac{D}{E} \right)$  = Fator do grau de alavancagem da empresa

Segundo Santos (2010), nas empresas não cotadas, aplica-se o beta médio das empresas cotadas do setor, e em seguida estima-se o beta da empresa objeto de avaliação, tendo em conta a sua

estrutura de capital. Pois nas empresas de capital aberto, o cálculo deste parâmetro é mais fácil, uma vez que existem estimativas publicadas (Pereira, 2012).

### III. Prémio de risco

O prémio de risco, corresponde ao retorno adicional face à taxa de juro sem risco, que é exigido pelos investidores para deterem os ativos com risco (Marques, 2014). Como se trata de uma variável que não é observável no mercado, logo tem de ser estimada, e corresponde à diferença entre a média dos retornos do portefólio de mercado, e a média dos retornos do ativo sem risco. De acordo com Damodaran (2010), é fundamental para as finanças modernas, a noção de que o risco é importante, e que os investimentos mais arriscados, devem ter retornos esperados mais elevados ao invés de investimentos mais seguros, para que assim, sejam considerados bons investimentos. Assim o retorno esperado de qualquer investimento, corresponde à soma da taxa livre de risco, com um prémio de risco que os investidores esperam obter por deter ativos com risco (Damodaran, 2010).

#### ❖ Custo da Dívida

Segundo Ferreira (2002b), através do custo da dívida, é possível aferir o custo dos financiamentos à empresa, e refere, que este custo é influenciado pelo nível atual de taxas de juros, pelo risco de incumprimento da empresa, e pela vantagem fiscal que está associada à dívida. Corresponde assim, ao custo que a empresa tem de suportar por recorrer a capital alheio, de forma a poder financiar a sua atividade.

Numa pequena empresa, para se calcular o custo do capital alheio segundo Jesus et al. (2001) e Damodaran (2012), o ideal será partir do custo histórico efetivo dos financiamentos contraídos pela empresa, comparando-o, com a taxa de mercado à data da avaliação para empréstimos com a mesma maturidade.

#### ❖ Valor da Dívida e do Capital Próprio

O cálculo do valor da dívida e do capital próprio, embora possa ser efetuado com base no valor contabilístico, também pode ser calculado com base no valor de mercado (Marques, 2014). Não é fácil obter esse valor diretamente, já que são poucas as empresas que têm a sua dívida sob forma de obrigações negociadas no mercado. Muitas empresas têm dívida não transacionada, como a dívida bancária, sendo expressa pelo valor contabilístico e não pelo valor de mercado. Damodaran (2012), defende o uso de valores de mercado. Há, no entanto, opiniões divergentes, autores que

apresentam argumentos a favor do uso de valores contabilísticos. Ora, o autor apresenta contestação a esses argumentos.

- **Valor Terminal**

De acordo com Ferreira (2008), o valor terminal corresponde, ao valor da empresa para além do período das previsões explícitas dos fluxos de rendimento. Segundo os autores Pinto et al. (2015) e Steiger (2008), a estimativa do valor terminal é crítica, pois este representa muitas vezes uma parte substancial do valor total da avaliação. De acordo com Copeland et al. (2000) apud Santos (2010), pode representar 60% a 80% do valor total da avaliação da empresa.

Mota et al. (2010) referem, que o valor terminal pode ser calculado assumindo a liquidação da empresa, neste caso o valor da liquidação, ou seja, o valor obtido com a venda dos ativos, ou em alternativa, assumindo a continuidade da empresa, com base nos *cash flows* do último ano de projeções com uma taxa de crescimento de longo prazo constante. Damodaran (2012) refere, que para apurar o valor terminal da empresa, se assuma que os FCFF irão crescer a uma taxa constante em perpetuidade.

Com o objetivo de impedir que o cálculo dos *cash flows* anuais se projetem para além do razoável, estabelece-se um horizonte de tempo, até uma data em que o crescimento da empresa estabilize (Marques, 2014).

$$Terminal\ Value_n = \frac{FCFF_{n+1}}{(WACC - g)}$$

Onde:

$FCFF_{n+1}$  = Free Cash Flow to the Firm do ano n+1

$WACC$  = Weighted Average Cost of Capital

$g$  = Taxa de crescimento

Ainda de acordo com Damodaran (2012), a taxa de crescimento constante, não deve ser superior à taxa de crescimento da economia, pois as empresas não podem crescer para sempre, a uma taxa superior à taxa de crescimento economia em que operam. Segundo Marques (2014):

“De todas as variáveis necessárias para a avaliação de uma empresa, através do modelo dos *cash flows descontados*, a que implica maiores cuidados na sua estimativa é a taxa de crescimento estável. Repare-se que pequenas alterações na taxa de crescimento estável podem



alterar significativamente o valor terminal, sendo que o efeito se torna maior à medida que a taxa de crescimento se aproxima da taxa de desconto utilizada na estimação” (p.23).

### **2.2.1.3. Adjusted Present Value (APV)**

O modelo APV, deriva da teoria financeira proposta pelos economistas Franco Modigliani e Merton Miller, que analisaram os efeitos da estrutura de financiamento sobre o valor da empresa. Defenderam que num mercado sem impostos, a escolha da estrutura financeira de uma empresa, não afeta o valor dos seus ativos, o valor da empresa só é afetado pelas imperfeições do mercado. (Koller et al., 2010).

Segundo Damodaran (2012), a aplicação do modelo APV compreende três etapas. A primeira etapa, é aquela onde se estima o valor da empresa sem endividamento, i.e., assumindo que é inteiramente financiada por capitais próprios. A segunda etapa, é aquela na qual se determina o valor atual dos benefícios fiscais gerados pelo endividamento e, na terceira etapa, avalia-se o efeito do endividamento sobre a probabilidade de incumprimento, e calculam-se os custos esperados de falência:

$$\begin{aligned} & \textit{Value of the firm} \\ & = \textit{Value of business with 100\% equity financing} \\ & + \textit{Present value of Expected Tax Benefits of Debt} \\ & - \textit{Expected Bankruptcy Costs} \end{aligned}$$

Segundo Koller et al.(2010) *“The Adjusted present value model separates the value of operations into two components: the value of operations as if the company were all-equity financed and the value of tax shields that arise from debt financing”* (p.119).

Steiger (2008) refere o APV, como outra possibilidade de avaliar o valor de uma empresa com base nos fluxos de caixa descontados.

Também este modelo apresenta as suas vantagens e limitações. Como vantagem, possibilita separar os efeitos da dívida em componentes, permitindo aos analistas a cada componente, a aplicação de diferentes taxas de desconto, já como limitação, tem-se a dificuldade de estimar probabilidades de incumprimento, e custos esperados de falência (Marques, 2014).

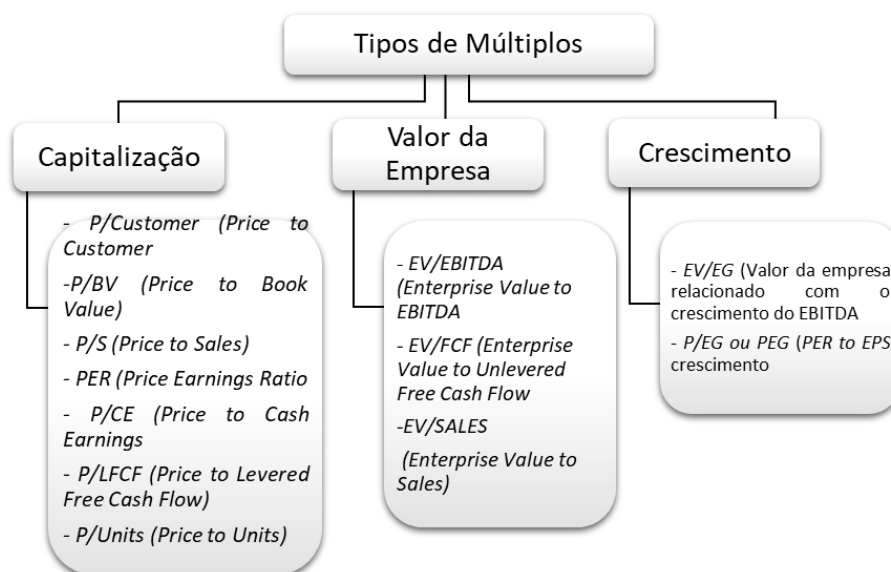
### 2.2.2. Avaliação Relativa

A avaliação relativa, é também um dos métodos mais utilizados para avaliação de empresas. Nesta abordagem, também conhecida como modelo de avaliação por múltiplos, é estimado o valor de uma empresa, a partir de parâmetros de empresas similares (Soute et al., 2008). De acordo com Perez & Famá (2004) e Damodaran (2001), neste modelo, ativos semelhantes devem ter valores semelhantes, ou seja, estima-se o valor de um ativo por comparação, com o valor de outro ativo transacionado no mercado. De acordo com Parrino & Kidwell (2009), o ideal será encontrar a empresa comparável, que reúna as mesmas condições que a empresa a avaliar em termos de mercado, produtos, perspectivas de crescimento, gestão e lucros. A escolha das empresas para comparação, deve abranger o maior número possível de empresas, e conter um elevado grau de semelhança com a empresa que se está a avaliar (Benninga & Sarig, 1997). Para Marques (2014), o difícil é encontrar empresas efetivamente comparáveis, uma vez que não existe no mesmo setor, duas empresas totalmente semelhantes.

Segundo Marques (2014) neste tipo de avaliação, é possível obter diferentes estimativas para o valor, tanto em função do múltiplo que é utilizado, assim como das empresas utilizadas como comparáveis. Nesta avaliação, é importante a escolha do múltiplo adequado a utilizar, dependendo do setor da empresa e de algumas características particulares, como a dimensão da empresa, estratégias, produtos, entre outras.

Conforme Fernández (2001), os múltiplos têm a seguinte classificação:

Figura 2 - Tipos de Múltiplos

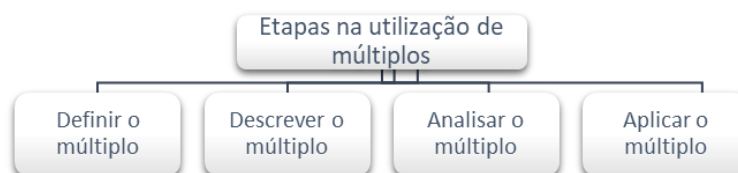


Fonte: Fernández (2001) e elaboração pela própria

De acordo com Kaplan & Ruback (1995) este tipo de abordagem torna-se extremamente útil, quando combinado com a avaliação de fluxos de caixa descontados. Igualmente Ferreira (2008) refere, que este modelo, se deve usar como complemento de outro modelo. Segundo os autores Soute et al. (2008), para além dos modelos dos fluxos de caixa descontados, também os modelos de avaliação relativa, são bastante utilizados por profissionais de investimento do mercado de capitais, principalmente o múltiplo EV/EBITDA.

De acordo com Damodaran (2012), a utilização de múltiplos compreende as quatro etapas que se referem:

Figura 3 - Etapas na utilização de múltiplos



Fonte: Damodaran (2012) e elaboração própria

- Definir o múltiplo, porque um mesmo múltiplo pode ser definido de diferentes formas por diferentes analistas;
- Descrever o múltiplo, onde é fundamental entender as características da distribuição estatística deste, para se proceder à identificação de empresas que possam estar sobrevalorizadas ou subvalorizadas;
- Analisar o múltiplo, para reconhecer quais as variáveis fundamentais que o determinam e qual a natureza da relação entre aquele e cada variável;
- Aplicar o múltiplo, sendo essencial definir o comparável *peer group*<sup>7</sup> e controlar as diferenças.

Tal como sucede com outros modelos de avaliação, também este apresenta as suas vantagens e limitações. Como vantagens em relação a outros métodos, destaca-se a sua simplicidade, e não necessitar de muita informação (Soute et al., 2008). Igualmente Damodaran (2012) refere, que a avaliação relativa se destaca pela sua simplicidade, e que reflete o estado do mercado ao medir o

---

<sup>7</sup> *Peer group* ou grupo de pares de empresas comparáveis, que operam no mesmo setor, vendem os mesmos produtos, possuem o mesmo tamanho, com perspectiva de crescimento de resultados e margens de lucro similares, ao da empresa alvo de avaliação, e que são, frequentemente usados como ativos para comparação, (Pinto et al. 2015).

valor relativo e não o valor intrínseco, dando origem a valores mais próximos do preço de mercado. Marques (2014), destaca como um dos pontos negativos, a dificuldade de encontrar empresas semelhantes.

Koller et al. (2010) referem, que um tipo de múltiplo baseado no valor da empresa muito utilizado, é o EV/EBITDA. E dada a sua simplicidade e facilidade de cálculos, este tipo de avaliação também é difundido nas pequenas empresas (Perez & Famá, 2004). Jesus et al. (2001) referem, que a avaliação com recurso a múltiplos de mercado, se depara com algumas dificuldades devido quer às características exclusivas da empresa, quer pelas diferenças induzidas pelo fator dimensão.

Embora seja um método de simples aplicação também difundido nas pequenas empresas, em contexto de avaliação de uma PME, tem como limitação o fato de quase toda a informação disponível, corresponder a dados de grandes empresas, assim será mais indicado utilizá-lo como modelo complementar de outro método de avaliação.

### **2.2.3. *Accounting and Liquidation Valuation***

Na avaliação patrimonial, o valor da empresa é obtido com base no seu balanço, ou seja, avalia-se a empresa estimando o valor do seu património líquido (Fernández, 2013). Ferreira (2008) refere, que os modelos com base no valor patrimonial, atribuem um valor à empresa a partir dos ativos considerados individualmente. Nesta abordagem, e de acordo com Ferreira (2002b), o valor da empresa na ótica dos sócios/acionistas, equivale à diferença obtida entre os seus ativos e as dívidas contraídas e não liquidadas.

