



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

Avaliação de Empresas: Um estudo de Caso

Manuel José Vieira Marques

Católica Porto Business School
2024



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

Avaliação de Empresas: Um estudo de Caso

Trabalho Final na modalidade de Relatório de Estágio
apresentado à Universidade Católica Portuguesa
para obtenção do grau de Mestre em Finanças

por

Manuel José Vieira Marques

sob orientação do
Professor Ricardo Cunha

Católica Porto Business School
abril de 2024

Agradecimentos

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer à minha família, que me permitiu frequentar o mestrado em Finanças e que me suportou durante o período de mesmo.

Em segundo, gostaria de agradecer ao Dr. Pedro Xavier pela oportunidade de fazer o estágio na empresa Triple A Capital & Finance

Por fim, a todos os colegas que me acompanharam no meu percurso académico tanto no Mestrado como na licenciatura.

Resumo

O presente Trabalho Final de Mestrado foi elaborado na modalidade de relatório de estágio e tem o objetivo de desenvolver um dos principais temas abordados no estágio efetuado na empresa Triple A Capital & Finance: o tema de *Valuation*.

Para tal, o relatório procede a uma revisão literária e a um caso prático onde se tenta apurar o justo valor de uma empresa do setor metalúrgico, detida por um fundo de capital de risco.

A triple A Capital & Finance é uma boutique financeira que tem como objetivo dar assessoria financeira aos seus clientes, focando-se nas pequenas e médias empresas. Durante o estágio tive a oportunidade de participar na elaboração de dossiês de avaliações, planos de negócios e de candidaturas a fundos europeus.

Este relatório inicia com uma revisão literária de quatro métodos distintos de avaliação: Método por fluxos de caixa descontados (DCF); método de avaliação relativa, também conhecido como método dos múltiplos; método de avaliação contingente e avaliação baseada em valores contabilísticos.

De seguida é descrita a metodologia usada na avaliação da empresa alvo de estudo e é apresentada a sua avaliação, usando os métodos dos múltiplos e o método de fluxos de caixa descontados.

Palavras-chave: *Valuation*, fluxos de caixa descontados, avaliação relativa, avaliação contingente, avaliação baseada em valores contabilísticos.

Total de palavras: 9403

Abstract

This master thesis was developed in the form of an Internship Report, and it has the goal of developing the main topic approached in the company Triple A Capital & Finance: The Topic of VALUATION

For that purpose, this report starts with a literature review and proceeds to develop a case study where it tries to reach a fair value of a company owned by a private equity fund, that operates in the mining sector.

Triple A Capital & Finance is a corporate financial boutique that has the objective of providing financial advice to its clients focusing on small and medium companies.

During my internship I had the opportunity of participating in the valuation process of companies, business plans and application to European incentive schemes.

This Report starts with a literature review and explores four different valuation methods: Discounted cash flows, relative valuation, contingent valuation and accounting valuation.

The methodology used in the valuation of the case study company follows the valuation with the discounted cash flows and relative valuation methods.

Keywords: Valuation, discounted cash flow, relative valuation, contingent valuation, accounting valuation.

Total words: 9403

Índice

<i>Agradecimentos</i>	<i>iv</i>
<i>Resumo</i>	<i>vi</i>
<i>Abstract</i>	<i>viii</i>
<i>Índice de Figuras</i>	<i>xii</i>
<i>Índice de equações</i>	<i>xiv</i>
<i>Índice de Tabelas</i>	<i>xv</i>
<i>Introdução</i>	<i>1</i>
<i>Revisão Literária</i>	<i>4</i>
1.1 Fluxos de Caixa Descontados	5
1.1.1 Fluxos de caixa livres (FCF)	7
1.1.2 Custo médio ponderado do capital (<i>wacc</i>)	7
1.1.2.1 Custo do Capital Próprio (<i>rE</i>).....	8
1.1.2.1.1 Retorno do Ativo de risco nulo (<i>rF</i>).....	9
1.1.2.1.2 Beta (<i>β</i>).....	10
1.1.2.1.3 Prémio de Risco do mercado (<i>ERm – rF</i>).....	11
1.1.2.2 Custo de capital alheio (<i>rD</i>).....	11
1.1.2.3 Estrutura de Capitais alvo.....	11
1.1.3 Valor Residual (VR)	12
1.1.4 Ativos não operacionais	13
1.1.5 Nonequity claims	14
1.2-Avaliação Relativa	14
1.3-Avaliação contingente	18
1.3.1- Opções reais.....	18
1.3.2-Árvores de decisão.....	19
1.4-Avaliação baseada em valores contabilísticos	20
1.5- Principais conclusões da revisão literária	21
<i>Metodologia de estudo de caso</i>	<i>22</i>
2.1 Fluxos de Caixa descontados	22
2.2 Avaliação Relativa	24

<i>Caso prático</i>	26
3.1 Análise Macroeconómica	26
3.2 Breve análise setorial	34
3.3 Análise da empresa ABCD	39
3.3.1 A empresa ABCD.....	39
3.3.2 Demonstrações financeiras de ABCD.....	42
3.3.3 Avaliação da empresa por fluxos de caixa descontados	44
3.3.4 Análise de sensibilidade.....	45
3.3.5 Método por avaliação Relativa.....	47
3.4 Principais conclusões de ABCD	48
<i>Conclusão</i>	50
<i>Bibliografia</i>	51
<i>Anexos</i>	53

Índice de Figuras

Figura 1- árvore de decisão	19
Figura 2- Previsões do Banco de Portugal (Fonte: Banco de Portugal).....	27
Figura 3- Evolução PIB e inflação (Fonte: Banco de Portugal)	27
Figura 4- Peso das diferentes rubricas no PIB (Fonte: Banco de Portugal)	28
Figura 5- Consumo Privado e taxa de poupança (Fonte: Banco de Portugal)	28
Figura 6- Evolução do Investimento em Portugal (Fonte: Banco de Portugal)	
.....	29
Figura 7 – Evolução das exportações em Portugal (Fonte: Banco de Portugal)	
.....	30
Figura 8- balança corrente e de capital (Fonte: Banco de Portugal)	31
Figura 9- Confiança dos empresários e dificuldades de recrutamento (Fonte: Banco de Portugal)	32
Figura 10- Economia internacional (Fonte: Banco de Portugal).....	32
Figura 11- Procura externa, preço do petróleo e taxa de juro (Fonte: Banco de Portugal).....	33
Figura 12- importações, exportações e dimensão das empresas (Fonte: Banco de Portugal)	35
Figura 13- distribuição tecido empresarial do setor (Fonte: Banco de Portugal).....	36
Figura 14- Evolução de vendas e resultado líquido (Fonte: Banco de Portugal)	
.....	37
Figura 15- Faturação por dimensão de empresas (Fonte: Banco de Portugal)	
.....	37

Índice de equações

Equação 1- Valor operacional da empresa	5
Equação 2- Equity value.....	6
Equação 3- Valor operacional da empresa por fluxos de caixa livre.....	7
Equação 4- custo médio ponderado de capital.....	8
Equação 5- Custo do capital próprio.....	9
Equação 6- Valor residual.....	13
Equação 7- Valor atualizado líquido.....	20
Equação 8- Beta alavancado	23
Equação 9- Valor residual: modelo gordon	24

Índice de Tabelas

Tabela 1- <i>small cap</i> Premium.....	23
Tabela 2- Balanço histórico	42
Tabela 3- Demonstração de resultados histórica.....	43
Tabela 4- previsão dos fluxos de caixa.....	44
Tabela 5 – <i>Enterprise value</i> e <i>equity value</i>	45
Tabela 6- avaliação relativa	47
Tabela 7- Valores finais de ambas avaliações	48

Introdução

O presente trabalho final de mestrado (TFM) foi elaborado na modalidade de relatório de estágio, estágio esse realizado na *Triple A Capital & Finance*, com a duração de seis meses.

A *Triple Capital & Finance*, é uma boutique financeira que tem como principal atividade, a consultoria financeira. Mais especificamente, foca-se na área de fusões e aquisições, na angariação de capital e na angariação de dívida, trabalhando sobretudo com pequenas e médias empresas. Durante o estágio, tive a oportunidade de participar no processo de elaboração de planos de negócio, candidaturas a fundos europeus e avaliação de empresas.

Uma das tarefas em que colaborei mais de perto, foi no processo de elaboração de um dossier de Avaliação de uma empresa do setor metalúrgico, com sede no norte do país, cuja identidade se omite por motivos de confidencialidade, tendo assim o nome fictício de ABCD. Concluindo que as técnicas aplicadas na avaliação dessa empresa se enquadram no Mestrado em Finanças, mais propriamente no tópico de *Valuation*, decidi usar esse dossier como base para este relatório.

Portanto, este relatório terá como objetivo chegar a uma valorização justa da empresa ABCD. Para esse efeito este relatório usará dois métodos de avaliação: a avaliação relativa, também conhecida por método dos múltiplos; e a avaliação por fluxos de caixa descontados.

O presente relatório iniciará com uma revisão literária em que se explora o estado da arte de quatro métodos de avaliação distintos. A avaliação por fluxos de caixa descontados, avaliação relativa, a avaliação por opções reais e a avaliação baseada em valores contabilísticos.

De seguida, no segundo capítulo, é explicada a metodologia usada nos dois métodos de avaliação aplicados para chegar ao valor da empresa ABCD.

No terceiro capítulo, apresenta-se um estudo de caso em que se procede à avaliação propriamente dita da empresa ABCD com referência a 31 de dezembro de 2023.

O estudo do caso, começa com um enquadramento macroeconómico, seguido de uma descrição setorial da indústria onde a empresa ABCD se inscreve. De seguida são apresentadas as duas avaliações da empresa: a avaliação por fluxos de caixa descontados e a avaliação relativa.

Por último seguem-se as principais conclusões.

Capítulo 1

Revisão Literária

Segundo Damodaran (2006), a Avaliação está no centro de tudo o que é o universo das finanças. Seja para a correta avaliação de eficiência dos mercados, seja para os investidores medirem o resultado dos seus investimentos, a avaliação dos mais diversos ativos, está constantemente presente no mundo financeiro.

Também Fernandez (2007) aponta várias razões pelas quais uma avaliação no mundo empresarial pode ser útil. Seja no processo de compra e venda de uma empresa, seja para avaliar empresas cotadas e as suas respectivas ações, seja para definir objetivos estratégicos na gestão de projetos e negócios e até para calcular o valor de heranças, o processo de avaliação de empresas é algo que é imprescindível na economia.

Goedhart et al., (2005) escrevem que os investidores e os consumidores, podem mudar a sua maneira de operar ao longo do tempo, e o que hoje é atrativo, amanhã pode não ser. No entanto, algo que nunca se altera é a vontade do mercado de ter informações contábilísticas e avaliações financeiras regulares. Acrescentam também que os gestores que se focam na criação de valor, e na compreensão do que conduz esse mesmo valor, conseguem criar empresas mais saudáveis, mais emprego e uma melhor economia.

Damodaran (2006) indica quatro métodos de avaliação de ativos:

- Fluxos de caixa descontados (*Discounted cash flows*), método que estima o valor de determinada entidade descontando os futuros rendimentos do mesmo, ao tempo presente;

- Avaliação relativa, que estima o valor de um certo ativo, com base no valor de ativos semelhantes;

- Avaliação contingente, que avalia uma empresa com base nas opções que a empresa tenha relativas aos seus futuros investimentos; e

Avaliação baseada em valores contabilísticos, que se baseia nos registos contabilísticos da empresa para chegar ao valor da mesma.

1.1 Fluxos de Caixa Descontados

O método de fluxos de caixa descontados é provavelmente o método mais popular na avaliação de empresas e segundo R.H Parker (1968), tem as suas raízes nos juros compostos, ciência atuarial, engenharia económica, e teoria de capital. No entanto, foi apenas nos anos 50 do século 20 que este método começou a gerar interesse e apenas nos anos 60 o seu uso começou a ser generalizado.

Este método permite-nos tentar determinar o valor intrínseco de uma empresa ou ativo. Segundo Damodaran (2006), é o valor de um certo ativo que seria determinado por um analista que tem acesso a toda a informação e que conseguiria fazer uma avaliação perfeita.

Estima-se o valor de um ativo prevendo os seus rendimentos futuros e descontando esses mesmo rendimentos, a uma taxa que reflita o risco desse mesmo rendimento, para o valor presente.

Segundo Fernandez (2002) qualquer avaliação de fluxo de caixa descontados parte da seguinte expressão:

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

Equação 1- Valor operacional da empresa

Onde:

CF_n - São os fluxos de caixa gerados pela empresa no período i ;

k - Fator de desconto que represente o risco do *cash flow*;

VR_n - É o valor residual que a empresa tem no ano n

De notar que o valor residual é o valor que é considerado na perpetuidade, pois a partir de determinado ano, já não é eficiente fazer previsões de fluxo de caixa.

Apesar de, segundo Goedhart et al. (2005), existirem 5 métodos diferentes de fluxos de caixa descontados, este relatório apenas se focará no *Enterprise Discounted Cash Flow Model*, visto que foi esse o método utilizado no caso de estudo presente neste relatório.