Valor Patrimonial (Património Líquido) = Ativo Total – Passivo Total

Inicialmente, as empresas eram avaliadas através do seu valor contabilístico, i.e., o valor do capital próprio demonstrado na contabilidade. Fernández (2013) refere, que estes métodos valorizam a empresa de um modo mais estático, onde o valor da empresa é apurado com base no seu balanço, não contemplando a evolução da empresa no futuro, e o valor do dinheiro no tempo. Igualmente Ferreira (2002b) refere, que é um modelo limitativo, pois os documentos contabilísticos que o suportam, são muitas vezes elaborados segundo determinados critérios fiscais, embora sujeitos aos princípios de contabilidade geralmente aceites, e que para se ultrapassar essas limitações, se utiliza o valor contabilístico corrigido, que resulta da análise e correção dos elementos que compõem o património da empresa (Ferreira, 2008).

De acordo com Ferreira (2002b), embora se possa avaliar uma pequena empresa numa ótica patrimonial, não deve ser considerado como um instrumento de decisão financeira, porque os valores contabilísticos não refletem o valor de mercado de todos os seus ativos e passivos, nem expectativas de evolução no futuro. Uma outra limitação apontada na avaliação de uma pequena empresa com este método, é a dificuldade com que se depara em mensurar e perceber a existência de determinados ativos, uma vez que a natureza deste tipo de empresa, em muitos casos assenta em ativos intangíveis, nomeadamente as características pessoais do proprietário-gestor (Jesus et al., 2001).

Neste caso particular, não será a melhor abordagem tendo em conta que o principal motivo é a possibilidade de uma futura negociação.

#### **2.2.4. Contingent Claim Valuation**

Segundo Damodaran (1996) *“A contingent claim or option is an asset that pays off only under certain contingencies-if the value of the underlying asset exceeds a prespecified value for a call option or is less than a prespecified value for a put option”* (p.15).

A avaliação baseada em opções reais, confere a possibilidade de os gestores no futuro, poderem tomar as decisões que alteram o padrão dos fluxos de caixa futuros, que inicialmente foram previstos. Nesta avaliação, o princípio subjacente é o de que o valor da empresa pode ser superior ao valor presente dos *cash flows* esperados (Damodaran, 2012). Podem-se avaliar as opções reais, com base nos modelos Binomial, Simulação Monte Carlo e *Black-Scholes* (Marques, 2014).

É apropriado para empresas com altos níveis de incerteza, e flexibilidade de investimento (Vernimmen, Quiry, Dallochio, Fur, & Salvi, 2017). O grande benefício desta abordagem, é considerar o valor desta flexibilidade, mediante modelos de preços de opções (Damodaran, 2012). Sendo esta flexibilidade, como a forma de ajustar os projetos e planos estratégicos, aos imprevistos que possam surgir das condições económicas.

Mas apesar desta vantagem, esta abordagem não se adequa à empresa objeto de estudo neste trabalho, pois nesta PME não existem ativos com características semelhantes a contratos de opções<sup>8</sup>, e não se reconhece a existência de opções associadas à gestão dos ativos da empresa.

---

<sup>8</sup> Derivado financeiro que dá ao comprador um direito, mas não uma obrigação, de comprar ou vender um ativo subjacente, numa determinada data, ou até uma determinada data, a um preço pré-fixado.

### **2.3. Modelos de Avaliação aplicados a PME**

Damodaran (2012) refere, que é importante perceber o motivo da avaliação, porque este pode afetar o seu valor, e que embora os princípios para avaliação de empresas de capital fechado sejam os mesmos, que para as empresas de capital aberto, existem problemas de estimativa exclusivos de empresas de capital fechado. As dificuldades na avaliação destas empresas, devem-se à pouca informação disponível e ao seu histórico, como também às técnicas para estimar parâmetros de risco que requeiram preços de mercado para as ações, o que falta nas empresas de capital fechado. Diferenças, tais como padrões contabilísticos, informação limitada, e a ausência na separação entre proprietário e administrador, podem alterar o valor, afetando as taxas de desconto, os fluxos de caixa e as taxas de crescimento esperadas. Uma das grandes dificuldades para aplicação do modelo FCFF, prende-se com a estimativa do beta, e que o autor para ultrapassar sugere o uso de betas contabilísticos. Também para se ultrapassar a dificuldade em estimar o custo da dívida, sugere o uso de uma taxa de juro de um empréstimo recente à empresa. Estimar os fluxos de caixa, também se pode tornar um problema, nomeadamente, quando não se consegue diferenciar o salário do proprietário, não fazendo a distinção quando recebe salário, ou quando recebe dividendos, ou ainda, quando existe a mistura das despesas pessoais com as empresariais, dificultando a sua classificação. Por último, o efeito dos impostos sobre o valor, que difere entre as grandes empresas e as empresas de capital fechado. As taxas de crescimento numa empresa privada, também podem ser estimadas com base no passado (crescimento histórico), ou a partir de parâmetros como a taxa de reinvestimento e o retorno sobre o capital.

Beld (2017) no seu estudo referiu, que se torna imprescindível determinar quais os métodos adequados para avaliar uma PME. De acordo com o autor, a escolha vai para o método DCF -FCFF, por ser um dos métodos mais preciso e confiável. Avaliar uma empresa, requer conhecimento e habilidade, logo deve ser orientada e executada por profissionais, pois uma alteração num dos pressupostos pode resultar em grandes diferenças. O valor resultante de uma avaliação, depende sempre de um conjunto de expectativas sobre o futuro da empresa, indústria, país, economia mundial, e de uma avaliação de risco da empresa.

Também Nunnally (2004) refere como conclusão no seu trabalho, que a abordagem mais adequada para avaliar uma PME, será a que melhor tem em consideração as características relevantes da empresa, que por sua vez devem ser avaliadas em conjunto com o potencial de crescimento previsto, e o custo de oportunidade do dinheiro.

Igualmente Tavares (2011) no seu estudo refere, que a avaliação de pequenas empresas, requer algum cuidado, e que os vários métodos de avaliação tendem a ter uma dificuldade acrescida quando aplicados nas PME. Sendo os mais adequados, os que têm em conta a atualização dos fluxos de caixa com os devidos ajustamentos, muito embora, exista uma certa limitação na determinação dos fluxos de caixa futuros, bem como no cálculo da taxa de atualização. Termina referindo, que com uma análise de sensibilidade, constatou que as variáveis com maior impacto no valor da empresa, são a taxa de crescimento das vendas e a taxa de remuneração dos capitais próprios.

Monteiro (2012) refere, que o que permitiu identificar as principais perspetivas que uma avaliação requer, foi a fundamentação teórica existente. Tendo reconhecido como método mais apropriado para avaliar uma PME, a avaliação através dos fluxos de caixa descontados, particularmente o *Free Cash Flow to the Firm*. Confirmou que as principais limitações deste estudo, se prendem com o fato da avaliação dos fluxos de caixa descontados, serem baseados em projeções, o que impede de se encontrar um valor exato do negócio para qualquer empresa.

Segundo Santos (2010), o método dos fluxos de caixa descontados para avaliar uma PME, goza de características que permitem ser considerado o método mais adequado. Sendo também o mais utilizado para a avaliação de qualquer outra empresa, porque permite ao analista ter em consideração os diferentes determinantes da criação de valor numa empresa. Deparou-se com duas dificuldades na aplicação deste método, o cálculo da taxa de desconto, e o cálculo do valor terminal. A autora aconselha a utilização de outro método complementar de avaliação, como a avaliação por múltiplos, sempre que seja possível.

Tavares (2011), Beld (2017), Grandis & Palazzi (2015), nos seus trabalhos sobre avaliação de pequenas e médias empresas, referem sempre, que estas são em número muito maior que as grandes empresas, e o elevado grau de importância que são alvo na economia dos seus países, consideradas uma fonte de riqueza económica e criadora de postos de trabalho, e ainda, que o método que melhor se adequa para avaliar este tipo de empresa, é o método dos fluxos de caixa descontados. De acordo com Grandis & Palazzi (2015), o avaliador terá sempre de ter em conta as características de uma pequena empresa, concluindo que a teoria e a prática, ainda se encontram distantes nos processos de avaliação nas pequenas empresas.

### 3. Metodologia

Este capítulo aborda a metodologia adotada no presente trabalho, o estudo de caso. O estudo de caso, aplicado como estratégia de investigação para atingir o objetivo do presente estudo, a avaliação de uma pequena e média empresa.

O estudo de caso, é caracterizado como o estudo de uma entidade, onde se visa conhecer o seu “como” e os seus “porquês”, evidenciando a sua unidade e identidade própria, em que a investigação se assume como particular, sobre uma situação específica e única em muitos aspetos, descobrindo o que é essencial e característico (Ponte, 1996). Para além de uma metodologia bem definida, e de ter diversos propósitos, utiliza uma variedade de instrumentos e estratégias, sendo uma pesquisa bastante descritiva (Ponte, 1996). De acordo com Ponte (1996), o investigador não pretende intervir, mas sim dar a conhecer o contexto como ele o é. Ainda segundo o autor, o estudo de caso, pode confrontar as situações com teorias existentes, e ajudar a criar teorias e questões para investigação no futuro, devendo apoiar-se numa orientação teórica bem definida.

Segundo Yin (2001) o estudo de caso é uma das muitas maneiras de se fazer pesquisa, i.e., o estudo de caso utilizado como estratégia de pesquisa, não sendo uma investigação experimental, mas sim uma investigação de natureza empírica (Ponte, 1996), e baseando-se em análise documental, e muito trabalho de campo (Ponte, 2006).

O método de estudo de caso, é composto por diversas fases numa ordem sequencial: de definição e planeamento; preparação, recolha e análise; e análise e conclusão (Yin, 2001).

Ainda de acordo com Yin (2001), um pesquisador de estudo de caso, deve maximizar quatro aspetos, de modo a avaliar a qualidade do planeamento da investigação desse estudo. No caso da Vouga Metal, S.A.:

- Validade da construção: que consiste em determinar as medidas corretas para o estudo, neste caso o cálculo do valor da empresa;
- Validade interna: consiste em estabelecer a estimativa das variáveis em estudo, para calcular o valor da empresa a partir dos dados fornecidos pela empresa;
- Validade externa: os resultados do estudo podem ser generalizados, neste caso concreto tem a ver com a aplicação do modelo DCF a uma outra PME;
- Confiabilidade: está relacionado com o nível de confiança do estudo, neste caso, se outros pesquisadores adotassem os mesmos procedimentos, os resultados obtidos seriam idênticos para esta PME.



Segundo Marques (2014), a principal vantagem dos estudos de caso, é a sua flexibilidade, pois o investigador tem a total liberdade de ampliar ou diminuir os temas a desenvolver, ao contrário do que se verifica com questionários, ou outros instrumentos de medição, que após a sua distribuição, não podem ser modificados.

Na figura seguinte encontra-se a metodologia adotada neste estudo de caso:

Figura 4 - Metodologia adotada no estudo de caso

#### **Finalidade da investigação**

- Conhecer e caracterizar o modelo utilizado na avaliação da PME;
- Conhecer o valor da empresa.

#### **Questões de investigação**

- Dada as características de uma PME, quais os modelos de avaliação que são utilizados na avaliação de empresas não cotadas?
- Como definir as variáveis e parâmetros incluídos nos modelos?
- Quais as variáveis e parâmetros que são estimados com base na informação contabilística?
- Em que termos se utiliza a informação contabilística nos modelos?

#### **Caraterísticas do caso selecionado**

- PME Portuguesa, não cotada, do setor da indústria transformadora de alumínio;
- Avaliação no âmbito de uma futura transação.

#### **Unidade de análise**

- Modelo de avaliação *DCF - FCFF*.

#### **Níveis de análise**

- Variáveis e parâmetros (variáveis patrimoniais; fluxos de rendimento-resultados, *cash flow*; taxa de atualização; período de previsão; valor residual);
- Informação contabilística (tipo de informação contabilística; pressupostos na previsão dos fluxos de rendimentos);
- Terminologia utilizada;
- Elementos contextuais: entidades envolvidas no processo avaliação - Administração da empresa e Contabilista Certificado (CC).

#### **Fontes de dados:**

- Primária: Relatórios e Contas de 2015 a 2019;
- Secundária: outras informações recolhidas com a administração.

Fonte: Elaboração própria

Por motivos de confidencialidade, o nome real da empresa foi substituído por “Vouga Metal, S.A.”. A avaliação da PME Vouga Metal, S.A., será elaborada com referência ao final de 2019, recorrendo

à informação constante do Relatório e Contas. A abordagem escolhida para avaliação da empresa, é o *Discounted Cash Flows*, e o modelo FCF, sendo este apontado como o mais adequado na avaliação de uma pequena empresa pelos diversos autores. O período de referência, compreende o período histórico de 2015-2019.

As fases do estudo de caso do presente trabalho, são as seguintes:

- 1) Apresentação da PME Vouga Metal, S.A., uma breve descrição da empresa, nomeadamente a sua estrutura societária, a estrutura organizacional, o seu setor de atividade, os seus segmentos de negócio, e o seu desempenho à data da avaliação.
- 2) Referência ao contexto macroeconómico, com o enquadramento do país e do setor, bem como às perspetivas futuras. É também apresentada uma análise *swot*, a fim de se detetar as ameaças e oportunidades.
- 3) O recurso à ferramenta de cálculo *Microsoft Excel*, irá permitir todo o processo de avaliação da Vouga Metal, S.A., através do modelo *Discounted Cash Flows* na ótica da empresa, estimando os *free cash flow to the firm* (FCFF), atualizando-os ao custo médio ponderado do capital (WACC), sendo necessário estabelecer pressupostos para se estimar os FCFF futuros. A definição dos pressupostos relativos à exploração, ao investimento, ao financiamento, será efetuada com base na informação histórica das variáveis consideradas relevantes, utilizando a informação constante do Relatório e Contas. Por fim, será estimado o valor da empresa, que irá servir de base a uma futura transação. Também será efetuada uma análise de sensibilidade, seguida da conclusão do presente estudo.