Este método utiliza na sua avaliação os fluxos de caixa livres (*Free cash flow to firm*) que são os fluxos de caixa, que determinada empresa tem que advêm de todas as fontes de capital, seja capital próprio, seja capital alheio.

Neste modelo de avaliação, para chegarmos ao valor total da empresa (*enterprise value*) temos que primeiro calcular o valor dos ativos operacionais (*operating assets*) e de somar a esse mesmo valor, o valor dos ativos não operacionais (*nonoperating assets*). Para depois alcançarmos o valor do capital próprio (*equity value*) temos que retirar ao valor total da empresa os *nonequity claims*.

$$\mathbf{EQUITY\ VALUE = Operating\ assets + nonoperating\ assets - nonequity\ claims}$$

Equação 2- Equity value

Damodaran (2006) apresenta-nos uma fórmula de cálculo utilizando o custo médio ponderado do capital (WACC) como fator de desconto, que nos permite chegar ao valor dos ativos operacionais da empresa, como referido na equação 2.

$$\sum_{t=1}^{t=n} \frac{FCFF_t}{(1+WACC)^t} + \frac{[FCFF_{n+1}/(WACC - g_n)]}{(1+WACC)^n}$$

Equação 3- Valor operacional da empresa por fluxos de caixa livre

Onde:

FCFF_t- Representa o fluxo de caixa livre;

WACC-Representa o custo médio ponderado de capital;

g-Representa a taxa de crescimento na perpetuidade.

Para além de se ter de determinar os fluxos de caixa futuros que este método de avaliação exige, também é preciso determinar dois importantes valores: o custo médio ponderado de capital (WACC) e a taxa de crescimento na perpetuidade, com fim a podermos calcular o valor residual.

1.1.1 Fluxos de caixa livres (FCF)

Segundo Jennergren (2011), os fluxos de caixa livres -*Free Cash Flow*, é o dinheiro gerado pela operação, depois do pagamento de impostos sobre os resultados operacionais e depois do pagamento de investimento em capital pela empresa (capex) e o pagamento de despesa corrente do exercício.

Para chegarmos a esse valor, calculamos o imposto do EBIT (ganhos da empresa antes do pagamento de juros e impostos) e deduzimos do mesmo. De seguida somamos as depreciações e subtraímos a variação dos ativos imobilizados (capex) e a variação do fundo de maneio (*net working capital*).

1.1.2 Custo médio ponderado do capital (wacc)

Segundo Goedhart et al. (2005), o wacc representa o custo de oportunidade que os investidores enfrentam ao investir num determinado negócio em detrimento de outros com risco semelhante. Pode também ser considerado o retorno mínimo exigido para qualquer investimento.

Para assegurar consistência na avaliação e na determinação do seu valor, o *wacc* deve satisfazer vários critérios, entre os quais:

- Incluir o custo de oportunidade de todas as fontes de capital, seja de alheio seja de capital próprio;
- Calcular de forma ponderada a taxa de retorno da dívida e do capital próprio pelo rácio dívida/Capital próprio alvo definido pelo mercado, não pela contabilidade da empresa;
- Ser definido depois de impostos.

A fórmula para o seu cálculo será:

$$WACC = \frac{E}{D + E} * rE + \frac{D}{D + E} * rD * (1 - t)$$

Equação 4- custo médio ponderado de capital

Em que:

$\frac{E}{D+E}$ -Representa o rácio alvo de capital próprio sobre o capital total;

$\frac{D}{D+E}$ -Representa o rácio alvo de dívida sobre o capital total;

rE -Representa o custo do capital próprio;

rD -Representa o custo de capital alheio;

t -Representa a taxa de Imposto.

1.1.2.1 Custo do Capital Próprio (rE)

Pode haver várias maneiras de calcular o custo do capital próprio. Goedhart et al. (2005), exploram mais ao detalhe o *capital asset pricing model* (capm), mas também abordam dois outros métodos: *Fama French Three Factor Model* e o *Arbitrage Pricing theory*. No entanto, este relatório focar-se-á apenas no método utilizado no caso prático. O *capital asset pricing model* (capm).

Segundo Elbannan (2014), o modelo parte do pressuposto de que os investidores tendem sempre a minimizar o risco e que optarão por portfólios que, se tiverem risco semelhante, lhes dê maior retorno, ou, por outras palavras, lhes maximize a utilidade. Por outro lado, os investidores ao assumirem mais risco, também exigem maior retorno.

No que toca ao cálculo do modelo, ele mostra-nos que o retorno esperado de um determinado investimento é a soma do retorno do ativo de risco nulo acrescido do prémio do risco.

$$rE = rF + \beta l(E(Rm) - rF)$$

Equação 5- Custo do capital próprio

Em que:

rF -Representa o retorno de um ativo de risco nulo;

βl -Representa a sensibilidade do ativo relativamente ao mercado (Beta alavancado);

$E(Rm)$ -Representa o retorno do mercado como um todo;

$(E(Rm) - rF)$ -Representa o prémio de risco do mercado.

1.1.2.1.1 Retorno do Ativo de risco nulo (rF)

Segundo Damodaran (1999) o risco em finanças é visto em termos da variância dos retornos efetivos de determinado ativo em comparação com a estimativa de retornos futuros. Para um certo ativo ser considerado de risco nulo, é necessário que a o seu retorno efetivo seja o sempre o seu retorno esperado.

Para que os retornos estimados possam de facto coincidir com os retornos efetivos, e assim estarmos perante um ativo de risco nulo, tem de se observar duas condições:

A primeira é que não pode haver risco de incumprimento. Isto faz com que excluamos qualquer investimento afeto a instituições privadas. Mesmo as empresas mais sólidas podem ter um risco, apesar de reduzido, de incumprimento. Portanto apenas se podem considerar de risco nulo investimentos em ativos financeiros emitidos por Estados. Isto acontece, não porque os Governos ou os Estados sejam melhores que grandes empresas, mas sim porque são eles quem controlam a emissão da moeda.

A segunda é de que não pode haver risco de reinvestimento. Esta condição deriva do facto de haver o risco de não se saber a taxa a que determinado retorno pode ser reinvestido, como é o caso de reinvestir os cupões em Obrigações de Tesouro.

1.1.2.1.2 Beta (β)

Segundo o modelo CAPM o retorno esperado de um determinado ativo é impactado pelo Beta. Esta variável mede quanto é que determinado ativo varia conforme o mercado (Goedhart et al., 2005). Um ativo que esteja em perfeita sintonia com o mercado, ou seja, que é afetada na mesma variação do mercado e da economia em geral, tem um Beta de 1. Qualquer ativo que tenha um valor Beta menor que um, continua a ter uma relação positiva com o mercado, mas com uma variação menor. Por outro lado, um ativo que tenha um Beta maior que 1, varia de forma positiva com o restante mercado, mas de forma mais acentuada. Para ativos com Betas menores que zero, a sua variação é inversa ao do restante mercado.

Se uma empresa tiver dívida terá que ter em conta no cálculo do seu beta. Por isso se uma empresa não tiver dívida usará o que é conhecido como o beta não alavancado, se tiver, usará o que é conhecido como beta alavancado

1.1.2.1.3 Prémio de Risco do mercado $(E(R_m) - r_F)$

Segundo Damodaran (2002) o prémio de risco do mercado baseia-se na ideia de que os investidores ou investirem num ativo com maior risco do que um ativo de risco nulo, exigem um prémio de retorno.

No modelo CAPM o prémio de risco de mercado é a diferença entre o retorno do mercado e retorno do ativo de risco nulo. Este valor aplica-se a todos os ativos do mercado, ao contrário do beta, que é específico a cada ativo.

1.1.2.2 Custo de capital alheio (r_D)

O custo de dívida mede as despesas que determinada firma tem com financiamento relativo ao capital alheio. Também representa o retorno esperado que os credores esperam recuperar do empréstimo que fizeram a determinada empresa. Damodaran, (2002).

Para estimar o custo de dívida de uma empresa podemos olhar para o YTM (*Yield to Maturity*) das obrigações que uma empresa emite no mercado. O YTM representa o retorno esperado que uma obrigação paga ao credor e incorpora no seu valor a taxa de retorno de um ativo de risco nulo, uma taxa de risco de incumprimento (mais conhecida por spread) e vantagens fiscais associadas à emissão de dívida. As obrigações escolhidas são de preferência de maturidade longa e sem opções.

No caso de a empresa não ter obrigações no mercado, a melhor maneira de aferir o seu custo de dívida é olhando para o seu histórico de empréstimos junto a instituições financeiras, nomeadamente bancos.

1.1.2.3 Estrutura de Capitais alvo

Depois de se aferir qual é o custo de capital próprio e qual o custo de capital alheio de uma empresa, para conseguirmos determinar o valor do Custo Médio

Ponderado de Capital, temos que calcular uma média ponderada entre os dois valores. (Goedhart et al., 2005)

Para fazer essa ponderação temos que usar um rácio alvo e não o rácio contabilístico corrente da empresa. Isto acontece porque Custo Médio Ponderado de Capital representa o retorno esperado em investimentos alternativos de risco semelhante. A estrutura de capitais deve basear-se numa estrutura alvo e não corrente, visto que pequenas alterações de curto prazo, podem não refletir a expectativa da empresa no longo prazo.

1.1.3 Valor Residual (VR)

Numa avaliação de fluxos de caixa descontados, existem sempre dois períodos no processo de previsão dos valores dos fluxos de caixa. Um primeiro período, em que se prevê explicitamente os valores das demonstrações financeiras, e um segundo período, em que se estima o valor na perpetuidade.

Segundo (Jennergren, 2006) o primeiro período, em que é possível prever os futuros valores das demonstrações financeiras, pode durar até 10/15 anos. O segundo período, também conhecido como período de pós-horizonte, representa um valor contínuo que é calculado a partir do primeiro período do pós-horizonte.

Damodaran (2002) diz que há três métodos para chegarmos ao valor Residual.

O primeiro refere-se à liquidação dos ativos da empresa no ano em que a mesma tenha intenções de fechar. Naturalmente este método só faz sentido se soubermos o ano em que a empresa acabará e os ativos que a mesma tiver acumulado na altura.

O segundo método utiliza um múltiplo para chegar ao valor residual. Neste método prevê-se os ganhos da empresa no seu ultimo ano de atividade, ou

algum outro valor relevante, e multiplicamos pelo respetivo múltiplo. No entanto, este método também parte do pressuposto que se conhece o último ano de atividade da empresa.

O terceiro assume que os fluxos de caixa crescem a uma taxa constante na perpetuidade.

$$VR_n = \frac{CF_{n+1}}{(K - g)}$$

Equação 6- Valor residual

1.1.4 Ativos não operacionais

Depois de conseguirmos calcular o valor dos ativos operacionais, para chegarmos ao *enterprise value* temos que somar o valor dos ativos não operacionais.

Os rendimentos que resultam destes ativos, não são considerados no cálculo do *free cash flow to firm*, porque não derivam da operação da empresa. Não obstante, estes rendimentos contribuem para um aumento de valor da mesma, e por isso também devem ser considerados.

Entre esses ativos, podemos considerar aqueles que são altamente líquidos e outros menos líquidos.

Os altamente líquidos, podem ser dinheiro em excesso (*excesso cash*) ou então ativos que podem ser facilmente convertidos em dinheiro (*marketable securities*), como ações de uma outra empresa ou títulos de dívida. Estes ativos são fáceis de avaliar pois são avaliados pelo mercado.

Os ativos não líquidos, são ativos que não podem ser convertidos em dinheiro rapidamente. São também mais difíceis de avaliar, pois não estão avaliados pelo mercado. Entre estes ativos podem estar empréstimos que são devidos à empresa ou empresas subsidiárias não consolidadas.

Também dentro dos ativos não operacionais, podemos considerar terrenos ou propriedades de investimento não utilizadas pela empresa. (Goedhart et al., 2005)

1.1.5 Nonequity claims

Segundo Goedhart et al., (2005) Para finalmente chegarmos ao *equity value* da empresa temos que retirar do *enterprise value* os *nonequity claims*. Os mesmos podem-se dividir em 4 grupos:

- Dívida, através de obrigações que a empresa tenha emitido, ou empréstimos bancários que a mesma tenha contraído;

- Equivalentes de dívida, como rendas que a empresa tenha que pagar ao longo dos anos;

- Interesses minoritários;

- Outras obrigações variadas.

1.2-Avaliação Relativa

Ao passo de que no método de fluxos de caixa descontados calcula-se o valor da empresa através dos fluxos de caixa tendo em conta o crescimento e o fator de risco da empresa, no método por múltiplos fazemos a avaliação da empresa com base no valor de ativos semelhantes. (Damodaran, 1995).

Para fazer uma avaliação através deste método, é primeiro preciso padronizar os valores em múltiplos de receitas, EBITDA ou outros valores relevantes. De seguida é necessário encontrar empresas comparáveis.

Pode haver várias razões pelas quais este método é mais vantajoso. Em primeiro lugar é bastante mais rápido de fazer e exige menos pressupostos que

a avaliação do fluxo de caixa descontados. É também mais fácil de apresentar a clientes e reflete de forma mais fiel o que o mercado sente sobre a empresa. (Damodaran, 1995).

Para Fernandez (2002) a avaliação por múltiplos pode ser dividida em 3 tipos:

1- Múltiplos derivados pela capitalização de mercado (*Equity value*).

Este tipo de múltiplos tem a vantagem de serem fáceis de perceber e de calcular. No numerador utiliza-se o valor de mercado da empresa (por ação ou total) e no denominador utiliza-se um outro valor financeiro da empresa.

Entre alguns múltiplos nesta categoria estão:

O *Price to Earnings* PER (Valor da ação/ ganhos por ação);

O *Price to sales* P/S (Valor da ação/ receita por ação);

O *Price to book value* P/BV (capitalização do mercado / valor contabilístico do capital próprio)

2- Múltiplos derivados do valor total da empresa (*Enterprise value*).

Alguns múltiplos deste tipo são:

O *Enterprise Value to EBITDA* EV/EBITDA (Valor da empresa/EBITDA)

O *Enterprise Value to Sales* EV/SALES (Valor da empresa /Vendas)

3- Múltiplos derivados taxa de crescimento da empresa.

Alguns exemplos deste gênero são:

Enterprise value to EBITDA growth EV/EG (Valor da empresa/ EBITDA / crescimento do EBITDA)

Price to earnings to earnings per share growth (PER/ future growth of earnings per share)

No entanto Fernandez (2002) também acrescenta que os múltiplos por si só servem de pouco visto que têm que ser comparados com outros. Segundo ele as comparações relevantes podem ser feitas com o passado da própria empresa, com o mercado e com as restantes empresas da indústria

No que toca à implementação prática dos múltiplos Plenborg and Pimentel (2016) identificaram vários problemas. No seu artigo eles enunciam 8, que costumam aparecer com a implementação deste método de avaliação.

O primeiro, passa pela escolha das empresas comparáveis. Sendo que para se poder se fazer uma avaliação relativa tem que haver empresas comparáveis, um problema que se verifica na prática é que critérios utilizar para escolher essas mesmas empresas. Relativamente a este problema Alford (1992) alega que as empresas têm que ser escolhidas consoante a sua classificação relativa à indústria em que operam. Já o Bhojarj and Lee (2002) no seu estudo chegaram à conclusão de que a melhor escolha de empresas comparáveis devem ser as que têm variáveis económicas iguais nomeadamente, risco, crescimento e resultado líquido.

O segundo problema apontado, é sobre que valores usar na aplicação dos múltiplos, se *accruals* ou se valores derivados dos fluxos de caixa.

Os argumentos a favor dos fluxos de caixa, prendem-se com o facto de que estes valores não são tão fáceis de manipular com determinadas práticas contabilísticas, como os *accruals* são. Argumentos a favor dos *accruals* passam pelo facto de estes refletirem melhor as mudanças de valor da empresa independentemente do facto de ter entrado dinheiro na empresa ou não.

No seu estudo Liu Nissim and Thomas (2007) alegam que as avaliações que utilizam *accruals* são mais fiáveis e precisas de que aquelas que utilizam fluxos de caixa.

A terceira dúvida que os autores identificaram que possa surgir numa avaliação por múltiplos está relacionada com o tipo de valores a usar, se valores

previsionais, ou históricos. No seu artigo Moonchul Kim, Jay R. Ritter (1999), analisam esta questão e chegam a conclusão de que valores previsionais são os que permitem fazer avaliações mais precisas. Os valores históricos analisam o passado da empresa e não contêm informação sobre valores futuros da mesma.

A quarta questão que é posta, está relacionada com a metodologia de como se pode calcular a média dos múltiplos das empresas com que estamos a fazer a comparação. No seu estudo, Baker and Ruback (1999), analisaram 4 formas distintas de cálculo: a média simples, a média harmónica, a mediana e a média ponderada. Por fim concluíram que a média harmónica é a melhor média a usar.

O quinto problema identificado por Plenborg e Pimentel (2016) deriva de possíveis diferenças de práticas e políticas na contabilidade das empresas comparadas. Eles alegam que diferentes regras contabilísticas podem fazer com que empresas parecidas pareçam diferentes e vice-versa. Logo é importante que as empresas, para poderem ser comparáveis, tenham que adotar o mesmo método contabilístico.

O sexto ponto abordado é relativo à normalização dos resultados operacionais. Segundo os autores, quando são usados valores como o EBIT ou o EBITDA para o cálculo dos múltiplos, muitas vezes não há o cuidado de os normalizar, ou seja, não retirar possíveis acontecimentos extraordinários à empresa que foram contabilizados.

O sétimo ponto prende-se com o facto de ser mais difícil e imprecisa avaliação de pequenas empresas relativamente a grandes empresas que já tenham historial consolidado.

O oitavo e último problema apontado pelos autores, acontece quando não é considerado algo que eles designam como desconto de iliquidez. Este problema deriva de determinadas empresas, ao não serem cotadas no mercado, são

menos atrativas a investidores, visto de não ser tão fácil de comprar ou vender participações da mesma.

1.3-Avaliação contingente

Segundo Damodaran (2005), o método de fluxos de caixa descontados é o principal modelo de análise para muitos analistas financeiros.

No entanto, uma das críticas que é feita a esse método, é que não tem em conta as várias decisões que a empresa pode tomar alterando assim o rumo da empresa e conseqüentemente a sua avaliação. A empresa, tendo um projeto em mãos, pode decidir executá-lo, adiá-lo ou abandoná-lo por completo. Estas diferentes escolhas trazem naturalmente avaliações e resultados futuros diferentes.

É á luz destas várias opções, que a empresa pode adotar, que se desenvolveram vários métodos de avaliação, que conseguem captar a flexibilidade de investimento das empresas.

1.3.1- Opções reais

Um dos métodos que explica a flexibilidade de investimento das empresas, é o método de opções reais.

O Termo de Opção Real foi usado pela primeira vez por Myers (1977). Ele referia-se à opção que uma empresa tem em adquirir determinados ativos, em que essa mesma opção pode ser comparada a uma opção de compra (*call option*). Ele comparou a dinâmica de rendimentos que se podem retirar de uma *call option* a um possível investimento.

Para se bem entender este método de avaliação, temos antes que entender o que são opções.

Segundo Black & Scholes (1972), uma opção é um direito, mas não uma obrigação, de comprar ou vender um ativo, segundo determinadas

circunstâncias e condições num determinado período de tempo. O preço que é pago pelo ativo é chamado de *exercise price* e o último dia em que o mesmo pode ser comprado é chamado de *expiration date*.

Se se tratar de um direito de compra chama-se uma *call option*, se um direito de venda, chama-se uma *put option*.

Segundo Reuer & Trigeorgis (2017) as opções de investimento que uma empresa pode enfrentar podem passar por atrasar ou adiar determinado investimento, aumentar a escala do negócio, entrar em novos mercados, alterar determinada estratégia ou abandonar determinado negócio.

Goedhart et al. (2005) explicam que este método passa por construir um portfólio de determinados ativos (tendo em conta as várias opções de um investimento) que repliquem um portfólio de opções e os respetivos rendimentos que são possíveis retirar dele.

1.3.2-Árvores de decisão

Outro método que tenta incorporar a flexibilidade de investimentos na sua avaliação, é o método de árvores de decisão.

Este método, consiste em descontar os fluxos de caixa contingentes pelo custo de capital (Goedhart et al., 2005).

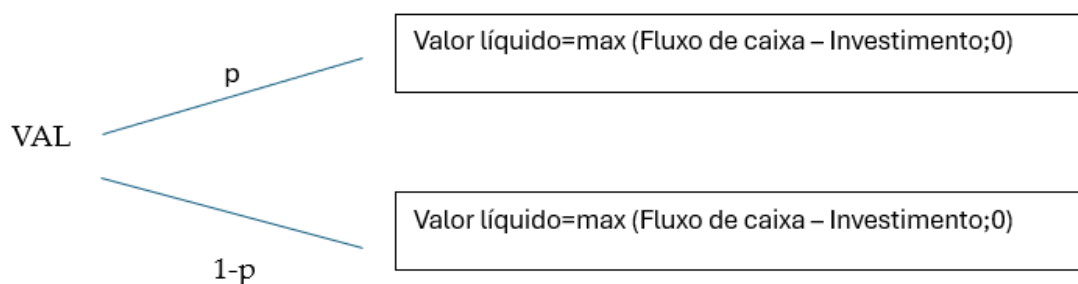


Figura 1- árvore de decisão

Tendo um projeto, que tenha a probabilidade de p de ser bem-sucedido e $1-p$ de ser malsucedido, podemos chegar ao valor atualizado líquido (VAL), descontando os fluxos de caixa líquidos pelo custo de capital. Se uma das

opções gerar um fluxo de caixa líquido negativo, este apenas é considerado como 0.

$$VAL = \frac{p * (\text{valor líquido})}{\text{Custo de Capital}} + \frac{(1 - p) * \text{valor líquido}}{\text{Custo de Capital}}$$

Equação 7- Valor atualizado líquido

Uma das críticas que se faz a este método é de que ele apenas é correto se conseguirmos chegar ao correto custo de capital de todos os cenários possíveis.

1.4-Avaliação baseada em valores contabilísticos

Damodaran (2006) apresenta este tipo de avaliação como uma avaliação que se baseia na contabilização de ativos que a empresa detém.

Fernandez (2002) no seu artigo apresenta várias abordagens dentro deste método de avaliação.

O primeiro é uma abordagem em que a avaliação da empresa é feita meramente através do seu valor contabilístico. Ao subtrairmos o valor do passivo do valor do ativo, chegamos ao valor do capital próprio.

A segunda passa por avaliar a empresa de uma maneira semelhante à anterior, mas ajustando os valores das rubricas contabilísticas. Este processo pode passar por reavaliar terrenos aos valores atuais do mercado, calcular possíveis perdas por imparidade de dívida de clientes, reapreciar *stock* de inventários, entre outras.

O terceiro passa, à semelhança das outras, por calcular o valor contabilístico do capital próprio. No entanto, para o seu cálculo, deve-se incluir o valor das despesas em que se incorrerá caso se liquide a empresa, ou seja, se venda os seus ativos, pague as suas dívidas e se encerra a mesma. Naturalmente Fernandez (2002) também indica que este método de avaliação só faz sentido se

for feito momentos antes dos ativos da empresa serem vendidos e a empresa encerrada.

Um último método de avaliação passa por calcular o valor do investimento que seria necessário incorrer para criar uma empresa semelhante à empresa que estamos a avaliar

1.5- Principais conclusões da revisão literária

Nesta revisão literária procurei explorar o estado da arte no que toca a várias possíveis maneiras de avaliação de ativos, mais em particular de empresas.

Foquei-me mais no método de avaliação de fluxos de caixa descontado e na avaliação relativa, visto que são estes os métodos que são abordados no caso prático.

No entanto, quis também explorar dois métodos que a literatura considera relevantes, a avaliação contingente e a avaliação por valores contabilísticos.

Posso concluir que, no que toca ao estudo e ao desenvolvimento de técnicas de avaliação, todas as que foram apresentadas já estão bastante desenvolvidas na literatura.

Capítulo 2

Metodologia de estudo de caso

Neste relatório estágio a abordagem escolhida, é de estudo de caso. Terá como principal base o relatório de avaliação elaborado no contexto de estágio na *Triple A Capital & Finance*, onde foi feita a avaliação da empresa ABCD através do método de fluxos de caixa descontados. Para complementar esse método ainda é apresentado o método dos múltiplos.

2.1 Fluxos de Caixa descontados

Este método permite avaliar uma determinada empresa com base nos seus fluxos de caixa futuros atualizados ao tempo presente.

A taxa de desconto utilizada neste método foi o custo médio de capital ponderado, tal como referido na revisão literária (equação 4).

Para se chegar ao custo de capital alvo ($\frac{E}{D+E}$) e ($\frac{D}{D+E}$) foi usada a base de dados do Professor Damodaran em *metals and mining*.

O custo do capital próprio foi calculado através do modelo *Capital Asset Pricing Model (capm)* mas também tendo em conta um prémio de risco de país e um prémio de risco de dimensão da empresa.

Onde, para o cálculo do retorno do ativo de risco nulo (r_F) foi usada o Yield To Maturity da dívida alemã a 10 anos.

Para o Beta não alavancado (B_U), foi usada a base de dados do Professor Damodaran e posteriormente calculado o Beta alavancado, com a seguinte fórmula:

$$\beta_L = \beta_u(1 + (1 - t)(D/E))$$

Equação 8- Beta alavancado

Para o risco de mercado ($\beta(E(R_m) - r_f)$), também foi usada a base de dados do professor damodaran.

Para o *country risk premium* (Crp) foi usada o Yield da dívida portuguesa a 10 anos.

Para o risco de tamanho de empresa (Scp) foi usada valores adaptados da Ernst & Young.

Volume de negócios	Small Cap Premium
<= 2.000 K euros	4,07%
<= 10.000 K euros	3,00%
<= 50.000 K euros	1,98%
<=250.000 K euros	1,20%

Tabela 1- *small cap* Premium

Para o cálculo do capital alheio foi utilizado a taxa de juro que a empresa tem junto da banca.

Para a taxa de imposto somou-se a taxa de irc à derrama estadual.