## **4. Apresentação da empresa**

### **4.1. A Vouga Metal, S.A.**

A Vouga Metal, S.A. é uma sociedade anónima. Contudo, nem sempre foi assim. A empresa foi constituída a 18 de julho de 1995, como sociedade por quotas, com capital social 100% privado. Desde a sua constituição até aos dias de hoje, cumpriu sempre o seu objeto social na área da serralharia civil, nomeadamente, importação, exportação, transformação e comercialização de metais, corte, maquinaria e construção de portas, janelas, fachadas envidraçadas, claraboias, vãos de luz e quebra-sóis em alumínio, aplicação de vidros em caixilharias e instalações em vidros temperados e laminados, comercialização de sistemas PVC em alumínio/madeira, e serviços de serralharia de ferro, aço inox e latão. Possui assim uma vasta gama de produtos e serviços. Fá-lo de forma a aliar o conforto, o bem-estar, a harmonia visual, as condições de segurança, o isolamento acústico e térmico, a iluminação e ventilação, nomeadamente, na produção e comercialização e serviços em sistemas de batentes, sistemas de correr, portas, sistemas de fachada, sistemas de proteção solar, sistemas de segurança corta fogo e anti bala. Segundo a classificação Portuguesa de Atividades Económicas, Revisão 3 (CAE-Rev.3) é enquadrada na secção C-das indústrias transformadoras, e o seu CAE-Rev.3 Principal é o 25120<sup>9</sup> – fabricação de portas, janelas e elementos similares em metal, e o CAE-Rev.3 Secundário 25110 – fabricação de estruturas e construções metálicas.

### **4.2. Capital Social e Aplicação/Distribuição de Resultados**

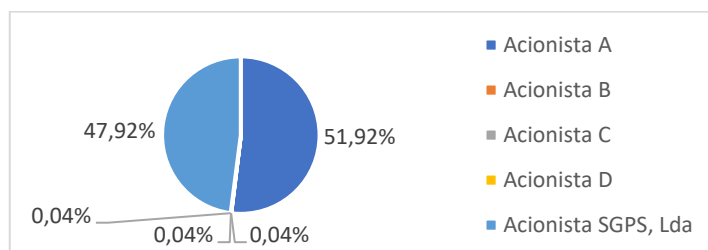
Inicialmente constituída com três sócios, em 27 de julho de 2001 sofre uma alteração, e o seu capital social passa a ser detido por apenas dois sócios. Em maio de 2018 nova alteração, nomeadamente ao objeto social com a introdução de novos CAE-Rev.3, e a transformação em sociedade anónima. Com esta transformação da sociedade por quotas em sociedade anónima, dá-se a venda de 48% do capital social a favor de uma acionista pessoa coletiva SGPS, e em simultâneo a entrada de mais três acionistas. O capital social passa a ser detido por cinco acionistas, que perfazem o total do capital de 100.150,00 €, em forma de ações, com o valor nominal de 1€ cada ação. O acionista A com 52.000 ações, os acionistas B, C e D com 50 ações, e a acionista SGPS com 48.000 ações.

---

<sup>9</sup>[https://www.ine.pt/ine\\_novidades/semin/cae/CAE\\_REV\\_3.pdf](https://www.ine.pt/ine_novidades/semin/cae/CAE_REV_3.pdf).

A Vouga Metal, S.A. por norma não faz a distribuição dos resultados, adotando uma política de acumulação de resultados em reservas, i.e., autofinanciamento, conforme consta dos relatórios de gestão e deliberação nas atas de Assembleia Geral.

Gráfico 1 - Estrutura acionista da Vouga Metal, S.A.



Fonte: Dados da empresa e elaboração própria

### 4.3. Estrutura organizacional

Para atingir os objetivos estratégicos a que se propõe, a empresa conta com uma equipa experiente e capacitada para apresentação de soluções adequadas a cada situação. Deste modo, o gabinete de projetos, tem como principais funções a conceção e preparação dos projetos dos seus clientes. O departamento de produção e montagem, é constituído por equipas multidisciplinares, motivadas e qualificadas, com vista à execução das ordens de produção inerentes a cada encomenda e projeto. A Vouga Metal, S.A., aposta na formação contínua dos seus colaboradores, que garante a especialização e atualização profissional, contribuindo desta forma, para o seu enriquecimento pessoal, e para os capacitar e preparar para novos desafios. A sua estrutura organizacional é assim composta por 22 colaboradores, e está dividida e hierarquizada pelos seguintes departamentos: Administração com 1 administrador; Direção Comercial e Orçamentação (D.C.O.) com 4 colaboradores afetos aos orçamentos; Direção Técnica e Projetos (D.T.P.) que se subdivide em Produção e Montagem com 14 colaboradores que representa 63% da força de trabalho; a Logística por sua vez subdivide-se em Armazém e Compras com 1 colaborador a desempenhar essa função; Projetos com 1 colaborador; Direção de Qualidade e Segurança (D.Q.S) que se subdivide em Qualidade e SHT (Segurança e Higiene no Trabalho) com 1 colaborador; e a Direção Administrativa e Financeira (D.A.F) que se subdivide em Comunicação e Contabilidade com 2 colaboradores.

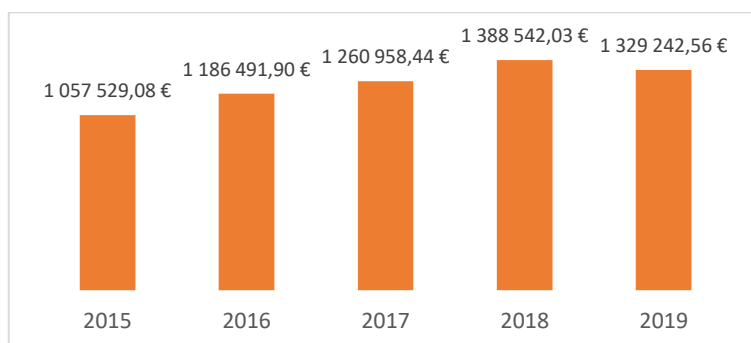
### 4.4. Produtos e serviços

A Vouga Metal S.A., ajusta as suas necessidades de produção, comercialização dos produtos em alumínio e a prestação de serviços associada, ao número de encomendas em carteira. Define

sempre como prioritário, os requisitos constantes do seu Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) na Norma NP EN ISO 9001:2015, promovendo assim uma melhoria contínua, bem como o cumprimento dos requisitos da Norma NP EN 14351: 2008 + A1: 2011, garantindo a segurança dos seus produtos comercializados dentro do Espaço Económico Europeu. Isto faz com que seja reconhecida, como um parceiro credível e fiável, proporcionando a todos os *stakeholders* uma relação de confiança.

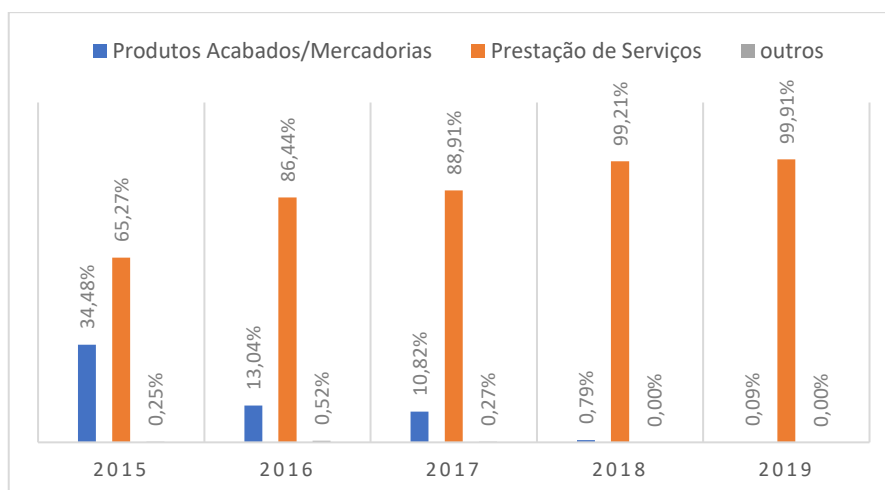
No decorrer do ano 2015, e apesar da crise que ainda se estava a fazer sentir no setor da construção e do imobiliário, a qual acabou por afetar quase todas as empresas ligadas ao setor da construção, a Vouga Metal, S.A., contrariou o cenário que se vivia, e apresentou um resultado líquido positivo. Nesse mesmo ano, apostou forte na prestação de serviços com a aplicação dos seus produtos transformados, que representou 65,27% das receitas anuais, cabendo 34,48% ao segmento da transformação da matéria prima, com a venda dos seus produtos acabados, e uma percentagem residual de 0.25% de venda de sucata. Em 2016, no mercado interno já era visível uma melhoria significativa da economia, fato que se sentia no setor da construção, e registou um ligeiro aumento no volume de negócios, e embora a venda de produtos acabados tivesse registado um decréscimo em relação ao ano transato, representou 13,04% do volume de negócios, a prestação de serviços viu a sua percentagem aumentar em relação ao ano transato, e representou 86,44% das receitas desse ano, a venda de sucata representou 0.52%. O volume de negócios de 2017, aumentou ligeiramente em relação ao ano transato, e a venda dos produtos acabados em relação a 2016, manteve a tendência, e diminuiu, representando 10.82% do volume de negócios, a prestação de serviços manteve a tendência, e registou um ligeiro aumento representando 88,91% das receitas, e a venda de sucata representou 0.27%. Em 2018, o volume de negócios, registou um aumento em relação a 2017, tendo registado uma diminuição na venda dos produtos que representou 0.79% do volume de negócios, e a prestação de serviços representou 99,21% da receita desse ano. No ano 2019, embora o volume de negócios, tenha registado uma ligeira diminuição em relação a 2018, o segmento prestação de serviços, foi responsável por 99,91% das receitas. No gráfico 2 é possível verificar a evolução das receitas anuais da Vouga Metal, S.A. entre 2015-2019, enquanto que o gráfico 3, representa a percentagem por segmento de negócio, no valor das receitas da Vouga Metal, S.A., entre 2015 e 2019.

Gráfico 2 - Evolução das receitas anuais (2015-2019)



Fonte: Vouga Metal, S.A., Relatório e Contas; Elaboração própria

Gráfico 3 - Evolução das receitas anuais por produtos e serviços (2015-2019)



Fonte: Vouga Metal, S.A., Relatório e Contas; Elaboração própria

#### 4.5. Performance

Entre 2015-2018 foi-lhe atribuído o estatuto de PME Líder, sendo considerada como parceiro de confiança. A Vouga Metal S.A., reúne os critérios de seleção de PME Líder, atribuído pelo IAPMEI em parceria com um dos 10 bancos, neste caso o Banco Português do Investimento (BPI), graças à sua *performance*. O IAPMEI atribuí o estatuto de PME Líder, a pequenas e médias empresas nacionais com os melhores desempenhos económico-financeiros e níveis de risco.

Num processo de avaliação, importa analisar o desempenho da empresa, neste caso particular, o desempenho da Vouga Metal, S.A. nos últimos anos. Esta análise, permite prever o seu desempenho no futuro. Torna-se necessário conhecer alguns indicadores de desempenho, nomeadamente o resultado líquido, o volume de negócios, os custos operacionais, o EBITDA e o EBIT, a margem EBITDA e a margem EBIT, a margem líquida, e o ROE. Através destes indicadores, e

da sua evolução, é possível detetar os pontos fortes e fracos, traçar novos planos, fazer os ajustamentos necessários, adotando as medidas corretas, para assim corrigir comportamentos que possam prejudicar o desempenho da empresa. A tabela 2 ilustra os principais indicadores de *performance* da Vouga Metal, S.A. entre 2015-2019.

Tabela 2 - *Performance* da Vouga Metal, S.A., 2015 – 2019

	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Resultado Líquido</b>	26 805,91 €	51 188,59 €	53 811,67 €	17 902,41 €	3 778,61 €
<b>Volume de negócios</b>	1 057 529,08 €	1 186 491,90 €	1 260 958,44 €	1 388 542,03 €	1 329 242,56 €
<b>Gastos operacionais</b>	1 067 389,75 €	1 128 042,77 €	1 196 354,93 €	1 347 793,34 €	1 327 561,76 €
<b>EBITDA</b>	59 919,57 €	84 993,24 €	90 731,18 €	73 831,90 €	28 358,85 €
<b>EBIT</b>	44 554,53 €	73 946,28 €	80 480,06 €	47 541,51 €	17 549,32 €
<b>Margem EBITDA</b>	5,67%	7,16%	7,20%	5,32%	2,13%
<b>Margem EBIT</b>	4,21%	6,23%	6,38%	3,42%	1,32%
<b>Margem líquida</b>	2,53%	4,31%	4,27%	1,29%	0,28%
<b>ROE</b>	8,58%	13,46%	13,45%	7,84%	3,03%

Fonte: Vouga Metal, S.A., Relatório e Contas; Elaboração própria

É possível verificar através da tabela 2, que o resultado líquido no período compreendido entre 2015 e 2019, da Vouga Metal S.A. foi sempre positivo. Em termos de crescimento anual do resultado líquido da Vouga Metal S.A. entre 2015 e 2019, a tabela 3 possibilita observar essa evolução em termos percentuais. Entre 2015 e 2016 registou-se um crescimento na ordem dos 90,96%. Comparando 2017 com 2016, o aumento foi de 5,12%. Em relação a 2018 e 2019, embora os resultados apresentados fossem positivos, em termos de percentagem comparativamente em relação ao ano anterior, essa taxa foi negativa na ordem dos -66,73% e -78,89% respetivamente. Em suma, o comportamento do resultado líquido da Vouga Metal, S.A. entre 2015 e 2019, representa um pouco do cenário vivido em torno do setor, e da economia em Portugal.

Tabela 3 - Crescimento médio dos resultados 2015-2019

	2015	2016	2017	2018	2019	Crescimento médio
<b>Resultado Líquido</b>	26 805,91 €	51 188,59 €	53 811,67 €	17 902,41 €	3 778,61 €	
<b>Crescimento anual</b>	-	90,96%	5,12%	-66,73%	-78,89%	<b>-9,91%</b>

Fonte: Vouga Metal S.A., Relatório e Contas; Elaboração própria

Em relação aos dois indicadores que se seguem, faz todo o sentido analisar o volume de negócios e os gastos operacionais em conjunto, uma vez que os gastos variáveis, variam em função do volume de negócios, nomeadamente a subcontratação de empresas para terminar as obras. Esta

situação fez com que os gastos variáveis, aumentassem e tornassem as margens de lucro mais pequenas. Uma das metas traçadas pela Administração da empresa, será a redução dos gastos operacionais, tanto os fixos como os variáveis, e o aumento do volume de negócios. Podemos observar na tabela 2, a evolução do volume de negócios e dos gastos operacionais entre 2015 e 2019. Com a tabela 4, é possível observar o crescimento anual do volume de negócios, constatando que o ano 2016 representou um aumento em relação a 2015 de 12,19%, que 2017 em relação a 2016 só cresceu 6,28%. O ano 2018 também apresentou um crescimento em relação a 2017, de 10,12%, e por fim 2019 em relação a 2018 a taxa foi negativa de -4,27%. O crescimento médio registado entre 2015-2019 é de 6,08%.

Tabela 4 - Crescimento anual do volume de negócios 2015-2019

	2015	2016	2017	2018	2019	Crescimento médio
<b>Volume de negócios</b>	1 057 529,08 €	1 186 491,90 €	1 260 958,44 €	1 388 542,03 €	1 329 242,56 €	
<b>Crescimento anual</b>	-	12,19%	6,28%	10,12%	-4,27%	<b>6,08%</b>

Fonte: Vouga Metal S.A., Relatório e Contas; Elaboração própria

Em relação ao comportamento dos gastos operacionais que constam da tabela 2, podemos verificar que entre 2015 e 2018 os mesmos têm vindo a aumentar, salvo 2019 que registou uma pequena diminuição no valor em relação a 2018. Contudo, na tabela 5 também é possível verificar o peso destes, em termos de percentagem no volume de negócios, que rondou sempre os 90%. Importa referir que a margem em 2015 foi reduzida, pois os gastos operacionais foram superiores ao volume de negócios, o que em termos de desempenho operacional não é tão satisfatório. Em termos médios, o peso dos gastos operacionais nas receitas entre 2015-2016 é de 97,56%.

Tabela 5 - Peso dos gastos operacionais nas receitas 2015-2019

2015	2016	2017	2018	2019	Media período histórico
100,93%	95,07%	94,87%	97,06%	99,87%	<b>97,56%</b>

Fonte: Vouga Metal S.A., Relatório e Contas; Elaboração própria

Observando o comportamento do EBITDA (resultado antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos) no período em análise, verificou-se que a taxa de crescimento anual de 2016 em relação a 2015, registou um aumento bastante significativo na ordem dos 41,85%, dado visível na tabela 6. Em 2017, esta taxa apresentou um ligeiro aumento no valor relação a 2016, na ordem dos 6,75%. No ano 2018 e 2019 esta taxa apresentou valores negativos de -18,63% para



2018 em relação a 2017, e de 61,59% para 2019 em relação a 2018, concluindo que a sua *performance* nestes dois últimos anos não foi tão satisfatória.

Tabela 6 - Crescimento anual EBITDA 2015-2019

	2015	2016	2017	2018	2019	Crescimento médio
<b>EBITDA</b>	59 919,57 €	84 993,24 €	90 731,18 €	73 831,90 €	28 358,85 €	
Crescimento anual	-	41,85%	6,75%	-18,63%	-61,59%	-7,90%

Fonte: Vouga Metal S.A., Relatório e Contas; Elaboração própria

Não menos importante que o EBITDA, o EBIT (resultado antes dos gastos de financiamento e impostos) é um indicador a ter em consideração, pois através do seu comportamento, pode-se observar o resultado após o efeito das depreciações dos ativos fixos tangíveis, e antes dos juros e impostos, i.e., o seu resultado operacional. Este indicador registou um aumento bastante significativo em 2016, em relação a 2015 de 65,97%. O ano 2017, apresentou um crescimento na ordem dos 8,84% em relação a 2016. No ano 2018 e 2019, a taxa de crescimento do EBIT apresentou valores negativos, de -40,93% para 2018 em relação a 2017, e de -63,09% para 2019 em relação a 2018, concluindo assim, que a sua *performance* nestes dois últimos anos não foi tão satisfatória. Estes dados são visíveis na tabela 7 para o período em análise.

Tabela 7 - Crescimento anual EBIT 2015-2019

	2015	2016	2017	2018	2019	Crescimento médio
<b>EBIT</b>	44 554,53 €	73 946,28 €	80 480,06 €	47 541,51 €	17 549,32 €	
Crescimento anual	-	65,97%	8,84%	-40,93%	-63,09%	-7,30%

Fonte: Vouga Metal S.A., Relatório e Contas; Elaboração própria

Importa salientar que a margem EBITDA, apresenta valores superiores à margem EBIT, dados observáveis na tabela 8. A margem EBITDA, apresenta para o período em análise uma média de 5,5%, valor superior ao da margem EBIT, que apresentou um valor médio de 4,31%.

Tabela 8 - Margem EBITDA e Margem EBIT 2015-2019

	2015	2016	2017	2018	2019	Média período histórico
<b>Margem EBITDA</b>	5,67%	7,16%	7,20%	5,32%	2,13%	<b>5,50%</b>
<b>Margem EBIT</b>	4,21%	6,23%	6,38%	3,42%	1,32%	<b>4,31%</b>

Fonte: Vouga Metal S.A., Relatório e Contas; Elaboração própria

A Margem Líquida, define a percentagem de margem líquida em função das vendas (RL/vendas). Um valor inferior a 10% neste indicador, é baixo. Através dos dados constantes da tabela 2,

podemos observar que em 2015 esta percentagem é baixa, ronda os 2,5%. Os períodos 2016 e 2017 registaram um pequeno aumento na percentagem e o valor rondou os 4%. O ano 2018 rondou 1%, enquanto que 2019 registou o valor mais baixo do período em análise, 0,28%. A média apurada nos cinco anos foi de 2,54%, um valor baixo para o indicador em causa.

O ROE é um indicador financeiro que traduz a capacidade da empresa em gerar valor, utilizando os seus próprios recursos. No ano 2015 apresentou um valor de 8,58%, o ano 2016 registou um aumento, e fixou-se nos 13,46%. Com um ligeiro decréscimo em relação a 2016, o ano 2017, apresentou um valor de 13,45%. Também 2018 e 2019 registaram um decréscimo, e apresentaram um valor de 7,84% e 3,03%, respetivamente. A média apurada no período em análise é de 9,27%.

A tabela que se segue, ilustra um comparativo elaborado pelo Banco de Portugal (BP) entre os dados do setor BP-Quadros do Setor<sup>10</sup>, e da Vouga Metal, S.A. para o ano de 2019. Num universo de 2570 empresas do mesmo sector atividade, da Vouga Metal, S.A., com o CAE-Rev.3 -25120, 376 são pequenas empresas que corresponde a 14,63%, 2166 são microempresas (84,28%), 27 são médias empresas (1,05%), e 1 grande empresa (0,04%).

Tabela 9 - Comparativo BP / Vouga Metal (2019)

Balço (estrutura)	Quadros do Setor BP 2019	Vouga Metal 2019
<b>Estrutura do ativo</b>		
Clientes	31,51%	47,75%
Inventário	14,13%	4,79%
Caixa e depósitos à ordem	15,80%	25,84%
Restantes ativos	8,84%	13,80%
Investimentos financeiros	2,89%	0,26%
Investimentos não financeiros	26,83%	7,55%
<b>Fontes de financiamento</b>		
Capital próprio	41,82%	55,44%
Fornecedores	20,15%	26,75%
Financiamentos obtidos	21,07%	0,47%
Restante passivo	16,96%	17,33%
<b>Atividade e rendibilidade</b>		
<b>Volume negócios</b>		
Exportações	20,96%	2,49%
Mercado interno	79,04%	97,50%
Margem EBITDA	10,00%	2,20%
Margem EBIT	6,80%	1,40%
<b>Liquidez e tesouraria</b>		
Margem líquida	4,88%	0,28%

Fonte: Dados BP 2019 e IES 2019 Vouga Metal, S.A.; Elaboração própria

<sup>10</sup> <https://www.bportugal.pt/QES/qeswebv2/Dashboards>

## **5. Enquadramento macroeconómico e do setor**

### **5.1. Enquadramento macroeconómico**

Muitos foram os acontecimentos que marcaram 2018 e 2019, e mais recentemente o primeiro trimestre de 2020. Muitos destes acontecimentos afetaram a economia a nível mundial, e outros irão continuar a afetar nos próximos tempos a uma escala mundial nunca sentida. Acontecimentos como a imigração, o terrorismo, a turbulência no Médio Oriente, a tensão comercial entre os Estados Unidos da América e a China, crises por toda a América Latina, bem como na Europa com a crise na França, na Espanha com a crise da independência da Catalunha, ou o Brexit. Mas no primeiro trimestre de 2020, a pandemia a nível mundial relacionada com o COVID-19 (corona vírus), decretada pela Organização Mundial de Saúde (OMS), como uma crise de saúde pública, que irá causar um impacto negativo generalizado, na economia a nível global. Em Portugal e no mundo, as medidas de contenção impostas pelos governos dos países, como o confinamento e as restrições de mobilidade à população para controlar a evolução desta pandemia, desencadearam uma forte contração da atividade económica a nível mundial, dando origem a uma crise no comércio mundial nunca sentida. Pela primeira vez na União Europeia, foi ativada a cláusula de derrogação de âmbito geral do Pacto de Estabilidade e Crescimento (PEC), para garantir flexibilidade suficiente por parte dos governos, na resposta necessária à atual crise.

As tensões comerciais, também foram um dos motivos que elevaram a incerteza em relação à política comercial e que irão afetar o investimento no futuro. O fato das grandes economias não acompanharem o ritmo de crescimento e o aumento das taxas juro dos Estados Unidos da América, resultou numa valorização do dólar Americano. Muitas economias, sentiram a pressão desta valorização, e o conseqüente recuo no nível de risco que os investidores estariam dispostos a aceitar, originando um aumento dos custos de endividamento externo dessas economias. Todos estes acontecimentos, contribuíram para afetar a economia na Zona Euro, e conseqüentemente em Portugal. Segundo os dados do Banco de Portugal publicados no Boletim económico de junho de 2020<sup>11</sup>, com as projeções para a economia em Portugal no período 2020-2022, para o qual se espera uma desaceleração da atividade económica para 2020, originadas em muito pelo contexto atual que se vive, derivado dos recentes acontecimentos relacionados com a pandemia causada pelo coronavírus (COVID-19). Com o Produto Interno Bruto (PIB) a apresentar um valor negativo de -9,5% em 2020, seguido de uma recuperação em 2021 de 5,2%, e uma ligeira diminuição em 2022

---

<sup>11</sup> [https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/pdf-boletim/be\\_jun2020\\_p.pdf](https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/pdf-boletim/be_jun2020_p.pdf).

apresentando um valor de 3,8%. A taxa de criação de emprego revelou-se sempre inferior ao PIB, sendo em 2019, 0,83% e no final da projeção 1,5%. Com o emprego em queda, a taxa de desemprego, em 2019 fixou-se nos 6,5%, e a previsão para 2020 será de crescimento até aos 10,1%, seguida de uma ligeira recuperação ao longo da projeção, apresentando para 2021, 8,9% e 2022, 7,6%, esperando que as medidas políticas para preservar o emprego e liquidez das empresas por parte dos governos, atenuem a crise provocada pela pandemia. Em 2020, também se espera uma queda do consumo privado em 8,90%, que segundo as projeções é superior à do rendimento disponível, provocado pela perda de rendimento das famílias, sendo essa redução mitigada pelas medidas implementadas pelo governo, de forma a apoiar o rendimento das famílias. Em 2021, apresenta nova queda de -7,7%, e por fim 2022 numa fase de crescimento ficará perto dos 3%. Também o consumo público na projeção, apresentou valores de 0,6 em 2020; 0,7 em 2021; e 2022 de 0,8. A Inflação, vai manter-se em níveis muito moderados segundo as projeções. Em 2019 fixou-se nos 0,3%, prevendo que em 2020 se situe nos 0,1%, em 2021 nos 0,8%, e em 2022 nos 1,1%. Todas estas projeções, foram baseadas em cenários que antevêm riscos e incertezas para a atividade, associados a um enquadramento nacional e internacional. Em Portugal, a queda da atividade económica no curto prazo e a sua recuperação, vai depender da evolução da pandemia bem como das medidas políticas implementadas. A saída do Reino Unido da União Europeia, também aumentou o nível de incerteza a nível global, e por conseguinte, o nível de confiança dos empresários que se traduz num adiamento ao investimento.

No período das projeções, prevê-se que o investimento em habitação continue em processo de recuperação, fato que será encarado como favorável ao setor da construção, logo terá impacto nas perspetivas futuras do setor em que a Vouga Metal, S.A. está enquadrada. Ainda segundo o boletim económico do Banco de Portugal (BP) de junho 2020, durante a pandemia e do estado de emergência, a crise sentida por todos os setores, foi menor no setor da construção, onde permaneceu em 75% nos níveis normais.

No contexto macroeconómico do país, as pequenas e médias empresas são a base do tecido empresarial português e representavam em 2018<sup>12</sup>, 99,9%<sup>13</sup> das empresas nacionais, sendo responsáveis por 77,7% do emprego da população ativa<sup>14</sup>, e representando 56,22% do volume de

---

<sup>12</sup><https://www.pordata.pt/Portugal/Pequenas+e+m%C3%A9dias+empresas+em+percentagem+do+total+de+empresas+total+e+por+dimens%C3%A3o-2859>.