Depois do custo de médio ponderado do capital calculado, prosseguiu-se ao cálculo dos fluxos de caixa da empresa, ao respetivo valor da mesma e ao valor do capital próprio.

Primeiramente, fez-se uma análise previsional das demonstrações financeiras até 2027. De seguida, deduziu-se à rúbrica EBIT, presente na demonstração dos resultados, a taxa de imposto que a empresa tem a pagar e chegou-se ao NOPLAT (*net operating profit after taxes*). Desta última rúbrica, somou-se as amortizações e depreciações e subtraiu-se o *capex* e o *working capital*, para finalmente chegarmos ao *free cash flow*.

Tendo em conta que é esperado que a empresa continue a sua atividade depois do ano de 2027, terá também de se calcular o valor dos seus fluxos de caixa para lá desse período. Esse valor é conhecido como o valor residual.

Para calcular o esse valor utilizou-se o modelo de Gordon. Este modelo calcula o valor residual e desconta-o com base no custo médio de capital ponderado (*wacc*) e na taxa de crescimento da empresa na perpetuidade.

$$VR_n = \frac{CF_n(1 + g)}{(K - g)}$$

Equação 9- Valor residual: modelo gordon

De seguida, descontou-se os fluxos de caixa e o valor residual ao tempo presente com a taxa de desconto *wacc* e somou-se todos os valores chegando assim ao valor operacional da empresa.

Finalmente, para se chegar ao valor total da empresa (*enterprise value*), somaram-se os *nonoperating assets*, que no caso da empresa ABCD são as suas participações financeiras.

Para depois chegarmos ao valor do capital próprio da empresa (*equity value*) foram subtraídos os *nonequity claims*, que no caso da empresa foi a dívida líquida.

2.2 Avaliação Relativa

Para a avaliação relativa, o objetivo é tentar estimar o valor da empresa e do seu capital próprio através do valor de empresas semelhantes. Para tal, estandardiza-se determinados valores e obtém-se um valor conhecido como múltiplo. Em seguida, faz-se uma média de vários múltiplos de empresas comparáveis (como referido na revisão literária a média harmónica é a desejável) e multiplica-se pelo valor que queremos alcançar.

Tendo em conta que o cálculo de múltiplos exige conhecer dados de determinadas empresas que muitas vezes são de difícil acesso, este relatório usará a base de dados do Professor Damodaran.

Como a empresa no ano de 2023 obteve um EBITDA negativo, este relatório utilizará o múltiplo *EV/SALES*, para chegar ao valor total da empresa (*enterprise value*). Com este múltiplo, para chegarmos ao valor da empresa apenas temos que multiplicar o múltiplo pelas vendas da empresa. De seguida para chegarmos ao valor do capital próprio (*equity value*) basta subtrair a dívida líquida.

De notar que, ao se fazer avaliações pelo método dos múltiplos em empresas não cotadas, é hábito descontar o valor do capital próprio por um desconto de iliquidez. No entanto, este relatório não o fará, visto que, no método de fluxo de caixa de descontados, que foi elaborado em contexto de estágio, também não se procedeu a um desconto de iliquidez.

Capítulo 3

Caso prático

3.1 Análise Macroeconómica

A incerteza é o principal elemento que caracteriza o cenário macroeconómico, tanto em Portugal como no resto do mundo. Os conflitos na Ucrânia e no Oriente Médio, que afetam várias partes do globo, causam perturbações na oferta de diversos bens, resultando no aumento da inflação. Como resposta, os bancos centrais estão a aumentar as taxas de juros, o que dificulta o acesso ao crédito e restringe ainda mais a economia.

No ano de 2022, foi presenciada uma recuperação da atividade económica após a paralisação abrupta causada pela pandemia do covid-19, além da invasão russa ao território ucraniano. Em 2023, outra guerra se fez sentir no Médio Oriente, contribuindo ainda mais para a instabilidade geopolítica e económica mundial. Toda esta conjuntura económica fez com que chegássemos a final de 2023 com elevadas taxas de juro e uma inflação que, embora mais controlada, ainda impacta negativamente a população e o tecido empresarial.

Segundo estimativas do Banco de Portugal, em 2023, a economia portuguesa sentiu um crescimento de 2,1%, prevê-se um abrandamento, em termos de crescimento em torno dos 1,2% em 2024. Nos anos seguintes as previsões são de 2,2% e 2,0% nos anos de 2025 e 2026, respetivamente.

Esta conjuntura económica em quebra observa-se nas várias rubricas do PIB. A procura externa passou de um crescimento de 17,4% em 2022 para 4,3% em 2023 (previsão). No quadro, também é possível observar que o consumo privado também sofrerá uma forte contração. Já o consumo público diminuirá no seu crescimento, mas não de forma tão acentuada.

Quadro I.1.1 • Projeções do Banco de Portugal: 2023–2026 | Taxa de variação anual em percentagem (exceto onde indicado)

	Pesos 2022	BE dezembro 2023					BE outubro 2023			
		2022	2023 ^(a)	2024 ^(a)	2025 ^(a)	2026 ^(a)	2022	2023 ^(a)	2024 ^(a)	2025 ^(a)
Produto Interno Bruto	100,0	6,8	2,1	1,2	2,2	2,0	6,8	2,1	1,5	2,1
Consumo privado	64,2	5,6	1,0	1,0	1,7	1,5	5,6	1,0	1,3	1,6
Consumo público	17,6	1,4	1,1	1,0	0,9	0,9	1,4	1,2	1,2	0,8
Formação bruta de capital fixo	20,1	3,0	0,9	2,4	5,2	4,1	3,0	1,5	5,0	5,0
Procura interna	102,4	4,4	0,7	1,4	2,2	1,9	4,4	0,9	2,1	2,1
Exportações	49,6	17,4	4,3	2,4	4,0	3,0	17,4	4,1	2,1	3,9
Importações	52,0	11,1	1,3	2,8	4,1	2,8	11,1	1,3	3,4	3,9
Emprego ^(a)		1,5	0,8	0,1	0,3	0,3	1,5	0,8	0,2	0,4
Taxa de desemprego ^(a)		6,1	6,5	7,1	7,3	7,2	6,0	6,5	6,7	6,9
Balança corrente e de capital (% PIB)		-0,2	3,0	3,5	3,7	4,0	-0,2	3,0	2,7	3,0
Balança de bens e serviços (% PIB)		-1,9	1,2	1,3	1,5	1,8	-1,9	1,1	0,6	0,8
Índice harmonizado de preços no consumidor		8,1	5,3	2,9	2,0	2,0	8,1	5,4	3,6	2,1
Bens energéticos		23,8	-8,8	3,5	0,2	-0,1	23,8	-8,0	5,5	0,7
Bens alimentares		11,4	9,2	4,4	2,2	2,2	11,4	9,0	4,8	2,2
Excluindo bens energéticos		6,7	6,6	2,9	2,1	2,1	6,7	6,6	3,4	2,2
Excluindo bens energéticos e alimentares		5,0	5,4	2,3	2,1	2,1	5,0	5,6	2,9	2,2

	BE dezembro 2023					BE junho 2023			
	2022	2023 ^(a)	2024 ^(a)	2025 ^(a)	2026 ^(a)	2022	2023 ^(a)	2024 ^(a)	2025 ^(a)
Saldo orçamental (% PIB)	-0,3	1,1	0,1	0,2	0,3	-0,4	-0,1	0,2	0,2
Dívida pública (% PIB)	112,4	101,4	96,8	92,3	87,9	113,9	103,4	97,1	92,5

Figura 2- Previsões do Banco de Portugal (Fonte: Banco de Portugal)

Relativamente às previsões do Banco de Portugal sobre a inflação, os valores mais elevados de 2023 representam alguns efeitos temporários dos preços do setor energético e alimentar e por fim acabarão por estabilizar nos 2% no segundo trimestre de 2025 como se pode observar no Painel B do Gráfico 1. Este indicador repercute-se na diminuição dos custos de produção e nos preços de produtos finais para os consumidores.

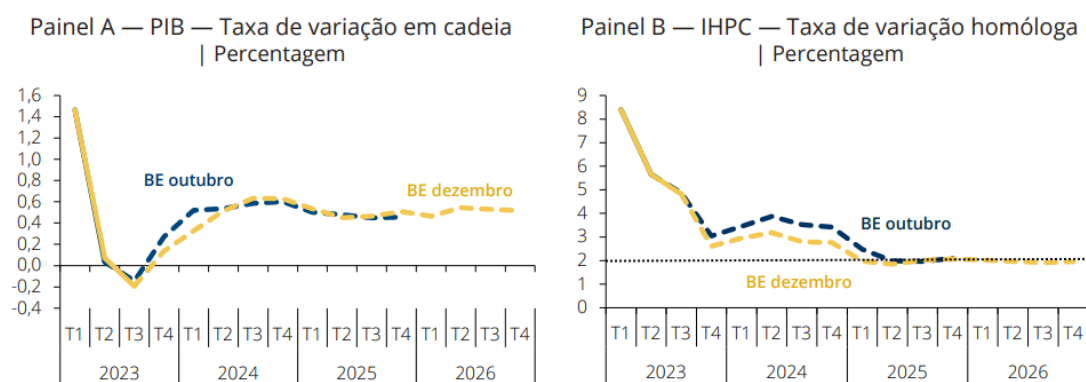


Figura 3- Evolução PIB e inflação (Fonte: Banco de Portugal)

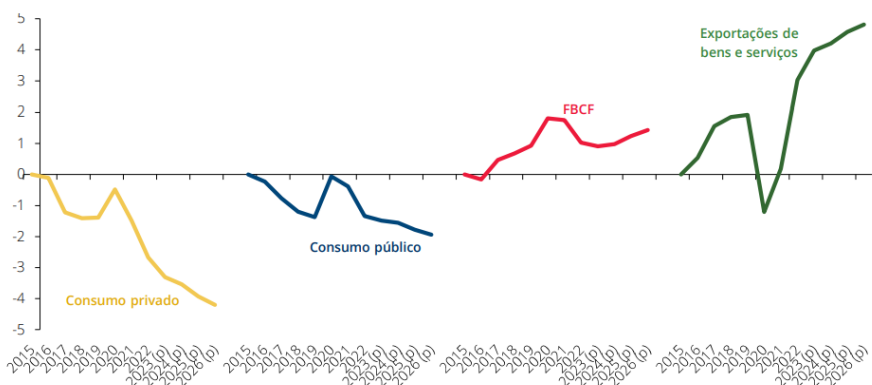


Figura 4- Peso das diferentes rubricas no PIB (Fonte: Banco de Portugal)

Analisando a várias rubricas do Produto Interno Bruto, prevê-se também que o consumo privado e o consumo público, ao manterem uma tendência de crescimento mais rasteira, venham a perder peso no valor global do mesmo. Por outro lado, o investimento (formação bruta de capital fixo) e as exportações, ao terem taxas de crescimento mais acentuadas, espera-se que aumentem a sua expressividade no valor global do PIB.

O crescimento do consumo privado reflete-se no aumento de rendimento real das famílias num ambiente em que também se perspetiva um aumento nas taxas de poupança. O rendimento disponível real das famílias, após um aumento de 0,9% em 2023, deverá acelerar em 2024 para 3,2% e abrandar nos anos seguintes para 1,6%. Esta evolução deve-se ao aumento do emprego e do salário nominal e a uma menor inflação.

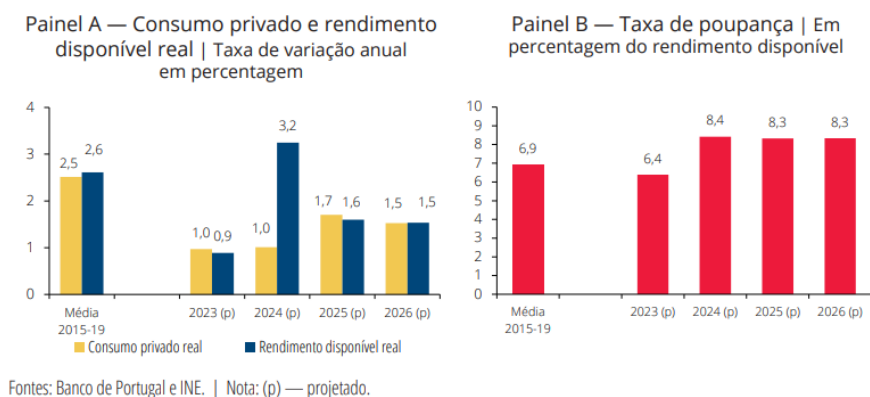
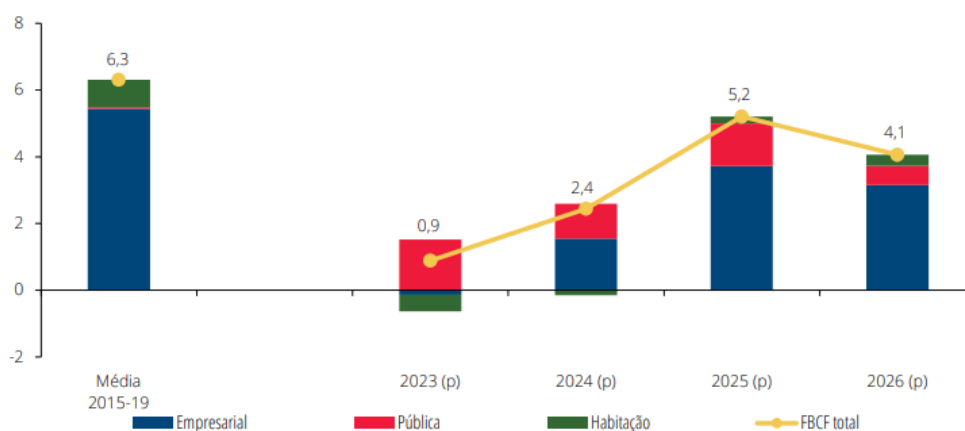


Figura 5- Consumo Privado e taxa de poupança (Fonte: Banco de Portugal)

Face ao Investimento, apesar da sua queda em 2023, espera-se a sua recuperação nos anos que se seguem. Esta prestação terá sido afetada pela subida das taxas de juro e pela estagnação da atividade económica, tanto interna como externa.