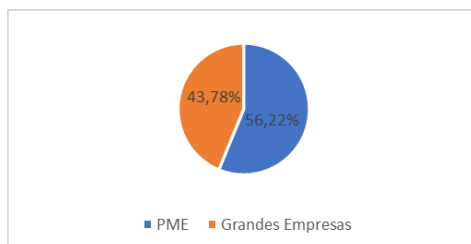
<sup>13</sup> <https://www.pordata.pt/Portugal/Empresas+total+e+por+dimens%C3%A3o-2857>

<sup>14</sup>

<https://www.pordata.pt/Portugal/Pessoal+ao+servi%C3%A7o+nas+empresas+total+e+por+dimens%C3%A3o-2896-246502>

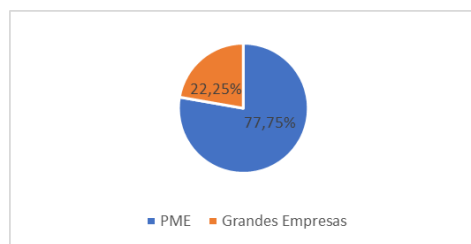
negócios da produção nacional<sup>15</sup>. As PME tem vindo a crescer tanto em número de empresas, bem como em receitas e emprego entre 2015 e 2018. Os gráficos que se seguem, ilustram os dados publicados referentes a 2018, num total de 1.295.299 empresas e num total de 4.154.185 trabalhadores.

Gráfico 4 - Volume de negócios do tecido empresarial Português



Fonte: Dados PORDATA 2018; Elaboração própria

Gráfico 5 - Composição do nível de emprego do tecido empresarial Português



Fonte: Dados PORDATA 2018; Elaboração própria

## 5.2. Enquadramento do setor

Enquadrada com o CAE de empresas transformadoras, a Vouga Metal S.A. está diretamente ligada ao setor da construção. Segundo dados do Instituto Nacional de Estatística (INE) referente a 2017, este setor aumentou 2,2% em relação ao ano anterior. De acordo com as previsões da Euroconstruct o setor da construção em Portugal entre 2018-2020, irá crescer 7,10% ao ano, assim como a reabilitação e renovação de edifícios, que irá liderar o crescimento esperando-se que atinja em 2019 e 2020 12,2%. A nível de perspectivas de crescimento no setor da construção, nos países do Sul da Europa, Portugal é o que apresenta maiores taxas de crescimento, na ordem dos 7%, o

---

15

<https://www.pordata.pt/Portugal/Volume+de+neg%3b3cios+das+empresas+total+e+por+dimens%3a3o-2914-246633>

que se traduz em ótimas notícias para a Vouga Metal, S.A.. Em Portugal, muitas empresas de construção nos anos de maior crise, para garantirem a sobrevivência, entraram em processo de recuperação de empresas (Processo Especial de Revitalização-PER), e outras acabaram mesmo por falir, originando muito desemprego. Sendo a quebra no setor de 43%, em consequência da falta de obras, grande parte originada pelo investimento público que tem vindo a diminuir ano após ano.<sup>16</sup> Num estudo elaborado com base em dados do BP, INE e Comissão Europeia, em termos de perspetivas futuras para o setor onde a empresa se enquadra, o da construção, até 2022, espera-se uma fase de crescimento, consolidando assim o ciclo de crescimento iniciado em 2017 de uma forma mais moderada, em linha com o abrandamento que se espera na Economia Portuguesa, mantendo assim uma trajetória de crescimento até 2022, num cenário de desaceleração. Embora 2020 se preveja difícil em termos económicos, marcado por vários acontecimentos a nível global, espera-se que o mercado da construção não sofra grande quebra.<sup>17</sup>

### **5.3. Análise SWOT**

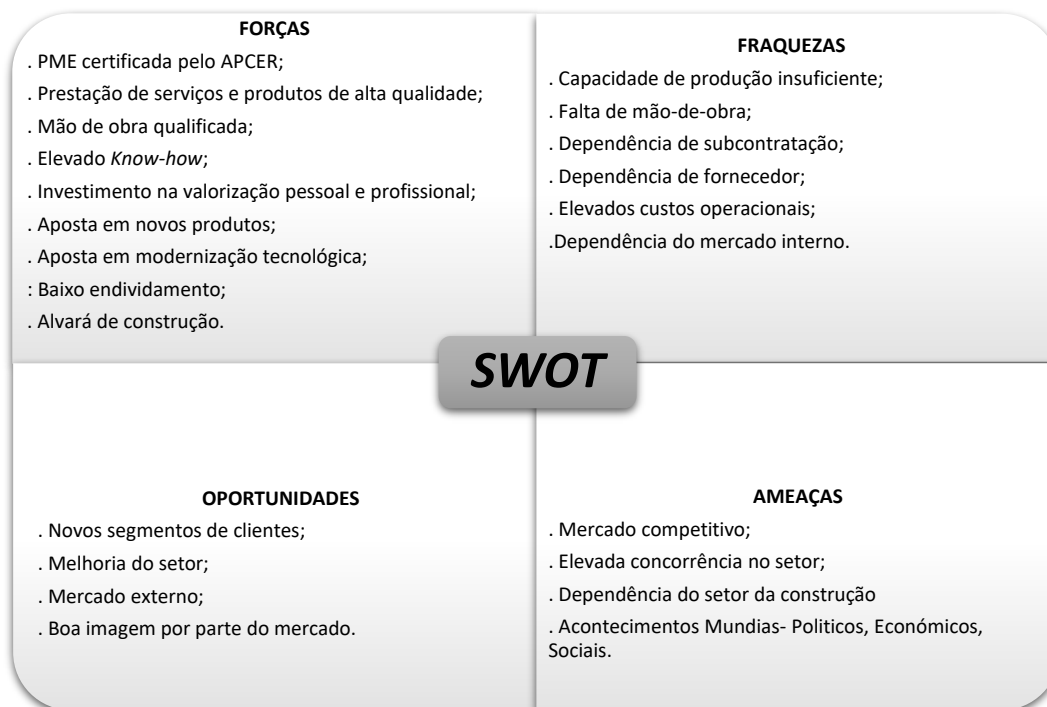
Com esta análise, foi possível identificar internamente, os pontos fortes (*strengths*), e pontos fracos (*weaknesses*), e externamente, as oportunidades (*opportunities*), e ameaças (*threats*) da Vouga Metal, S.A.

---

<sup>16</sup> <https://www.publico.pt/2017/12/31/economia/noticia/sector-da-construcao-ficou-reduzido-a-metade-em-apenas-dez-anos-1797702>.

<sup>17</sup> <https://presspoint.pt/mercado-da-construcao/>.

Figura 5 - Análise SWOT



Fonte: Elaboração própria

A Vouga Metal, S.A., tem como pontos fortes a Certificação atribuída pela Associação Portuguesa de Certificação (APCER), que lhe dá o estatuto de empresa certificada, sendo considerados os seus produtos e serviços associados, produzidos sob elevados níveis de segurança e qualidade. O investimento a nível de capital humano, com mão de obra qualificada, elevado *Know-how*, valorização profissional e pessoal dos seus colaboradores, pois só assim se consegue destaque num mercado tão competitivo. A Vouga Metal, S.A., é detentora do alvará classe 3, atribuída pelo Instituto dos Mercados Públicos Imobiliário e Construção (IMPIC) e ainda o nível de endividamento que é baixo.

Em relação aos pontos fracos, por vezes a capacidade de produção é inferior à procura por parte dos clientes, acabando por estar dependente de mão-de-obra subcontratada, assim como de material, do qual é representante de uma marca de matéria prima de alta qualidade. Os elevados custos operacionais, e a dependência do mercado interno, também podem ser vistos como uma fraqueza.

Em termos de oportunidades, aposta na captação de novos segmentos de clientes. Para além de empresas ou entidades, tem vindo a apostar no cliente particular, que começa a ter mais poder de compra, construindo de raiz, ou apostando na remodelação da própria habitação. A constante

preocupação em ajustar a sua capacidade de fabrico às necessidades dos seus clientes, e à satisfação dos mesmos. Tirar vantagem de ser empresa certificada, em relação a outras empresas que não têm este estatuto, aproveitar a melhoria no setor, apostando em novos produtos diferenciadores, e na melhoria contínua e constante modernização tecnológica. A aposta no mercado interno pode ser visto como uma oportunidade num futuro próximo.

As ameaças, devem-se principalmente ao tipo de mercado que é extremamente competitivo com elevado número de empresas a operar neste setor. A dependência do setor da construção, também é considerado uma das suas maiores ameaças, com a possível escassez de obras. Os recentes acontecimentos resultantes da pandemia provocada pela propagação do Covid-19 a nível mundial, são consideradas uma grande ameaça ao setor, tendo provocado uma paragem na economia a nível global. É ainda prematuro, prever as suas reais consequências, mas certamente resultará numa crise generalizada em quase todos os setores, penalizando a economia dos países, sendo também expectável que venha a surgir uma crise a nível social, com o aumento do desemprego numa dimensão nunca vista. A retoma da economia por enquanto é uma incógnita.



## 6. Avaliação da Vouga Metal, S.A.

Na revisão de literatura efetuada no segundo capítulo, foram desenvolvidos os modelos para a avaliação de empresas, contribuindo para definir o modelo a aplicar à PME objeto de estudo. Assim sendo, a Vouga Metal, S.A. será objeto de avaliação, através do modelo *Discounted Cash Flow* na ótica da entidade, ou seja, usando o modelo FCFF. Este modelo é considerado por diversos autores, o mais aconselhável para aplicar na avaliação de uma PME. Os fluxos de caixa podem ser obtidos do seguinte modo:

$$\begin{aligned} \text{Free Cash Flows to the Firm} \\ &= EBIT (1 - \text{Tax rate}) + \text{Depreciation and Amortization} \\ &\quad - \text{Capital expenditure} - \Delta \text{Working Capital} \end{aligned}$$

Nesta fase é fundamental estimar o valor dos FCFF futuros e descontá-los ao WACC para a data em que se pretende a avaliação, 2019.

### 6.1. Pressupostos da avaliação

- O período histórico é compreendido entre 2015 e 2019, sendo 5 anos um período de análise razoável para que se possa apurar o comportamento das variáveis principais, e prever a sua evolução no futuro. O ano 2015 corresponde à informação referente ao primeiro ano do período histórico escolhido, e o ano 2019 ao último ano com informação disponível.
- Para avaliar uma PME, os dados previsionais devem abranger um período compreendido entre 6 e 10 anos (Santos, 2010). Assim, o período explícito adotado é de 6 anos, entre 2020 e 2025. Ao longo deste horizonte temporal, e face ao cenário macroeconómico que se vive, espera-se que a Vouga Metal, S.A., contrarie a tendência atual de recessão e alcance uma fase de estabilidade em 2025, o que permitirá calcular o valor terminal pertinente.
- Para que se possa proceder ao cálculo do valor terminal, irá considerar-se uma taxa de crescimento em perpetuidade, após 2025, último ano das previsões. O valor terminal é sensível a pequenas alterações na taxa de crescimento, o que torna o seu cálculo fundamental para a avaliação da empresa com base nos fluxos de caixa descontados. De acordo com Damodaran (2012), a taxa de crescimento de longo prazo não deve ser superior à taxa de crescimento da economia em que operam. A previsão do cenário macroeconómico do país, com base no Boletim económico do Banco de Portugal, face aos recentes acontecimentos contempla uma recessão da economia portuguesa para 2020. Prevê que o PIB real em 2020 tenha uma redução de 9,5%, em 2021 um crescimento de

5,2%, e em 2022 de 3,8%. A taxa de crescimento a longo prazo a aplicar no cálculo para obter o valor terminal, será de 2,47%, que entre 2015-2019 conforme os dados constantes do anexo 7, a média atingiu esta percentagem. O Consumo Privado, apresenta uma taxa de crescimento em 2022 de 3%, estando este valor relacionado com o rendimento real disponível.

- A taxa de inflação com base no Boletim económico do Banco de Portugal de junho de 2020, com as projeções entre 2020-2022, para 2020 com 0,1%, 2021 com 0,8%, 2022 com 1,1%, para os restantes anos 2023, 2024 e 2025 considerou-se uma taxa constante de 1,10%.
- A taxa de imposto sobre os lucros da empresa, a aplicar a 2020, neste caso para PME segundo dados do PWC é de 17% para os primeiros 15.000€ de matéria coletável, e 21% para a matéria coletável remanescente, acrescida da derrama municipal à taxa geral que é de 1,5% conforme Ofício-Circulado 20218 de 2020-02-19<sup>18</sup>. A Taxa do Imposto Sobre o Valor Acrescentado-IVA, a considerar é a taxa normal de 23%<sup>19</sup> em vigor em Portugal Continental.
- Os pressupostos operacionais foram definidos com base nos dados disponibilizados pela Vouga Metal, S.A..

## 6.2. Pressupostos operacionais

Para se estimar o FCFF, é fundamental proceder-se à projeção dos seguintes elementos:

- **Volume de Negócios**

O volume de negócios da Vouga Metal, S.A., consiste na venda de sucata, na venda de produtos transformados e na prestação de serviços a eles associados. O valor das vendas e serviços prestados que constam entre 2015 e 2019 no anexo 3, foram retirados do Relatório e Contas da Vouga Metal, S.A.. Para a projeção de 2020 a 2025, constante da tabela 10, utilizou-se o crescimento médio anual do período histórico de 6,08%, multiplicando esse valor pelas vendas de 2019, onde se obteve o valor para as vendas de 2020. Para os anos seguintes efetuou-se os cálculos da mesma forma, obtendo a previsão dos valores até 2025.

---

18

[https://info.portaldasfinancas.gov.pt/pt/informacao\\_fiscal/legislacao/instrucoes\\_administrativas/Documents/Oficio\\_circulado\\_20218\\_2020.pdf](https://info.portaldasfinancas.gov.pt/pt/informacao_fiscal/legislacao/instrucoes_administrativas/Documents/Oficio_circulado_20218_2020.pdf) Acedido em 9 de maio de 2020.