A sua recuperação será sustentada, na vertente empresarial, sobretudo pela necessidade do investimento no âmbito da transição digital e energética. Também a formação bruta de capital fixo, tanto no setor público, como no privado, irá beneficiar de uma maior entrada de fundos europeus.

Algo que também se faz sentir nas previsões para os anos que se seguem é o fraco investimento em habitação, sendo que em 2024 e 2025 prevê-se que haja mesmo um decréscimo nessa rúbrica. Isto acontece muito devido ao difícil acesso ao crédito que diminui a procura e cria expectativas de moderação dos preços de venda, o que penaliza a rentabilidade e o investimento em nova construção.



Fontes: Banco de Portugal e INE. | Nota: (p) — projetado.

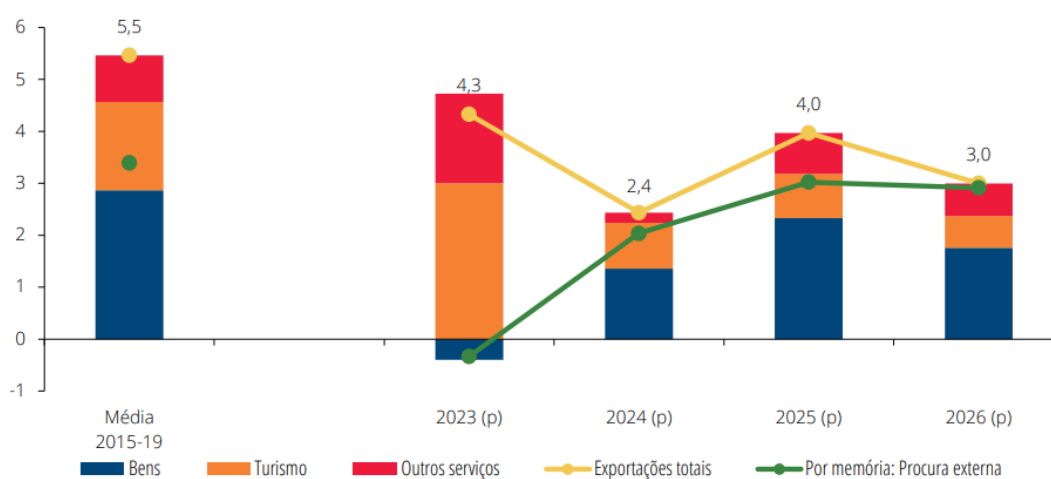
Figura 6- Evolução do Investimento em Portugal (Fonte: Banco de Portugal)

Quanto à rubrica das exportações, estas deverão ter um crescimento mais contido do que nos anos passados devido a uma menor procura externa.

Portugal deverá fechar o ano de 2023 com um crescimento das exportações a rondar os 4,3%. Este foi um ano em que a exportação de bens sofreu uma

queda, devido à diminuição da procura dos parceiros comerciais de Portugal. Já o turismo, foi o que mais fez crescer as exportações nesse mesmo ano.

A componente de serviços deverá registar taxas de variação mais moderadas em 2024–26, após o crescimento elevado em 2023, que refletirá a recuperação pós-pandemia do turismo. Projetam-se ganhos de quota de mercado, embora inferiores aos observados no passado recente.

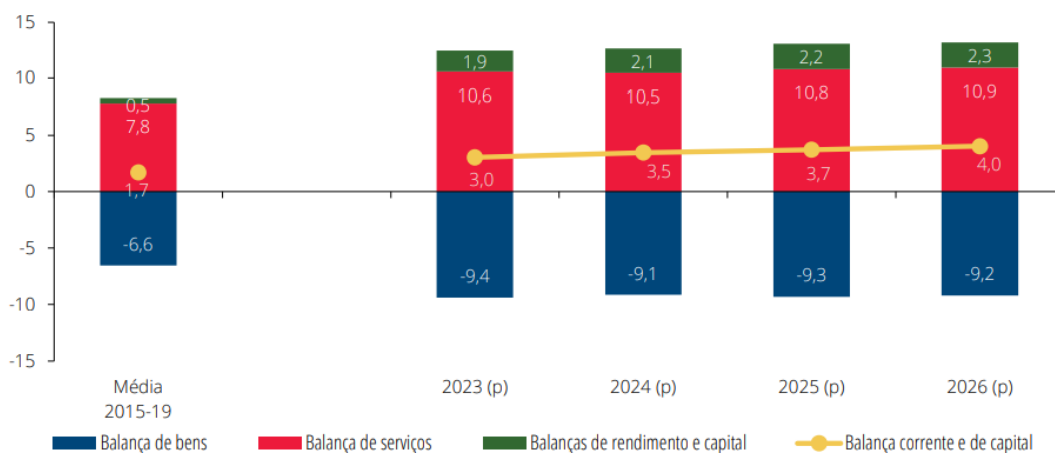


Fontes: Banco de Portugal, BCE e INE. | Nota: (p) — projetado.

Figura 7 – Evolução das exportações em Portugal (Fonte: Banco de Portugal)

Numa análise da balança corrente (que engloba as balanças de bens e serviços e de rendimentos) e de capital, as previsões são de que Portugal feche o ano de 2023 com um excedente na balança de bens e serviços. Este excedente deve-se sobretudo aos bons resultados do turismo e de uma recuperação no saldo de trocas associada à redução dos preços das matérias-primas energéticas.

A balança de capital também irá sofrer um crescimento positivo devido às transferências líquidas que derivam dos fundos comunitários que passaram de 1,7% do PIB em 2023 para 2,4% em 2026.



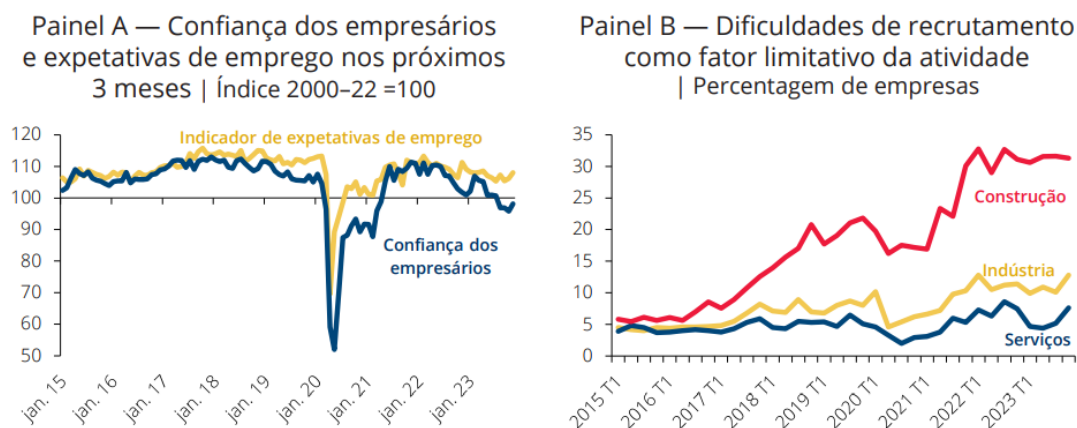
Fontes: Banco de Portugal e INE. | Nota: (p) — projetado.

Figura 8- balança corrente e de capital (Fonte: Banco de Portugal)

A nível de empregabilidade, houve um abrandamento na segunda metade de 2023, com um crescimento por volta de 0,8% em 2023, esperando-se que recue para para 0,1% em 2024 e subindo novamente para 0,3% em 2025 e 2026. No que toca à taxa de desemprego esta deve chegar a 7,2% por volta de 2025 que é próximo da estimativa de taxa de desemprego tendencial.

Os empresários também reduziram as suas expectativas no que toca à criação de emprego e reportaram maior dificuldade no processo de recrutamento, especialmente no setor da construção. O desenvolvimento do emprego está acima de tudo associado ao setor dos serviços.

O salário nominal deverá aumentar cerca de 7,5% em 2023, 4,4% em 2024 e 3,8% em 2025-26.



Fonte: Comissão Europeia. | Notas: A confiança dos empresários agrega os indicadores de confiança da indústria, dos serviços, do comércio a retalho e da construção (utilizando os pesos destes setores no Indicador de Sentimento Económico). Última observação: novembro 2023 (painel A), 2023 T4 (painel B).

Figura 9- Confiança dos empresários e dificuldades de recrutamento (Fonte: Banco de Portugal)

Plano internacional

		BE dezembro 2023					Revisões face ao BE outubro 2023		
		2022	2023	2024	2025	2026	2023	2024	2025
Enquadramento internacional									
PIB mundial	tva	3,3	3,0	2,8	3,0	3,0	0,1	0,1	0,0
PIB área do euro	tva	3,4	0,6	0,8	1,5	1,5	-0,1	-0,2	0,0
Comércio mundial	tva	6,2	0,7	2,7	3,0	3,1	0,4	-0,4	-0,2
Procura externa	tva	7,8	-0,3	2,0	3,0	2,9	-0,5	-0,8	0,1
Preços internacionais									
Preço do petróleo	vma	98,6	77,7	73,9	70,6	67,9	1,8	-0,9	-0,6
Preço do gás (MWh)	vma	123,1	41,5	47,4	44,2	36,9	-1,4	-6,8	-3,3
Matérias-primas não energéticas	tva	19,4	-15,2	-2,6	2,4	1,7	1,0	1,0	-0,8
Preço de importação dos concorrentes	tva	15,8	-1,0	2,0	2,7	2,2	-0,4	-0,2	0,3
Condições monetárias e financeiras									
Taxa de juro de curto prazo (EURIBOR a 3 meses)	%	0,3	3,4	3,6	2,8	2,7	0,0	-0,1	-0,3
Taxa de juro implícita da dívida pública	%	1,7	2,1	2,3	2,4	2,4	-0,2	-0,2	-0,3
Índice de taxa de câmbio efetiva	tva	-3,7	4,9	1,4	0,0	0,0	-0,4	-0,2	0,0
Taxa de câmbio euro-dólar	vma	1,05	1,08	1,08	1,08	1,08	0,0	0,0	0,0

Figura 10- Economia internacional (Fonte: Banco de Portugal)

No contexto mundial, o crescimento económico será mais vincado pelas economias emergentes. Na zona euro, 2022 foi um ano de recuperação em que se observou um crescimento de 3,4%. Já 2023, segundo as previsões fechará com um crescimento de 0,6%. Projeta-se, no entanto, uma retoma do crescimento, sobretudo no ano de 2024 devido a um maior acelerar das exportações e de formação bruta de capital fixo.

No que toca ao movimento dos preços internacionais, as previsões para 2024 são de que o valor médio anual de petróleo passe de 77,7 \$ para 73,9\$ em 2024. Esta diminuição no preço acontece devido ao aumento da oferta por parte dos EUA e de uma diminuição da procura.

No entanto prevê-se um aumento do preço do gás de 41,5\$ em 2023 para 47,4\$ em 2024.

O preço das matérias-primas não energéticas deverá continuar a diminuir em 2024 assim como diminuíram em 2023.

Analisando as taxas de juro, em média anual, a taxa EURIBOR a 3 meses sobe para 3,4% em 2023 e deverá atingir 3,6% em 2024, reduzindo-se para 2,8% em 2025 e 2,7% em 2026. Naturalmente estas variações na taxa de juro, repercutem-se no acesso ao crédito das famílias e das empresas.