19

[https://info.portaldasfinancas.gov.pt/pt/informacao\\_fiscal/codigos\\_tributarios/Cod\\_download/Documents/CIVA.pdf](https://info.portaldasfinancas.gov.pt/pt/informacao_fiscal/codigos_tributarios/Cod_download/Documents/CIVA.pdf) Artigo nº.18, alínea c do CIVA – Código do Imposto Sobre o Valor Acrescentado.

Tabela 10 - Evolução de Volume de Negócios da Vouga Metal

Histórico	2015	2016	2017	2018	2019	Crescimento médio
Volume de negócios	1 057 529,08 €	1 186 491,90 €	1 260 958,44 €	1 388 542,03 €	1 329 242,56 €	
Crescimento anual	-	12,19%	6,28%	10,12%	-4,27%	6,08%
Previsão	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
Volume de negócios	1 410 054,80 €	1 495 780,07 €	1 586 717,08 €	1 683 182,66 €	1 785 512,94 €	1 894 064,45 €

Fonte: Vouga Metal, S.A., Relatório e Contas; previsão elaboração própria

- **EBITDA e EBIT**

Para estimar o FCFF também terá de se proceder à previsão do EBITDA e EBIT. O cálculo da projeção do EBITDA entre 2020 e 2025, período previsional, resulta do cálculo do rácio da margem EBITDA, obtido através da divisão do EBITDA histórico, ano a ano, pelo volume de negócios histórico, ano a ano. Posteriormente, obteve-se a média para a previsão, calculando o EBITDA previsional, multiplicando o volume de negócios previsional constante da Tabela 10, pela média da margem EBITDA obtida entre 2015 e 2019 de 5,50%.

Pela Tabela 11 e 12, e anexo 3, observa-se que os indicadores EBITDA e EBIT têm vindo a aumentar ano após ano, ao longo das projeções.

Tabela 11 - EBITDA

Histórico	2015	2016	2017	2018	2019	Margem EBITDA
EBITDA	59 919,57 €	84 993,24 €	90 731,18 €	73 831,90 €	28 358,85 €	5,50%
Previsão	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
EBITDA	77 483,93 €	82 194,62 €	87 191,70 €	92 492,58 €	98 115,73 €	104 080,74 €

Fonte: Vouga Metal, S.A., Relatório e Contas; Elaboração própria

Para o cálculo da projeção do EBIT entre os anos 2020 e 2025, período previsional, efetuou-se o cálculo do rácio da margem EBIT, que foi obtido através da divisão do EBIT histórico pelo volume de negócios histórico, obtendo desta forma a média para a previsão. O cálculo do EBIT previsional constante da tabela 12, e anexo 3, obteve-se pela multiplicação do volume de negócios previsional da tabela 10, pela média da margem EBIT obtida entre 2015 e 2019.

Tabela 12 - EBIT

Histórico	2015	2016	2017	2018	2019	Margem EBIT
EBIT	44 554,53 €	73 946,28 €	80 480,06 €	47 541,51 €	17 549,32 €	4,31%

Previsão	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
EBIT	60 835,32 €	64 533,84 €	68 457,22 €	72 619,13 €	77 034,06 €	81 717,40 €

Fonte: Vouga Metal, S.A., Relatório e Contas; e previsão pela própria

### 6.3. Pressupostos de fundo maneio

Os Pressupostos de fundo maneio contemplam a variação das necessidades de fundo maneio (*Working Capital*).

- Variação das necessidades de fundo maneio (*Working Capital*)

A variação das necessidades de fundo maneio (*Working Capital*) representa a capacidade da empresa ser capaz de solucionar as suas obrigações de curto prazo, ou seja, é um indicador de equilíbrio financeiro de curto prazo (Fernandes, Peguinho, Vieira, & Neiva, 2016). As necessidades financeiras de exploração contemplam assim, os valores das contas dos Inventários, dos Clientes, do Estado e Outros Entes Públicos, de Outras Contas a Receber e dos Diferimentos, enquanto que os recursos financeiros de exploração, contemplam os valores das contas dos Fornecedores, dos Adiantamento de Clientes, do Estado e Outros Entes Públicos, de Outras Contas a Pagar e dos Diferimentos. A tabela 13 expressa os valores do *Working Capital* do período histórico compreendido entre 2015-2019, obtidos com os dados constantes do anexo 1, enquanto que a tabela 14, corresponde à sua previsão entre 2020-2025. A previsão da variação do *Working Capital*, foi calculada com base no comportamento histórico desta rubrica, calculando ano a ano, o valor do rácio variação do *Working Capital*/ volume de negócios entre 2015 a 2019, obtendo assim o valor resultante da média do período histórico no valor de -3,35%. Posteriormente calculou-se o valor da variação do *Working Capital* entre 2020-2025, multiplicando o volume de negócios previsional pelo valor obtido da média do período histórico, dando assim lugar aos valores que constam da tabela 14.

Tabela 13 - Working Capital (2015-2019)

<b>Necessidades Financeiras de Exploração</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
Inventários	25 151,34 €	14 219,05 €	19 530,62 €	62 423,84 €	53 618,53 €
Clientes	552 674,55 €	485 319,17 €	464 562,47 €	544 892,38 €	534 116,74 €
Estado e Outros Entes Públicos	50 226,69 €	28 730,10 €	25 161,40 €	7 709,94 €	41 761,64 €
Outras Contas a Receber	35 562,69 €	756,13 €	4 549,40 €	33 167,13 €	13 897,31 €
Diferimentos	1 699,57 €	3 261,32 €	3 819,50 €	3 471,74 €	3 728,60 €
<b>Total</b>	<b>665 314,84 €</b>	<b>532 285,77 €</b>	<b>517 623,39 €</b>	<b>651 665,03 €</b>	<b>647 122,82 €</b>
<b>Recursos Financeiros de Exploração</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
Fornecedores	327 017,30 €	302 622,15 €	303 119,72 €	372 698,00 €	299 283,71 €
Adiantamento a Clientes					
Estado e Outros Entes Públicos	26 294,29 €	20 627,14 €	19 529,55 €	23 048,05 €	10 767,41 €
Outras Contas a Pagar	0,00 €	91 511,42 €	95 366,42 €	119 247,91 €	73 163,06 €
Diferimentos			2 979,07 €	148 760,27 €	109 952,35 €
<b>Total</b>	<b>353 311,59 €</b>	<b>414 760,71 €</b>	<b>420 994,76 €</b>	<b>663 754,23 €</b>	<b>493 166,53 €</b>
<b>Working Capital (Necessidades de Fundo Maneio)</b>	<b>312 003,25 €</b>	<b>117 525,06 €</b>	<b>96 628,63 €</b>	<b>-12 089,20 €</b>	<b>153 956,29 €</b>
<b>Δ Working Capital</b>	<b>-</b>	<b>-194 478,19 €</b>	<b>-20 896,43 €</b>	<b>-108 717,83 €</b>	<b>166 045,49 €</b>

Fonte: Vouga Metal, S.A., Relatório e Contas; Elaboração própria

Tabela 14 - Variação do Working Capital (2020-2025)

	<b>2020E</b>	<b>2021E</b>	<b>2022E</b>	<b>2023E</b>	<b>2024E</b>	<b>2025E</b>
<b>D Working Capital</b>	<b>-47 187,88 €</b>	<b>-50 056,70 €</b>	<b>-53 099,94 €</b>	<b>-56 328,19 €</b>	<b>-59 752,70 €</b>	<b>-63 385,40 €</b>

Fonte: Elaboração própria

#### 6.4. Pressupostos de investimento em capital

Os pressupostos de investimento em capital contemplam o investimento em capital (CAPEX).

- Investimento em capital (CAPEX)

Os Investimentos em capital (CAPEX), contemplam investimentos em ativos fixos que estejam associados à aquisição ou substituição de equipamentos. Na Vouga Metal, S.A. não se espera que venham a acontecer grandes investimentos em ativos fixos tangíveis nos próximos anos, salvo a substituição e a manutenção do equipamento existente que tenha chegado ao final da sua vida útil, conforme informação dada pelo responsável da empresa. Assim sendo, a Vouga Metal, S.A. estimou o CAPEX com base nos dados históricos conforme a tabela 15, definindo um valor para o investimento no futuro de equipamento básico de substituição, conforme os valores constantes na tabela 16, tendo como fórmula de cálculo, o valor obtido da multiplicação do volume de negócios previsional, ano a ano, pela média obtida do período histórico de 0,70%.

Tabela 15 - CAPEX

Histórico	2015	2016	2017	2018	2019	
CAPEX	0,00 €	0,00 €	8 792,36 €	4 900,00 €	32 387,98 €	Média 2015-2019
CAPEX/Volume negócios	0,00%	0,00%	0,70%	0,35%	2,44%	0,70%

Fonte: Vouga Metal, S.A., Relatório e Contas; Elaboração própria

Tabela 16 - CAPEX previsional

Previsão	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
CAPEX	9 832,98 €	10 430,79 €	11 064,93 €	11 737,63 €	12 451,23 €	13 208,21 €
CAPEX/Volume negócios	0,70%	0,70%	0,70%	0,70%	0,70%	0,70%

Fonte: Elaboração própria

## 6.5. Pressupostos de depreciações

- Depreciações

Em relação às depreciações no período explícito, que correspondem ao valor do desgaste dos ativos resultante do seu uso, torna-se também imprescindível proceder ao seu cálculo para estimar o FCFF. No anexo 2 e na tabela 17, é possível verificar as depreciações referentes ao período histórico, bem como o valor apurado da média depreciações/volume negócios de 1,18%. O valor das depreciações referente ao período previsional 2020-2025, constante da tabela 18, foi obtido mediante a multiplicação do volume de negócios previsional, ano a ano, pelo valor da média obtido referente às depreciações/volume negócios do período histórico.

Tabela 17 - Depreciações

Histórico	2015	2016	2017	2018	2019	
Depreciações	15 365,04 €	11 046,96 €	10 251,12 €	26 290,39 €	10 809,53 €	Média 2015-2019
Depreciações/Volume negócios	1,45%	0,93%	0,81%	1,89%	0,81%	1,18%

Fonte: Vouga Metal, S.A., Relatório e Contas; Elaboração própria

Tabela 18 - Depreciações previsionais

Previsão	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
Depreciações	16 648,61 €	17 660,77 €	18 734,47 €	19 873,45 €	21 081,67 €	22 363,34 €
Depreciações/Volume negócios	1,18%	1,18%	1,18%	1,18%	1,18%	1,18%

Fonte: Elaboração própria

## 6.6. Pressupostos de evolução da dívida

Conforme se pode observar com base nos dados históricos, a Vouga Metal, S.A. não distribui os resultados obtidos ao longo dos anos. Os lucros destinam-se ao autofinanciamento, ou seja, a sua política de financiamento advém praticamente dos lucros gerados pelo próprio negócio, recorrendo cada vez menos à banca. Um dos grandes objetivos desta administração, é ser cada vez mais financiada com capitais próprios, e desta forma não recorrer ao financiamento da banca.

## 6.7. Custo Médio Ponderado de Capital (WACC)

No modelo FCFF os *cash flows* são descontados ao WACC. O WACC representa a taxa de desconto utilizada para definir o custo adequado do financiamento das atividades da empresa. Assim, calcular o custo médio ponderado de capital (WACC), implica estimar o custo do capital próprio; o custo da dívida; e o rácio da dívida e do capital próprio. O WACC obtém-se com base na expressão que se segue:

$$WACC = K_e \left( \frac{E}{E + D} \right) + K_d(1 - t) \left( \frac{D}{D + E} \right)$$

### 6.7.1. Custo do capital próprio

O custo do capital próprio ( $K_e$ ) é calculado com base no modelo CAPM. Neste modelo terá de se proceder ao cálculo da taxa de juro sem risco, do beta e do prémio de risco. Obtém-se com base na expressão que se segue :

$$E(R_i) = R_f + \beta_i(E)$$

- Da Taxa de Juro Sem Risco - Como não existem títulos de dívida totalmente isentos de risco, e sendo os títulos de dívida do estado português, considerados títulos de maior risco segundo os mercados, e os títulos de dívida do estado Alemão avaliados como títulos praticamente isentos de risco, o valor a considerar para efeito de cálculos, será o valor da *Yield* das Obrigações do Tesouro (OT) Alemão a 10 anos que no dia<sup>20</sup> 31 de dezembro de 2019 era de -0,25%, conforme o anexo 6. A escolha da maturidade de 10 anos, é justificada pela proximidade que existe entre a taxa de juro sem risco e os *cash flows* do período explícito, que é 6 anos (Damodaran, 2012).

---

<sup>20</sup> <https://www.pordata.pt/Europa/Taxas+de+rendibilidade+de+obriga%C3%A7%C3%B5es+do+tesouro-2680>.

- Do Beta - Na impossibilidade de se estimar o beta para a Vouga Metal, S.A., e por se tratar de uma pequena empresa não cotada, recorreu-se à página de Damodaran, de janeiro de 2020 do beta por setor, onde este estima betas por segmento de negócio, mediante informação mensal de várias empresas. Utilizou-se o beta não alavancado do setor de Engineering/Construction (1,23)<sup>21</sup>, sendo este o que melhor se adequa ao objeto social da empresa.
- Do Prémio de Risco – Pode ser calculado com base nos dados históricos incluindo ou não o risco-país. Segundo a página de julho/2020,<sup>22</sup> de Damodaran, o prémio de risco do mercado (*Country Risk Premiums*) português para 2019 é de 7,37% e corresponde à classificação pela agência de *rating Moody's* de Baa3.

O custo do capital próprio é de 8,82% para a avaliação da Vouga Metal, S.A. conforme a tabela 19.

Tabela 19 - Custo do capital próprio

Custo do Capital Próprio	
Taxa de Juro Sem Risco (Rf)	-0,25%
Prémio de Risco de Mercado ( $R_m - R_f$ )	7,37%
Beta Não Alavancado ( $\beta_U$ )	1,23
Custo do Capital Próprio ( $K_e$ )	8,82%

Fonte: Elaboração própria

### 6.7.2. Rácio da dívida e do capital próprio

Não sendo fácil dispor de valores de mercado para se apurar o rácio da dívida e do capital próprio desta PME, apurou-se este valor com base nos dados contabilísticos retirados do Relatório e contas. O valor obtido referente a 2019, foi de 0,85% para o rácio da dívida, e de 99,15% para o rácio do capital próprio.

Constata-se que o rácio da dívida tem vindo a diminuir ao longo dos anos, conforme se pode verificar na tabela 20, sendo em 2015 de 10,50%, e em 2019 de 0,85%, o que demonstra que à medida que a empresa tem mais anos de existência, sente menos necessidade de recorrer à banca,

<sup>21</sup> [http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/Betas.html](http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html).

<sup>22</sup> [http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/ctryprem.html](http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html).



financiando-se com os capitais próprios. Na tabela 21, pode-se verificar que os capitais próprios, vão aumentando à medida que os anos passam, em 2015 de 89,50%, e em 2019 de 99,15%, indo ao encontro do que já foi mencionado, os capitais próprios vão-se acumulando à medida que a empresa tem mais anos, demonstrando claramente que a empresa pratica o autofinanciamento, não distribuindo os seus resultados, e acumulando riqueza. Estes valores constam do Balanço da Vouga Metal, S.A. no Anexo 2.

Rácio da dívida em 2019:

$$\frac{D}{D + E} = \frac{5.303,25\text{€}}{5.303,25 + 620.226,93\text{€}} = 0,85\%$$

Tabela 20 - Rácio da dívida

	2015	2016	2017	2018	2019
Rácio da dívida (D/E+D)	10,50%	0,49%	0,44%	4,68%	0,85%

Fonte: Vouga Metal, S.A. Relatório e contas 2015-2019; Elaboração própria

Rácio do capital próprio em 2019:

$$\frac{E}{D + E} = \frac{620.226,93\text{€}}{5.303,25\text{€} + 620.226,93\text{€}} = 99,15\%$$

Tabela 21 - Rácio do capital próprio

	2015	2016	2017	2018	2019
Rácio do Capital Próprio (E/E+D)	89,50%	99,51%	99,56%	95,32%	99,15%

Fonte: Vouga Metal, S.A. Relatório e Contas 2015-2019; Elaboração própria

E o WACC da Vouga Metal, S.A. é de 8,74% conforme a tabela 22. Em relação ao valor terminal, constante do anexo 4, irá assumir-se um valor constante, já que se prevê que a Vouga Metal, S.A. assuma a sua estabilização em 2025.

Tabela 22 - WACC

Custo Médio Ponderado do Capital - WACC	
Custo do Capital Próprio ( $K_e$ )	8,82%
Rácio do Capital Próprio (E/E+D)	99,15%
Custo da Dívida ( $K_d$ )	0,00%
Taxa de Imposto	22,50%
$K_d (1-t)$	0,00%
Rácio da dívida (D/E+D)	0,85%
<b>Custo Médio Ponderado do Capital -WACC</b>	<b>8,74%</b>

Fonte: Elaboração própria

## 6.8. Análise de Resultados

A Vouga Metal, S.A., ao longo do período explícito, a nível de desempenho, apresenta uma tendência de crescimento conforme os dados constantes na tabela 23. Regista um aumento ano após ano do EBIT. O EBIT é considerado um indicador de elevada importância numa empresa, representa o lucro operacional da empresa, gerado pela atividade desta, antes dos juros e impostos. Mede a capacidade produtiva e eficiência do negócio da empresa. Enquanto que o valor do FCFF descontado, tem vindo a diminuir ligeiramente ao longo do período explícito, sendo um dado importante a ter em consideração no futuro. O valor terminal obtido de 2.221.978,40€ contante da tabela 23 e do anexo 4, foi obtido mediante a utilização da fórmula que consta na página 18. A Vouga Metal, S.A. com o presente estudo, foi avaliada à data de 31 de dezembro de 2019, em 2.158.196,83€ conforme tabela 23. Sendo esta uma sociedade anónima e tendo o seu capital representado em forma de 100150 ações de 1€ cada, com o presente estudo, apurou-se o valor por ação, de 21,55€ cada.

Tabela 23 - Valor da empresa

Vouga Metal	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
<b>EBIT</b>	60 835,32 €	64 533,84 €	68 457,22 €	72 619,13 €	77 034,06 €	81 717,40 €
<b>EBIT(1-T)</b>	47 147,37 €	50 013,73 €	53 054,35 €	56 279,83 €	59 701,40 €	63 330,99 €
<b>Depreciação</b>	16 648,61 €	17 660,77 €	18 734,47 €	19 873,45 €	21 081,67 €	22 363,34 €
<b>CAPEX</b>	9 832,98 €	10 430,79 €	11 064,93 €	11 737,63 €	12 451,23 €	13 208,21 €
<b>Δ working capital</b>	-47 187,88 €	-50 056,70 €	-53 099,94 €	-56 328,19 €	-59 752,70 €	-63 385,40 €
<b>FCFF</b>	101 150,88 €	107 300,42 €	113 823,82 €	120 743,82 €	128 084,53 €	135 871,52 €
<b>WACC</b>	8,74%	8,74%	8,74%	8,74%	8,74%	8,74%
<b>FCFF descontado</b>	93 020,71 €	90 744,73 €	88 524,43 €	86 358,46 €	84 245,48 €	82 184,20 €
<b>Valor descontado dos FCFF</b>	525 078,00 €					
<b>Valor Terminal</b>	2 221 978,40 €					
<b>Valor Terminal descontado</b>	1 344 001,48 €					
<b>Caixa e Depósitos bancários (valor contabilístico)</b>	289 117,34 €					
<b>Valor da Empresa Vouga Metal</b>	<b>2 158 196,83 €</b>					

Fonte: Elaboração própria

## 6.9. Análise de Sensibilidade

A avaliação da Vouga Metal, S.A. com base no modelo FCFF, atingiu um valor de 2.158.196,83€. Uma vez que o valor final pode ser fortemente influenciado pelos pressupostos, é de todo aconselhável elaborar uma análise de sensibilidade quando existe essa incerteza. Elaborar três cenários distintos numa base *ceteris paribus*. Neves (2002) refere que a análise de sensibilidade, permite estimar o impacto no valor da empresa, mediante a alteração de uma ou mais variáveis, mantendo o resto constante. O cenário base, que corresponde ao valor da empresa obtido no modelo de avaliação FCFF, o cenário mais otimista, e o cenário mais pessimista. As variáveis utilizadas na análise, foram EBIT, a taxa de crescimento de longo prazo e o WACC, todos com mesma variação de -2%, e de 2%, sendo possível observar o efeito da variação destas percentagens sobre os FCFF. O resultado consta da tabela 24.

Tabela 24 - Análise de Sensibilidade

Vouga Metal, S.A.	Cenário Pessimista -2%	Cenário Base	Cenário Otimista 2%
<b>Taxa de crescimento longo prazo</b>			
Valor da empresa	1 812 608,34 €	2 158 196,83 €	2 824 836,69 €
Valor por ação	<b>18,10 €</b>	<b>21,55 €</b>	<b>28,21 €</b>
<b>EBIT</b>			
Valor da empresa	1 753 454,28 €	2 158 196,83 €	2 561 164,89 €
Valor por ação	<b>17,51 €</b>	<b>21,55 €</b>	<b>25,57 €</b>
<b>WACC</b>			
Valor da Empresa	3 055 752,54 €	2 158 196,83 €	1 695 950,13 €
Valor por ação	<b>30,51 €</b>	<b>21,55 €</b>	<b>16,93 €</b>

Fonte: Elaboração própria

## **7. Conclusão**

O objetivo deste estudo foi determinar o valor da empresa Vouga Metal, S.A., uma PME não cotada através do modelo de avaliação DCF-FCFF à data de 31 de dezembro de 2019. Posteriormente foi elaborada uma Análise de Sensibilidade de forma a reduzir a margem de erro com as variáveis EBIT, WACC e taxa de crescimento a longo prazo, pois são as variáveis que podem influenciar o resultado. Com esta análise foi possível perceber a coerência dos resultados obtidos através do DCF-FCFF. Com este estudo apurou-se o valor da empresa que poderá servir de base para uma futura transação.

Durante o estudo, e embora se tenha alcançado seu objetivo, na avaliação da PME, deparou-se com algumas limitações devido à ausência de informação deste tipo de empresa, bem como na estimativa de algumas variáveis fundamentais como a taxa de crescimento dos fluxos, o valor residual, etc. De antemão somos conhecedores, que existem variáveis com enorme impacto no valor da avaliação, que podem ser manipuladas com alguma facilidade, tornando a avaliação da empresa Vouga Metal, S.A. um processo um pouco difícil e subjetivo. Desta forma, será de todo aconselhável complementar a avaliação com uma Análise de Sensibilidade como já foi referido inicialmente, ou utilizar outro modelo de avaliação, como a Avaliação Relativa.

A metodologia adotada neste trabalho foi o estudo de caso, abordando os principais métodos de avaliação, e quais os mais adequados para avaliar uma pequena empresa, que segundo vários autores, será o DCF. Constatou-se de igual modo, que embora na teoria os modelos de avaliação se apliquem a todas as empresas, na prática incidem sobre grandes empresas de capital aberto, assim como a quantidade e qualidade de informação disponível, o que limita a utilização na avaliação a PME. O estudo também poderá servir de linha de orientação a profissionais e académicos que pretendam avaliar uma pequena empresa.

Para concluir este estudo, importa sublinhar que o mesmo decorreu da vontade de ambas as partes, tanto da autora, como do administrador da empresa objeto de estudo. O administrador, com este estudo terá na sua posse, uma ferramenta que lhe poderá servir de base de negociação para uma futura transação, assim como o conhecimento real do valor do seu negócio. Quanto à autora, é a realização de um projeto pessoal, que poderá no futuro a nível profissional, tornar-se numa atividade a desenvolver em contexto real de trabalho. Este estudo foi a aplicação na prática, da teoria e conhecimentos adquiridos durante a Unidade Curricular de Avaliação e Desempenho Empresarial, do Mestrado em Finanças. Foi um projeto bastante gratificante para a autora.

## Referências Bibliográficas

- Beld, B. B. (2017). *Business valuation for small and medium-sized enterprises*. University of Twente.
- Benninga, S. Z., & Sarig, O. H. (1997). *Corporate finance: a valuation approach*. McGraw-Hill Companies, Inc.
- Blasco, A., & Ribal, J. (2013). Application of the continuing value model to small and medium-sized Spanish enterprises. *Mathematical and Computer Modelling*, 57, 1788–1794.
- Damodaran, A. (1996). *Investment Valuation: tools and techniques for determining the value of any asset*. New York: John Wiley.
- Damodaran, A. (2001). *Corporate finance-theory and practice (second)*. John Wiley & Sons, Inc.
- Damodaran, A. (2006). Valuation approaches and metrics: a survey of the theory and evidence. *Stern School of Business*, 1–77.
- Damodaran, A. (2010). Equity Risk Premiums (ERP): determinants, estimation and implication. *Stern School of Business*, 1–89.
- Damodaran, A. (2012). *Investment valuation: tools and techniques for determining the value of any asset (3rd ed.)*. John Wiley & Sons, Inc.
- Fernandes, C., Peguinho, C., Vieira, E., & Neiva, J. (2016). *Análise financeira-teoria e prática (4ª edição)*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Fernández, P. (2001). Valuation using multiples: how do analysts reach their conclusions? *IESE Business School*.
- Fernández, P. (2005). *Valoración de empresas: cómo medir e gestionar la creación de valor (Tercera ed.)*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000.
- Fernández, P. (2013). Company valuation methods. *IESE Business School, University of Navarra*.
- Ferreira, D. (2002a). *Fusões, aquisições e reestruturação de empresas. VOL I (1ª)*. (M.Robalo Ed.). Sílabo gestão.
- Ferreira, D. (2002b). *Fusões, aquisições e reestruturação de empresas. VOL II.(1ª)*. (M.Robalo Ed.). Sílabo gestão.
- Ferreira, L. F. (2008). *Modelos de avaliação de empresas e utilidade da informação contabilística*. Lisboa: Universidade Lusíada Editora.

- Grandis, F. G., & Palazzi, F. (2015). The valuation methods for small and medium-sized enterprises. *Rivista Piccola Impresa/Small Business*, 33–50.
- Jesus, J. R. de, Rocha, L. M. da, & Viana, R. C. (2001). Avaliação de pequenas e médias empresas e gestão de risco. *Faculdade de Economia do Porto*.
- Kaplan, S. N., & Ruback, R. S. (1995). The valuation of cash flow forecasts: an empirical analysis. *The Journal of Finance*, 50, N° 4, 1059-1093.
- Koller, T., Copeland, T., Murrin, J., & Company, M. &. (2005). *Valuation-measuring and managing the value of companies*. (4th ed.). John Wiley & Sons, Inc.
- Koller, T., Goedhart, M., Wessels, D., & Company, M. &. (2010). *Valuation: measuring and managing the value of companies*. (5th Edit). John Wiley & Sons, Inc.
- Marques, C. S. V. (2014). *Avaliação de empresas: estudo de caso*. Instituto Superior de Contabilidade e administração de Aveiro - Universidade de Aveiro.
- Medeiros, M. (2017). *Sumol + Compal*. Católica Lisbon, School of Business Economics.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American Economic Review*, 48, N°3, 261-297.
- Monteiro, M. S. S. (2012). *Avaliação de empresas-aplicação do método dos fluxos de caixa a uma PME*. Universidade Portucalense.
- Moreira, A. F. S. (2018). *Avaliação de empresas: estudo de caso - Sonae S.G.P.S., S.A.*. Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Aveiro-Universidade de Aveiro.
- Mota, A. G., Barroso, C. D., Nunes, J. P., Barroso, Clementina Dâmaso Nunes, J. P., & Ferreira, M. A. (2010). *Finanças da empresa-teoria e prática (3ª Edição)*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Neves, J. C. das. (2002). *Avaliação de empresas e negócios*. Lisboa: McGraw-Hill.
- Nunnally, B. H. (2006). Valuation of the small, private firm: an exposition suitable for the classroom. *Journal of Financial Education*, 32, 66–77.
- Paiva, W. P. de. (2001). *Métodos de avaliação de pequenas e médias empresas*. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.
- Parrino, R., & Kidwell, D. (2009). *Fundamentals of corporate finance*. John Wiley & Sons, Inc.
- Pereira, V. A. (2012). *Avaliação de uma PME na área das tecnologias através da abordagem com base no rendimento*. Universidade do Algarve.