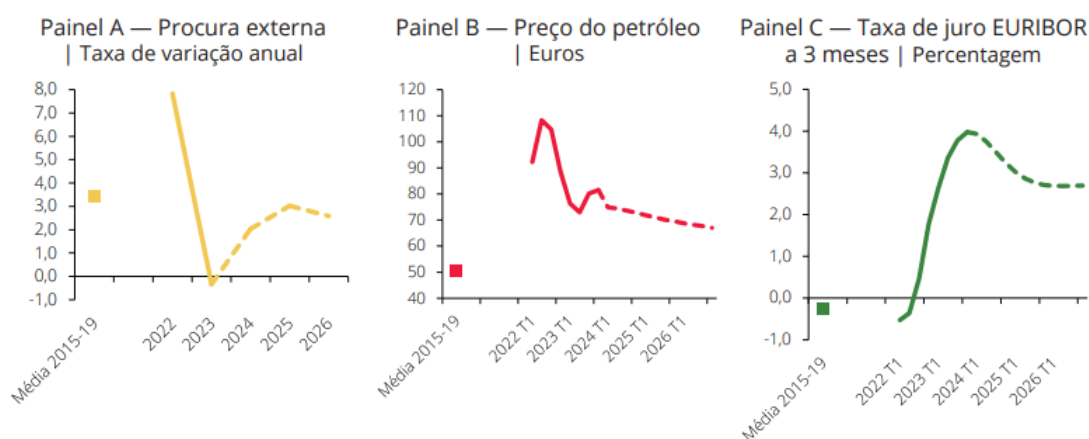


Figura 11- Procura externa, preço do petróleo e taxa de juro (Fonte: Banco de Portugal)

3.2 Breve análise setorial

A indústria de fabricação de estruturas de construções metálicas, tem sido ao longo dos anos muito relevante na indústria portuguesa. Apesar de ter sofrido várias mudanças ao longo do tempo, sempre se conseguiu adaptar e sobreviver sobretudo devido ao “know-how” reconhecido em todo o mundo e à sua relevante componente direcionada para a exportação. É uma indústria muito diversificada, e segundo o Banco de Portugal em 2022 era composta por 1263 empresas e 19 590 trabalhadores.

Este setor depende fortemente do crescimento da atividade económica pelo que sofreu um grande impulso após a entrada de Portugal na União Europeia, conseguindo, assim, aumentar a sua capacidade produtiva, modernizar os seus equipamentos e processos e investir na formação, de modo a conseguir responder ao volume e ao grau de exigência da nova procura.

Esta indústria apresenta algumas vantagens competitivas que reforçam o seu perfil empreendedor e exportador: excelente relação qualidade/preço; mão de obra experiente e de qualidade que permite atingir elevados níveis de produtividade e rápida e eficiente capacidade de resposta às exigências dos clientes.

A crise financeira de 2008 causou uma redução do setor obrigando a uma internacionalização e diversificação dos seus clientes. Apesar das diversidades, este setor tem apresentado um crescimento sólido o que comprova o perfil dinâmico do mesmo.

Relativamente ao tecido empresarial o mesmo é composto por 67,93% de microempresas, 25,18% de pequenas empresas, 6,49% por médias e 0,4% por grandes empresas. Quanto à internacionalização do setor, o mesmo exporta cerca de 38,89% e importa cerca de 23,66%.

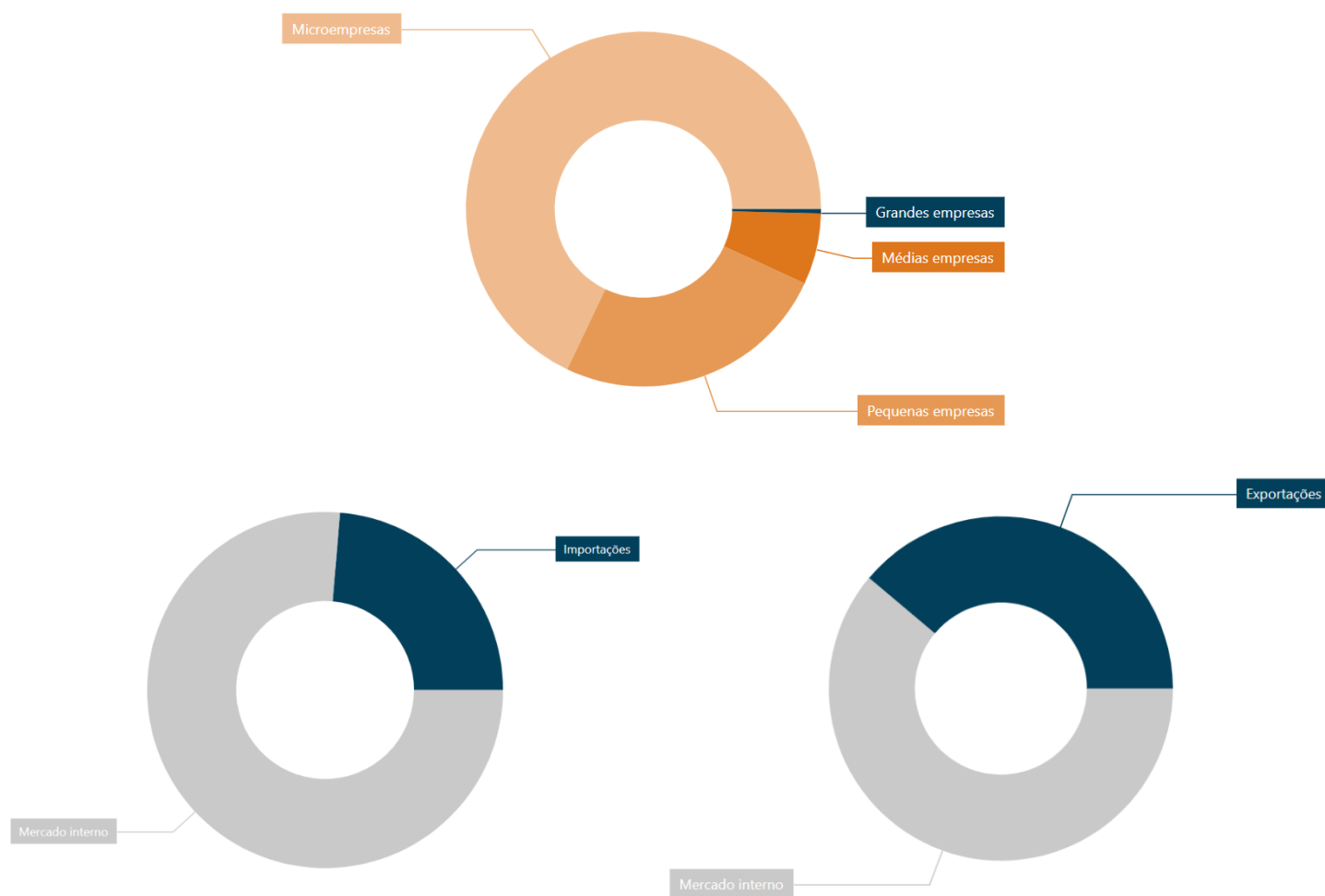


Figura 12- importações, exportações e dimensão das empresas (Fonte: Banco de Portugal)

A distribuição de empresas do setor pelo país concentra-se principalmente nas regiões da área metropolitana do Porto (20,4%), na área metropolitana de Lisboa (16,2%), na região de Aveiro (9,5%), na região de Leiria (6,6%) e na região do Cávado (6,1%). No entanto o volume de faturação não segue a mesma lógica, visto que, apesar de região do Porto ser onde se concentram as empresas com mais volume de faturação a segunda é a zona de Aveiro, seguido da do Cávado, depois Leiria e por fim Lisboa. Já o número de pessoas empregadas segue a mesma ordem (dados de 2022)

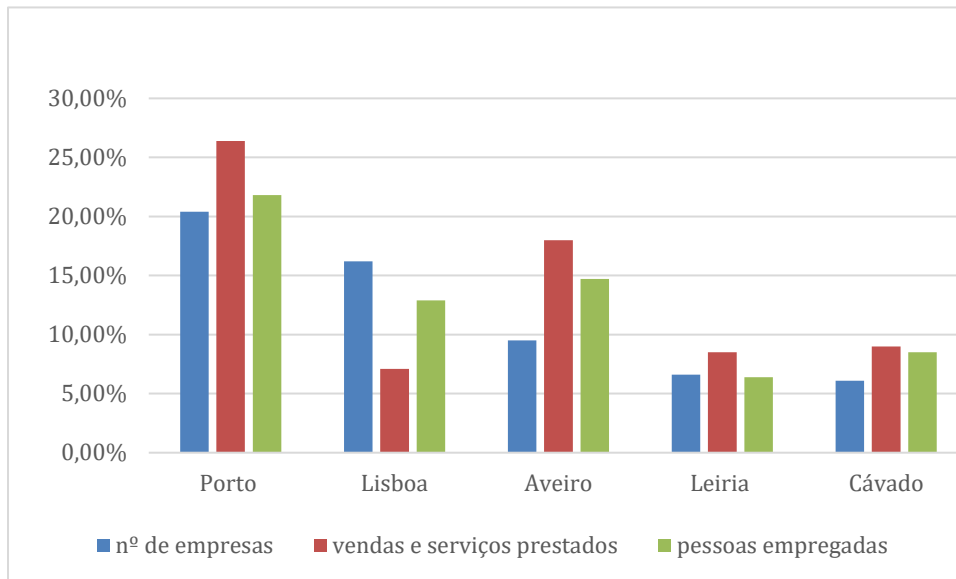


Figura 13- distribuição tecido empresarial do setor (Fonte: Banco de Portugal)

Analisando também a evolução das vendas e serviços prestados pelo setor, é possível notar que o mesmo tem aumentado o seu volume de faturação ao longo dos anos. Indo de 1 461 124 € em 2018 para 2 276 263€ em 2022, o setor apenas vacilou em 2020, visto que vinha de 2019 com vendas na ordem de 1 630 904€ e acabou 2020 com 1 497 011€. Esta redução deveu-se, naturalmente, à quebra de atividade económica gerada pela pandemia. No entanto, do ponto de vista nominal, o ano de 2021 conseguiu superar o valor de vendas de anos pré-pandemia.

No que ao resultado líquido diz respeito, podemos observar uma diminuição do seu valor em 2020, que naturalmente é derivado da perda de faturação que se deu nesse ano. Apesar de em 2021 ter conseguido recuperar de forma significativa o resultado líquido, apenas em 2022 conseguiu resultados, em valores nominais, superiores aos de pré-pandemia.

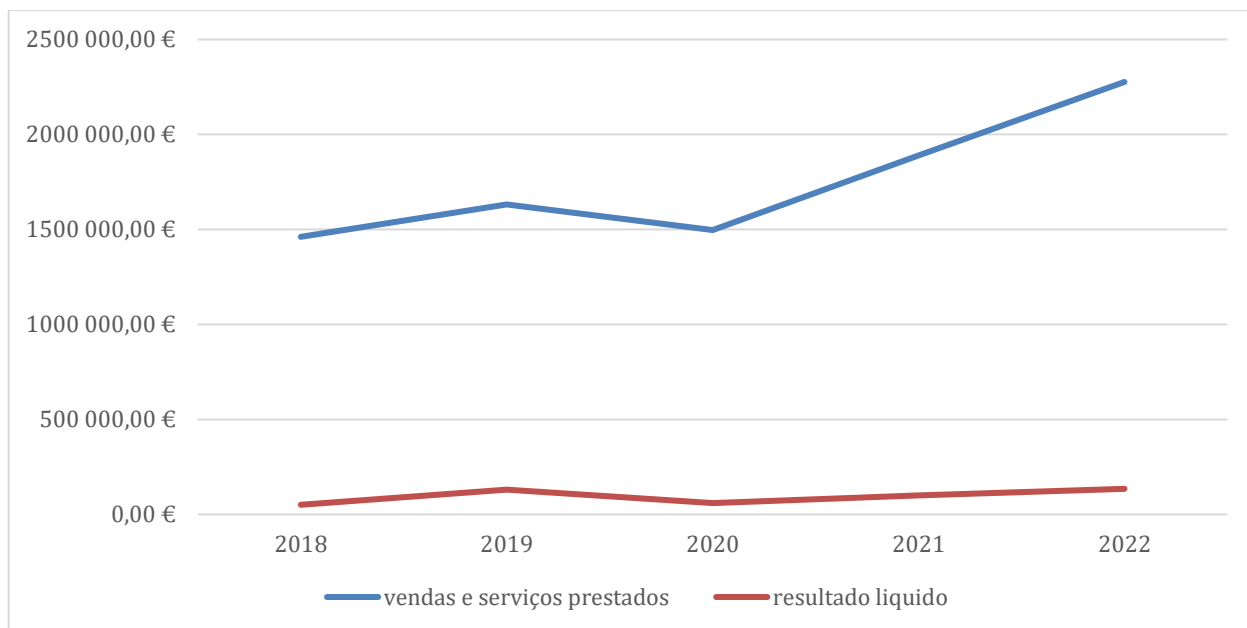


Figura 14- Evolução de vendas e resultado líquido (Fonte: Banco de Portugal)

Ainda analisando a faturação, o seu volume está concentrado em maior grau nas médias empresas (985,9M€), seguido das pequenas empresas (640,8M€), seguido das grandes empresas (475,1M€) e das microempresas (174,4M€).

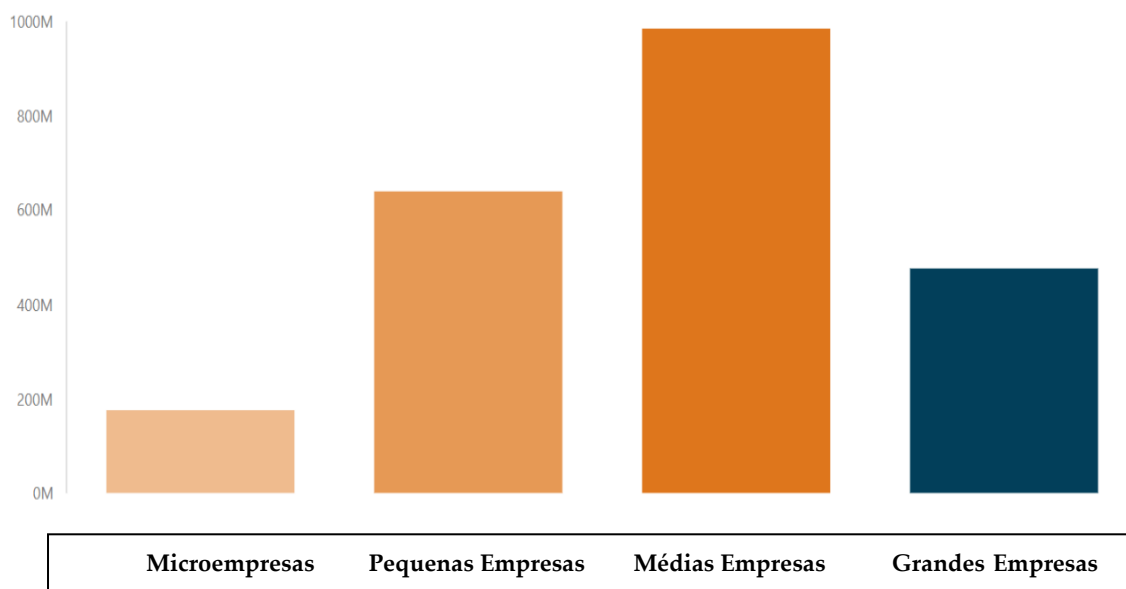


Figura 15- Faturação por dimensão de empresas (Fonte: Banco de Portugal)

3.3 Análise da empresa ABCD

3.3.1 A empresa ABCD

A ABCD., é uma sociedade anónima que iniciou a sua atividade no setor metalomecânico no terceiro trimestre do ano 2018, com um capital social de 1.500.000€

Constituída com o objetivo de providenciar soluções e estruturas metálicas customizadas que respondam às necessidades singulares dos seus clientes em segmentos de mercado muito específicos, a ABCD opera no mercado europeu das indústrias mecânicas soldadas.

A ABCD. atua numa diversidade de áreas, providenciando estruturas para edifícios industriais, residenciais ou culturais, painéis solares, estruturas de entretenimento, construção de pontes, equipamento móvel, aeroespacial, entre outros. Tem, igualmente, a sua linha de produtos organizada em três tipos:

- **Linha de produto 1 - Estruturas:** consiste na produção e montagem de estruturas industriais, como edifícios, depósitos, estruturas de suporte e equipamentos de mineração;
- **Linha de Produto 2 - Estruturas e equipamentos 5-15tons:** consiste na produção em série de peças de grande porte (5-15 tons), como chassis e peças para máquinas;
- **Linha de produto 3- Estruturas e equipamentos 1-5tons:** consiste na fabricação de produtos de metalomecânica mais ligeira (1-5 tons), como moldes para betão, gabaris e ferramentas para aeronáutica.

Desde que iniciou a sua atividade, e até ao momento, a ABCD. atua sob um regime de subcontratação de produção em diversas unidades industriais, localizadas em território nacional, que se destacam pelas suas características competitivas e sustentáveis. Ainda que o arranque da sua operação se tenha realizado com uma única parceira industrial, impulsionando a sua entrada no mercado, a ABCD. apresenta atualmente um diversificado leque de subcontratados com fabrico em diversas unidades industriais nacionais.

A ABCD. financia ainda o ciclo operacional das unidades subcontratadas, o que permite às mesmas uma melhoria na eficiência da produção da qual não dispõem com facilidade devido a limitações financeiras, criando-se uma relação *win-win*, em que todos os intervenientes saem beneficiados.

Altamente especializada e tecnologicamente avançada, tem vindo a permitir níveis maiores de internalização dos processos chave, como o desenvolvimento de projeto e modelação, isto é, a conceção, o corte de tubo e soldadura, o controlo e a auditoria de fornecedores.

Em simultâneo, com a gestão das subcontratadas que será uma atividade de continuidade, apresenta produtos customizados para subsegmentos muito específicos, como:

- Aeronáutico: Projeto, estruturas e equipamentos metálicos necessários à indústria para a construção dos aviões, permitindo diferentes níveis de altura sem interferir no chassi;
- Entretenimento: Projeto e estruturas metálicas prontas para montagem de montanhas-russas;
- Mineração: Projeto e produção de unidades produtivas (correias transportadoras; telas de seleção; silos).

A ABCD. possui práticas fortes de racionalização e eficiência, minimizando o consumo e o desperdício, por via da incorporação de tecnologia produtiva inovadora, pelo recurso à Indústria 4.0 e pela aplicação de princípios *Lean manufacturing*.

Para além de serem benéficas para a empresa devido às sinergias criadas, será igualmente benéfica para a sociedade, uma vez que investe em dispositivos e processos energética e ambientalmente eficientes, preocupando-se com um dos problemas mais abordados da atualidade, a sustentabilidade.

3.3.2 Demonstrações financeiras de ABCD

<i>Unidade: €</i>	FY22	FY21
Ativo fixo tangível	1 184 911,22	1 109 469,10
Ativo intangível	2 600,32	4 200,16
Outros instrumentos financeiros	4 631,69	2 252,21
Ativo fixo	1 192 143,23	1 115 921,47
Inventários	304 273,07	448 992,48
Clientes	1 085 456,81	841 262,06
Outras contas a receber	691 203,06	412 496,87
Estado e outros entes públicos	145 944,69	110 483,99
Diferimentos	5 660,03	3 654,21
Caixa e depósitos bancários	6 780,34	25 154,95
Ativos financeiros detidos para negociação	5 950,00	5 950,00
Ativo Circulante	2 245 268,00	1 897 994,56
Total do ativo	3 437 411,23	3 013 916,03
Financiamentos obtidos	1 190 939,94	808 958,13
Fornecedores de imobilizado		
Outros passivos de médio e longo prazo		
Passivos por Impostos Diferidos / Diferimentos		
Empréstimos de acionistas		
Provisões	0,00	6 000,00
Passivo médio e longo prazo	1 190 939,94	814 958,13
Financiamentos obtidos	629 934,08	511 209,44
Fornecedores	688 603,85	638 110,14
Estado e outros entes públicos	59 419,69	33 604,77
Outras contas a pagar	345 653,33	123 632,59
Diferimentos	236 450,55	126 160,33
Passivo Circulante	1 960 061,50	1 432 717,27
Total do passivo	3 151 001,44	2 247 675,40
Capital Social	1 500 000,00	1 500 000,00
Outros Instrumentos de Capital Próprio		
Reservas		
Outras variações no capital próprio	214 135,79	214 135,79
Resultados Transitados	(947 895,17)	(522 163,59)
Resultado líquido do exercício	(479 830,83)	(425 731,58)
Total do Capital Próprio	286 409,79	766 240,62

Tabela 2- Balanço histórico

<i>Unidade: €</i>	FY22	FY21
Vendas e serviços prestados	3 419 995,63	2 737 206,25
Custo das vendas	(1 567 012,59)	(1 361 743,17)
Margem bruta	1 852 983,04	1 375 463,08
Variação nos inventários da produção	(99 496,30)	99 496,30
FSE	(1 195 512,71)	(1 167 136,28)
Gastos com pessoal	(812 546,00)	(533 204,88)
Outros gastos e perdas	(68 740,35)	(44 221,98)
Subsídios à exploração	5 296,19	965,38
Outros rendimentos e ganhos	1 099,92	1 501,31
Imparidade de dívidas a receber		
EBITDA	(316 916,21)	(267 137,07)
Amortizações	(129 069,63)	(130 842,54)
Provisões	6 000	
EBIT	(439 985,84)	(397 979,61)
Resultado financeiro	(26 915,09)	(18 575,11)
EBT	(466 900,93)	(416 554,72)
Impostos	(12 929,90)	(9 176,85)
Resultado líquido	(479 830,83)	(425 731,57)

Tabela 3- Demonstração de resultados histórica

3.3.3 Avaliação da empresa por fluxos de caixa descontados

Moeda: €	FY22	FY23	FY24E	FY25E	FY26E	FY27E
		35%	30%	15%	15%	6%
Vendas e serviços prestados	3 479 995,63 €	4 687 325,76 €	6 093 523,49 €	7 007 552,01 €	8 058 684,81 €	8 542 205,90 €
CMVMC	-1 567 012,59 €	-1 722 920,67 €	-3 004 107,08 €	-3 454 723,14 €	-3 972 931,61 €	-4 211 307,51 €
Margem Bruta	1 912 983,04 €	2 964 405,09 €	3 089 416,41 €	3 552 828,87 €	4 085 753,20 €	4 330 898,39 €
Variação nos inventários da produção	-99 496,30 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Fornecimentos e serviços externos	-1 195 512,17 €	-1 799 989,24 €	-2 120 677,12 €	-1 993 974,06 €	-2 164 729,83 €	-2 251 605,10 €
Gastos com pessoal	-812 546,00 €	-1 183 272,52 €	-1 192 566,51 €	-1 201 953,84 €	-1 211 434,99 €	-1 221 010,10 €
Outros rendimentos e ganhos	6 396,11 €	63 869,86 €	15 000,00 €	15 000,00 €	15 000,00 €	15 000,00 €
Outros gastos e perdas	-26 557,88 €	-431 952,98 €	-10 000,00 €	-10 000,00 €	-10 000,00 €	-10 000,00 €
Opex	-2 127 716,24 €	-3 351 344,88 €	-3 308 243,64 €	-3 190 927,90 €	-3 371 164,81 €	-3 467 615,20 €
EBITDA	-214 733,20 €	-386 939,79 €	-218 827,23 €	361 900,97 €	714 588,39 €	863 283,19 €
Amortizações e depreciações	-129 069,63 €	-194 277,91 €	-144 288,63 €	-144 859,77 €	-145 373,79 €	-145 836,41 €
EBIT	-343 802,83 €	-581 217,70 €	-363 115,86 €	217 041,20 €	569 214,59 €	717 446,78 €
Impostos sobre EBIT	77 355,64 €	130 773,98 €	81 701,07 €	-48 834,27 €	-128 073,28 €	-161 425,53 €
NOPLAT	-266 447,19 €	-450 443,72 €	-281 414,79 €	168 206,93 €	441 141,31 €	556 021,26 €
Free Cash Flow to Firm						
Moeda: €	FY22	FY23	FY24E	FY25E	FY26E	FY27E
EBIT	-343 802,83 €	-581 217,70 €	-363 115,86 €	217 041,20 €	569 214,59 €	717 446,78 €
Impostos sobre EBIT	77 355,64 €	130 773,98 €	81 701,07 €	-48 834,27 €	-128 073,28 €	-161 425,53 €
NOPLAT	-266 447,19 €	-450 443,72 €	-281 414,79 €	168 206,93 €	441 141,31 €	556 021,26 €
Amortizações	129 069,63 €	194 277,91 €	144 288,63 €	144 859,77 €	145 373,79 €	145 836,41 €
Cash flow bruto	-137 377,56 €	-256 165,81 €	-137 126,16 €	313 066,70 €	586 515,10 €	701 857,67 €
Variação de fundo de manei	-616 925,91 €	902 625,51 €	-289 734,77 €	-141 467,45 €	-101 152,84 €	-44 911,05 €
Despesa de capital	-161 864,75 €	-137 625,50 €	-150 000,00 €	-150 000,00 €	-150 000,00 €	-150 000,00 €
Investimento bruto	-778 790,66 €	765 000,01 €	-439 734,77 €	-291 467,45 €	-251 152,84 €	-194 911,05 €
FREE CASH FLOW TO FIRM	-916 168,22 €	508 834,20 €	-576 860,93 €	21 599,25 €	335 362,26 €	506 946,62 €
Moeda: €	FY22	FY23	FY24E	FY25E	FY26E	FY27E
WACC	13,45%	13,45%	13,45%	13,45%	13,45%	13,45%
Factor de desconto	1,00	1,00	0,88	0,78	0,68	0,60
FCFF descontado	-916 168,22 €	508 834,20 €	-508 459,49 €	16 780,67 €	229 651,82 €	305 987,14 €

Tabela 4- previsão dos fluxos de caixa

FCFF descontado total	552 794,34 €
EBIT Residual Value	0,00 €
Impostos sobre EBIT TV	0,00 €
NOPLAT Steady state	0,00 €
Taxa de crescimento	0
Valor residual descontado	2 274 543,81 €
<i>Entreprise value</i> (activo operacional)	2 827 338,14 €
Activos extra-exploração	
Participações financeiras - DEZ23	6 222,69 €
Outros	
Passivos extra-exploração	0,00 €
Outros	0,00 €
Total <i>enterprise value</i>	2 833 560,83 €
Financiamentos obtidos	-1 233 984,85 €
Empréstimos obtidos longo prazo	0,00 €
Leasing financeiro	0,00 €
Suprimentos accionistas	0,00 €
Disponibilidades	91 761,30 €
Equivalentes a disponibilidades	3 720,00 €
Dívida Líquida (DEZ de 2023)	-1 138 503,55 €
<i>Equity Value</i>	1 695 057,28 €

Tabela 5 – *Enterprise value e equity value*

3.3.4 Análise de sensibilidade

Ao fazer uma análise pelo método de fluxos de caixa descontados, somos obrigados a fazer previsões de várias rubricas das demonstrações financeiras. Naturalmente, estas previsões apenas se baseiam nos dados que temos disponíveis à data da avaliação e são fortemente influenciadas pela taxa de crescimento das vendas.