- Perez, M. M., & Famá, R. (2004). Métodos de avaliação de empresas e o balanço de determinação. *Administração em Diálogo*, 6, 101–112.
- Pinto, J. E., Henry, E., Robinson, T. R., Stowe, J. D., & Wilcox, S. E. (2015). *Equity asset valuation (3rd Ed.)*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Ponte, J. P. da. (1994). O estudo de caso na investigação em educação matemática. *Quadrante*, 3(1), 3–18.
- Ponte, J. P. da. (2006). Estudos de caso em educação matemática. *Bolema*, 25, 105–132.
- Pratt, S., Reilly, R., & Schweihs, R. (1993). *Valuing small businesses and professional practices (Second Edi.)*. Estados Unidos da America: McGraw-Hill.
- Santos, A. I. B. dos. (2010). *Métodos de avaliação de empresas-aplicação a uma PME*. Universidade Técnica de Lisboa - Instituto Superior de Economia e Gestão.
- Soute, D. O., Martins, E., Schvirck, E., & Machado, M. R. C. (2008). Métodos de avaliação usados pelos profissionais de investimento. *Revista Unb Contábil*, 11(n.1-2), 1–17.
- Steiger, F. (2008). The validity of company valuation using discounted cash flow methods. *European Business School*.
- Tavares, A. P. G. (2011). *Modelos de avaliação de empresas-análise comparativa: estudo de caso*. Instituto Politécnico de Viseu-Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu.
- Vernimmen, P., Quiry, P., Dallochio, M., Fur, Y. Le, & Salvi, A. (2017). *Corporate finance: theory and practice (5 th)*. John Wiley & Sons, Inc.
- Yin, R. K. (2001). *Estudo de caso: planejamento e métodos (2ª)*. Bookman.

#### **Outros recursos**

- Relatório e Contas da Vouga Metal, S.A. – Exercício 2015, 2016, 2017, 2018 e 2019

## Anexos

## Anexo 1 - Balanço da Vouga Metal, S.A. (2015-2019)

EUROS	2015	2016	2017	2018	2019
<b>ATIVO</b>					
<b>Ativo Não Corrente</b>					
Ativo Fixo Tangível	96 822,73 €	85 775,77 €	84 316,81 €	62 926,42 €	84 504,87 €
Ativos Intangíveis					
Outros Ativos Financeiros	2 462,80 €	2 826,41 €	2 229,61 €	2 405,97 €	2 951,68 €
<b>Total do Ativo Não corrente</b>	<b>99 285,53 €</b>	<b>88 602,18 €</b>	<b>86 546,42 €</b>	<b>65 332,39 €</b>	<b>87 456,55 €</b>
<b>Ativo Corrente</b>					
Inventários	25 151,34 €	14 219,05 €	19 530,62 €	62 423,84 €	53 618,53 €
Clientes	552 674,55 €	485 319,17 €	464 562,47 €	544 892,38 €	534 116,74 €
Estado e Outros Entes Públicos	50 226,69 €	28 730,10 €	25 161,40 €	7 709,94 €	41 761,64 €
Outras Contas a Receber	35 562,69 €	756,13 €	4 549,40 €	33 167,13 €	13 897,31 €
Diferimentos	1 699,57 €	3 261,32 €	3 819,50 €	3 471,74 €	3 728,60 €
Acionistas /sócios				75 000,00 €	95 000,00 €
Caixa e Depósitos Bancários	239 729,00 €	351 138,15 €	427 862,45 €	528 441,88 €	289 117,34 €
<b>Total do Ativo Corrente</b>	<b>905 043,84 €</b>	<b>883 423,92 €</b>	<b>945 485,84 €</b>	<b>1 255 106,91 €</b>	<b>1 031 240,16 €</b>
<b>Total do Ativo</b>	<b>1 004 329,37 €</b>	<b>972 026,10 €</b>	<b>1 032 032,26 €</b>	<b>1 320 439,30 €</b>	<b>1 118 696,71 €</b>
<b>CAPITAL PRÓPRIO E PASSIVO</b>					
<b>Capital Próprio</b>					
Capital Social	100 000,00 €	100 000,00 €	100 000,00 €	100 150,00 €	100 150,00 €
Outros Instrumentos de Capital Próprio	1 000,00 €	1 000,00 €	1 000,00 €	1 000,00 €	1 000,00 €
Reservas Legais	20 629,57 €	21 969,87 €	24 529,30 €	24 529,30 €	24 529,30 €
Outras Reservas	344 960,17 €	370 425,78 €	419 054,94 €	472 866,61 €	490 769,02 €
Resultado Líquido Exercício	26 805,91 €	51 188,59 €	53 811,67 €	17 902,41 €	3 778,61 €
<b>Total do Capital Próprio</b>	<b>493 395,65 €</b>	<b>544 584,24 €</b>	<b>598 395,91 €</b>	<b>616 448,32 €</b>	<b>620 226,93 €</b>
<b>Passivo</b>					
<b>Passivo Não Corrente</b>					
Financiamentos Obtidos					
Passivos Por Impostos Diferidos					
Outras Contas a Pagar	6 250,00 €				
<b>Total do Passivo Não Corrente</b>	<b>6 250,00 €</b>	<b>0,00 €</b>	<b>0,00 €</b>	<b>0,00 €</b>	<b>0,00 €</b>
<b>Passivo Corrente</b>					
Fornecedores	327 017,30 €	302 622,15 €	303 119,72 €	372 698,00 €	299 283,71 €
Adiantamento de Clientes					
Estado e Outros Entes Públicos	26 294,29 €	20 627,14 €	19 529,55 €	23 048,05 €	10 767,41 €
Acionistas /sócios	10 000,00 €	10 000,00 €	10 000,00 €	10 000,00 €	
Financiamentos Obtidos	51 617,76 €	2 681,15 €	2 641,59 €	30 236,75 €	5 303,25 €
Outras Contas a Pagar	89 754,37 €	91 511,42 €	95 366,42 €	119 247,91 €	73 163,06 €
Diferimentos			2 979,07 €	148 760,27 €	109 952,35 €
<b>Total de Passivo Corrente</b>	<b>504 683,72 €</b>	<b>427 441,86 €</b>	<b>433 636,35 €</b>	<b>703 990,98 €</b>	<b>498 469,78 €</b>
<b>Total do Passivo</b>	<b>510 933,72 €</b>	<b>427 441,86 €</b>	<b>433 636,35 €</b>	<b>703 990,98 €</b>	<b>498 469,78 €</b>
<b>Total do Capital Próprio e do Passivo</b>	<b>1 004 329,37 €</b>	<b>972 026,10 €</b>	<b>1 032 032,26 €</b>	<b>1 320 439,30 €</b>	<b>1 118 696,71 €</b>

Fonte: Vouga Metal, S.A, Relatório e Contas e elaboração própria



**Anexo 2 - Demonstração de Resultados da Vouga Metal, S.A. (2015-2019)**

EUROS	2015	2016	2017	2018	2019
1 Vendas e serviços prestados	1 057 529,08 €	1 186 491,90 €	1 260 958,44 €	1 388 542,03 €	1 329 242,56 €
2 Subsídios à exploração				4 211,95 €	
3 Variação nos inventários de produção					
4 Outros rendimentos e ganhos	69 780,24 €	26 544,11 €	26 127,67 €	28 871,26 €	26 678,05 €
<b>5 Total rendimentos (1)+(2)+(3)+(4)</b>	<b>1 127 309,32 €</b>	<b>1 213 036,01 €</b>	<b>1 287 086,11 €</b>	<b>1 421 625,24 €</b>	<b>1 355 920,61 €</b>
6 CMVMC	487 677,24 €	565 652,56 €	586 225,16 €	715 379,01 €	688 909,62 €
7 Fornecimentos e serviços externos	236 476,31 €	180 578,41 €	267 794,46 €	277 024,03 €	301 778,88 €
8 Gastos com o pessoal	278 009,62 €	257 999,08 €	269 332,74 €	299 991,13 €	314 337,01 €
9 Imparidades (perdas/reversões)	61 481,84 €	98 422,73 €	37 504,85 €	41 959,48 €	10 065,41 €
10 Outros gastos e perdas	3 744,74 €	25 389,99 €	35 497,72 €	13 439,69 €	12 470,84 €
<b>11 Gastos operacionais (6)+(7)+(8)+(9)+(10)</b>	<b>1 067 389,75 €</b>	<b>1 128 042,77 €</b>	<b>1 196 354,93 €</b>	<b>1 347 793,34 €</b>	<b>1 327 561,76 €</b>
<b>12 EBITDA (5)-(11)</b>	<b>59 919,57 €</b>	<b>84 993,24 €</b>	<b>90 731,18 €</b>	<b>73 831,90 €</b>	<b>28 358,85 €</b>
13 Gastos/reversões depreciações e amortizações	15 365,04 €	11 046,96 €	10 251,12 €	26 290,39 €	10 809,53 €
<b>14 EBIT (12)-(13)</b>	<b>44 554,53 €</b>	<b>73 946,28 €</b>	<b>80 480,06 €</b>	<b>47 541,51 €</b>	<b>17 549,32 €</b>
15 Juros e rendimentos similares obtidos			47,84 €	773,47 €	1 263,29 €
16 Juros e gastos similares suportados	2 229,33 €	654,57 €	50,66 €		
<b>17 RAI-Resultado antes de impostos (14)+(15)-(16)</b>	<b>42 325,20 €</b>	<b>73 291,71 €</b>	<b>80 477,24 €</b>	<b>48 314,98 €</b>	<b>18 812,61 €</b>
18 Imposto sobre o rendimento	15 519,29 €	22 103,12 €	26 665,57 €	30 412,57 €	15 034,00 €
<b>19 RLP-Resultado Líquido do período (17)-(18)</b>	<b>26 805,91 €</b>	<b>51 188,59 €</b>	<b>53 811,67 €</b>	<b>17 902,41 €</b>	<b>3 778,61 €</b>

Fonte: Vouga Metal, S.A. Relatório e Contas e elaboração própria

**Anexo 3 - Indicadores Operacionais Vouga Metal, S.A. (2015 – 2025E)**

Histórico	2015	2016	2017	2018	2019
Vendas e Prestação de Serviços	1 057 529,08 €	1 186 491,90 €	1 260 958,44 €	1 388 542,03 €	1 329 242,56 €
EBITDA	59 919,57 €	84 993,24 €	90 731,18 €	73 831,90 €	28 358,85 €
EBIT	44 554,53 €	73 946,28 €	80 480,06 €	47 541,51 €	17 549,32 €

Previsão	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
Vendas e Prestação de Serviços	1 410 054,80 €	1 495 780,07 €	1 586 717,08 €	1 683 182,66 €	1 785 512,94 €	1 894 064,45 €
EBITDA	77 483,93 €	82 194,62 €	87 191,70 €	92 492,58 €	98 115,73 €	104 080,74 €
EBIT	60 835,32 €	64 533,84 €	68 457,22 €	72 619,13 €	77 034,06 €	81 717,40 €

Fonte: Vouga Metal, S.A. Relatório e contas (2015-2019) previsão pela própria (2020E-2025E)

#### Anexo 4 - Valor Terminal

Valor Terminal	
	2025 e seguintes
Vouga Metal, Lda	2 221 978,40 €

Fonte – Elaboração própria

#### Anexo 5 - FCFF Histórico

Vouga Metal	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Volume de Negócios</b>	1 057 529,08 €	1 186 491,90 €	1 260 958,44 €	1 388 542,03 €	1 329 242,56 €
<b>EBITDA</b>	59 919,57 €	84 993,24 €	90 731,18 €	73 831,90 €	28 358,85 €
<b>EBIT</b>	44 554,53 €	73 946,28 €	80 480,06 €	47 541,51 €	17 549,32 €
<b>EBIT(1-T)</b>	44 554,53 €	73 946,28 €	80 480,06 €	47 541,51 €	17 549,32 €
<b>Depreciação</b>	15 365,04 €	11 046,96 €	10 251,12 €	26 290,39 €	10 809,53 €
<b>CAPEX</b>	0,00 €	0,00 €	8 792,36 €	4 900,00 €	32 387,98 €
<b>Δ working capital</b>	0,00 €	-194 478,19 €	-20 896,43 €	-108 717,83 €	166 045,49 €
<b>FCFF</b>	59 919,57 €	279 471,43 €	102 835,25 €	177 649,73 €	-170 074,62 €

Fonte: Vouga Metal, S.A. Relatório e contas; Elaboração Própria

#### Anexo 6 - Valor Yield das OT Alemanha a 10 anos segundo dados da PORDATA

Taxa de Juro Sem Risco ( <i>R<sub>f</sub></i> )	
Anos	Yields a 10 anos
	DE - Alemanha
2013	1,57
2014	1,16
2015	0,50
2016	0,09
2017	0,32
2018	0,40
2019	-0,25

Fonte: PORTADA e elaboração pela própria

**Anexo 7 - Taxa de crescimento real do PIB em Portugal**

Taxa de crescimento real do PIB	
Anos	Portugal
2015	1,79%
2016	2,02%
2017	3,51%
2018	2,85%
2019	2,20%

Fonte: PORTADA e elaboração pela própria