Na avaliação de cenário Base, a avaliação assume um crescimento das vendas para 2024 na ordem dos 30%. No entanto, se a empresa não conseguir alcançar este crescimento, de seguida apresenta-se o *enterprise value* e o *equity*

value, num cenário em que a empresa apenas atingiu um crescimento de 25% a nível de vendas. De igual modo, se as vendas superarem as expectativas apresenta-se um cenário em que as vendas atingiram 35%.

BEST CASE
SCENARIO

ENTERPRISE VALUE **4 592 205,18 €**

EQUITY VALUE **3 432 616,83 €**

BASE CASE
SCENARIO

ENTERPRISE VALUE **2 833 560,83 €**

EQUITY VALUE **1 695 057,28 €**

WORST CASE
SCENARIO

ENTERPRISE VALUE **2 269 104,01 €**

EQUITY VALUE **1 130 600,46 €**

3.3.5 Método por avaliação Relativa

múltiplo Ev/sales	0,84
sales: 2023	4 687 325,76 €
enterprise value	3 937 353,64 €
divida líquida	- 1 138 503,55 €
equity value	2 798 850,09 €

Tabela 6- avaliação relativa

Como descrito na metodologia, para se chegar ao *equity value* foi utilizado o múltiplo da base de dados do Professor Damodaran Ev/Sales. De seguida multiplicou-se esse mesmo valor com as receitas da empresa no ano de 2023 e subtrai-se a divida líquida, chegando assim ao valor pretendido.

3.4 Principais conclusões de ABCD

De acordo com as metodologias descritas, referente à data de dezembro de 2023, chegou-se então aos seguintes valores.

Avaliação por fluxos de caixa descontados

EQUITY VALUE	1 695 057,28 €
NET DEBT	-1 138 503,55 €
ENTERPRISE VALUE	2 833 560,83 €

Avaliação Relativa

EQUITY VALUE	2 798 850,09 €
NET DEBT	-1 138 503,55 €
ENTERPRISE VALUE	3 937 353,64 €

Tabela 7- Valores finais de ambas avaliações

Como podemos observar das tabelas em cima descritas, as avaliações chegam a resultados diferentes. Tendo em conta que não é possível chegar a um

valor absoluto de uma empresa, é normal que métodos distintos não cheguem ao mesmo valor da empresa.

No entanto, fruto da estrutura da empresa, e do facto de conhecermos melhor os valores intrínsecos da mesma, e não tão bem o de outras empresas presentes no mercado, sinto que é mais correto guiarmo-nos pelo método de fluxos de caixa descontados.

Conclusão

Com este trabalho final de mestrado foram alcançados vários objetivos.

O primeiro foi que me foi possível aprender bastante sobre o mundo de avaliação de empresas, tanto no contexto académico, como no contexto empresarial.

Na vertente mais académica, ao pesquisar, ler e escrever sobre avaliação de empresas, aprofundei ao detalhe conhecimentos sobre sobre esta área do mundo das finanças, com os quais já me tinha debruçado na parte letiva do Mestrado. Na vertente mais prática, o estágio elaborado na *Triple A Capital & Finance* permitiu-me pôr em prática vários conceitos estudados e estar em contacto com mundo real.

O segundo objetivo alcançado foi o de chegar a uma avaliação da empresa ABCD através de dois métodos distintos. A avaliação relativa e avaliação de fluxos de caixa descontados. Apesar dos dois métodos poderem ser vistos como complementares, a empresa *Triple A Capital & Finance* entende que para empresa estudada neste relatório, o método de fluxo de caixa descontados é o mais indicado.

Algo que infelizmente não foi possível, foi aplicar a um caso prático os outros dois métodos de avaliação de empresas referidos na revisão literária.

A natureza da empresa ABCD e o meu estágio realizado na *Triple A Capital & Finance* não foram propícios à elaboração de uma avaliação por opções reais e por uma avaliação baseada valores contabilísticos.

Bibliografia

- Alford, A. W. (1992). The effect of the set of comparable firms on the accuracy of the price-earnings valuation method. *Journal of Accounting Research*, 30(1), 94-108.
- Baker, M., & Ruback, R. (1999). Estimating industry multiples. *Harvard University*, 1-30.
- Bhojraj, S., & Lee, C. M. (2002). Who is my peer? A valuation-based approach to the selection of comparable firms. *Journal of accounting research*, 40(2), 407-439.
- Black, F., & Scholes, M. (1973). *The Pricing of Options and Corporate Liabilities*. *Journal of Political Economy*
- Damodaran, A. (1999). Estimating equity risk premiums. WP, Stern School of Business, New York.
- Damodaran, A. (1999). Estimating risk free rates. WP, Stern School of Business, New York, 20.
- Damodaran, A. (2002). Investment valuation, Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Damodaran, A. (2005). The Promise of Real Options. *Journal of Applied Corporate Finance*, 13(2), 29-44
- Damodaran, A. (2007). Valuation approaches and metrics: a survey of the theory and evidence. *Foundations and Trends® in Finance*, 1(8), 693-784.
- Elbannan, M. A. (2015). The capital asset pricing model: an overview of the theory. *International Journal of Economics and Finance*, 7(1), 216-228.

- Fernández, P. (2002). Valuation Using Multiples: How Do Analysts Reach Their Conclusions? *SSRN Electronic* <https://doi.org/10.2139/ssrn.274972>
- Fernández, P. (2007). Company valuation methods, the most common mistakes in valuation.
- Goedhart, M., Koller, T., & Wessels, D. (2005). *Valuation: Measuring and managing the value of companies (4th ed.)*. John Wiley & Sons, Inc.
- Jennergren, L. P. (2008). Continuing value in firm valuation by the discounted cash flow model. *European journal of operational research*, 185(3), 1548-1563.
- Jennergren, L. P. (2011). A tutorial on the discounted cash flow model for valuation of companies. *SSE/EFI Working paper series in business administration*, 1998(1), 1-55.
- Kim, M., & Ritter, J. R. (1999). Valuing ipos. *Journal of financial economics*, 53(3), 409-437.
- Liu, J., Nissim, D., & Thomas, J. (2007). Is cash flow king in valuations? *Financial Analysts Journal*, 63(2), 56-68.
- Myers, S. C. (1977). Determinants of corporate borrowing. *Journal of financial economics*, 5(2), 147-175.
- Parker, R. (1968). DISCOUNTED CASH FLOW IN HISTORICAL PERSPECTIVE. *Journal of Accounting Research*, 6(1), 58-71.
- Plenborg, T., & Pimentel, R. C. (2016). Best practices in applying multiples for valuation purposes. *The Journal of Private Equity (Retired)*, 19(3), 55-64.
- Trigeorgis, L., & Reuer, J. J. (2017). Real options theory in strategic management. *Strategic management journal*, 38(1), 42-

Anexos

Custo Médio Ponderado do Capital – Wacc

Determinação da taxa de actualização (Wacc)

Fonte de informação

Estrutura de capital pretendida

Capital próprio	$E/(D+E)$	78,68%	Damodaran
Capital alheio	$D/(D+E)$	21,32%	Damodaran Metal and Mining industry
Debt to equit ratio	D/E	27,10%	Damodaran

WACC

Custo do capital próprio

Taxa de juro de aplicações sem risco	R_f	2,38%	Bloomberg - German Bonds 10 Years
Country risk premium	Crp	3,18%	Bloomberg - Portuguese Bonds 10 Years
Prémio de risco de mercado	$R_m - R_f$	6,35%	Damodaran
Beta do activo (B_u)	Beta (unlevered) (beta sectorial)	0,87	Damodaran
Beta levered (B_l)	$(B_u) * (1 + D/E * (1 - \text{taxa de imposto}))$	1,05	Análise AAA
Prémio <i>small cap</i>		4,07%	Ibbotson

Retorno exigido ao capital próprio

$$Re = R_f + B (R_m - R_f)$$

16,31%

Custo do capital alheio

Taxa de juro capital alheio remunerado	K_d	3,7%	Damodaran
Taxa de imposto sobre lucros	t	22,5%	

Custo efectivo do capital alheio

$$R_d = K_d (1 - t)$$

2,89%

Custo médio ponderado do capital

$$WACC = Re * E / (E + D) + R_d * D / (E + D)$$

13,45%

Fornecimentos e Serviços Externos

Conta	Descricao	2022	2023	2024 [E]	2025 [E]	2026 [E]	2027 [E]
62	FSE	1 195 512,17 €	1 799 989,24 €	2 120 677,12 €	1 993 974,06 €	2 164 729,83 €	2 251 605,10 €
		2022	2023	2024 [E]	2025 [E]	2026 [E]	2027 [E]
CAPEX		161 864,75 €	150 000,00 €	150 000,00 €	150 000,00 €	150 000,00 €	150 001,00 €

Working Capital

Cálculo Working Capital							
	2022	2023	2024 [E]	2025 [E]	2026 [E]	2027 [E]	
Clientes	1 085 456,81 €	668 476,15 €	1 184 851,79 €	1 362 579,56 €	1 566 966,49 €	1 660 984,48 €	
Inventários	602 761,96 €	379 955,70 €	250 342,26 €	287 893,60 €	331 077,63 €	350 942,29 €	
Estado a Receber	145 944,69 €	215 674,06 €	215 674,06 €	215 674,06 €	215 674,06 €	215 674,06 €	
Fornecedores	592 591,14 €	916 597,53 €	996 485,82 €	1 059 468,90 €	1 193 434,17 €	1 256 677,45 €	
Estado a Pagar	46 489,79 €	55 051,36 €	72 190,50 €	83 019,08 €	95 471,94 €	101 200,25 €	
Working Capital	1 195 082,53 €	292 457,02 €	582 191,79 €	723 659,24 €	824 812,08 €	869 723,13 €	
Varição de Working Capital	616 925,91 €	-902 625,51 €	289 734,77 €	141 467,45 €	101 152,84 €	44 911,05 €	

Gastos com Pessoal

	2022	2023[E]	2024[E]	2025[E]	2026[E]	2027[E]
Nº Meses	14	14	14	14	14	14
Incremento Anual (Vencimentos + Sub. Almoço)	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
Quadro de Pessoal						
	2022	2023[E]	2024[E]	2025[E]	2026[E]	2027[E]
	0	0	0	0	0	0
ADMINISTRAÇÃO	1	1	1	1	1	1
PESSOAL ALTAMENTE QUALIFICADO	5	6	6	6	6	6
PESSOAL QUALIFICADO	5	7	7	7	7	7
OPERÁRIOS 1	10	11	11	11	11	11
OPERÁRIOS 2	18	19	19	19	19	19
TOTAL	39	44	44	44	44	44
Remuneração base anual						
	2022	2023[E]	2024[E]	2025[E]	2026[E]	2027[E]
	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
ADMINISTRAÇÃO	42 844,20 €	43 272,64 €	43 705,37 €	44 142,42 €	44 583,85 €	45 029,68 €
PESSOAL ALTAMENTE QUALIFICADO	171 376,80 €	207 708,68 €	209 785,77 €	211 883,63 €	214 002,46 €	216 142,49 €
PESSOAL QUALIFICADO	85 688,40 €	121 163,28 €	122 374,56 €	123 598,58 €	124 834,36 €	126 082,88 €
OPERÁRIOS 1	135 674,00 €	150 733,66 €	152 241,32 €	153 764,38 €	155 301,30 €	156 853,62 €
OPERÁRIOS 2	205 652,16 €	219 247,84 €	221 439,68 €	223 652,80 €	225 889,86 €	228 148,20 €
TOTAL	641 235,56 €	742 126,10 €	749 546,70 €	757 041,81 €	764 611,83 €	772 256,87 €
		742 126,10 €				
Outros Gastos						
	2022	2023[E]	2024[E]	2025[E]	2026[E]	2027[E]
Segurança Social						
Órgãos Sociais	10 175,50 €	10 277,25 €	10 380,02 €	10 483,83 €	10 588,66 €	10 694,55 €
Pessoal	142 117,95 €	165 977,70 €	167 637,32 €	169 313,60 €	171 006,65 €	172 716,46 €
Seguros Acidentes de Trabalho	9 592,88 €	11 102,21 €	11 213,22 €	11 325,35 €	11 438,59 €	11 552,96 €
Subsídio Alimentação	46 938,31 €	52 956,04 €	52 956,04 €	52 956,04 €	52 956,04 €	52 956,04 €
Comissões & Prémios						
Órgãos Sociais						
Pessoal						
Formação						
Ajustamentos previsionais	-37514,2	200833,22	0	0	0	1
TOTAL OUTROS GASTOS	171 310,44 €	441 146,41 €	242 186,60 €	244 078,81 €	245 989,94 €	247 921,01 €
TOTAL GASTOS COM PESSOAL	812 546,00 €	1 183 272,52 €	991 733,29 €	1 001 120,62 €	1 010 601,77 €	1 020 177,88 €