



CATÓLICA
LISBON
BUSINESS & ECONOMICS

VIDRALA, S.A. EQUITY VALUATION

Tiago Alexandre Belejo Correia

Dissertação apresentada para cumprimento parcial dos requisitos para a obtenção do grau de Mestre em Gestão Aplicada (Applied Management) na Universidade Católica Portuguesa.

Novembro de 2021

Dissertação escrita sob a supervisão do Professor Doutor Mário Henrique Machado Meira.

Abstract

The goal of this academic dissertation is to assess the correct value of Vidrala S.A. shares on the 1st January 2022. Two distinct valuation methods are applied, the first being the Discounted Cash Flow (DCF) approach, and the second the relative valuation methodology, with a variety of Multiple used, but favoring the ones based on Enterprise Value. Afterwards, the result yielded by the DCF valuation approach is stressed in a sensitivity analysis and compared to an equity research report made by BPI Equity Research. The conclusion of this dissertation is that Vidrala is marginally undervalued in the market, being the fair value of one unit of common stock estimated to be €110,29 at the beginning of 2022, while the share is traded at €104,2 on the 2nd July 2021 (with less than 15% up price variation). Hence, the recommendation given in this dissertation is that investors should hold Vidrala's shares. This recommendation is solely based on the DCF methodology, since the relative valuation produced inconsistent results across the different Multiples and peer groups used. BPI Research estimates the value of one unit of common stock at the end of 2021 to be €109, which is a lower valuation than the one expected by this dissertation, but BPI Research also advises to hold Vidrala's stock. This difference can be justified by different assumptions regarding the calculation of WACC, especially in the value of the risk-free rate.

-

O objetivo desta dissertação académica é estimar o justo valor de ações da Vidrala no dia 1 de janeiro de 2022. Para tal, foram contemplados dois métodos distintos, o primeiro chamado *Discounted Cash Flow* (DCF) e o segundo *Relative Valuation*, com uma variedade de Múltiplos usados, mas privilegiando os que são baseados no *Enterprise Value*. De seguida, a avaliação produzida pelo DCF é testada numa análise de sensibilidade e comparada com um *equity research report* feito à Vidrala pelo BPI Equity Research. A conclusão gerada por esta dissertação é que Vidrala está neste momento ligeiramente subvalorizada pelo mercado, sendo que o justo valor de uma ação estimado para o início de 2022 é de €110,29, enquanto no dia 2 de julho de 2021 essa mesma ação estava cotada a €104,2. Por isso, a recomendação dada nesta dissertação é a de que os investidores devem manter ações da Vidrala. Esta recomendação é exclusivamente baseada no modelo DCF, visto que a *Relative Valuation* apresenta resultados inconsistentes entre os Múltiplos e *peer groups* utilizados. O BPI Equity

Research estima que o valor de uma ação no fim de 2021 deveria ser €109, valor inferior ao obtido nesta dissertação, mas com recomendação semelhante – a de manutenção do título da Vidrala. Esta diferença pode ser justificada por diferentes pressupostos considerados no calculado do WACC, especialmente no valor da *risk free rate*.

Keywords: Equity Valuation, Discounted Cash Flow Model, Relative Valuation, Container Glass Industry

Title: Vidrala S.A. Equity Valuation

Author: Tiago Alexandre Belejo Correia

Agradecimentos

Aos Professores José Carlos Tudela Martins (*Industry Expert*) e Mário Meira (Supervisor), pela sua disponibilidade, conhecimento e *guidance*.

Aos meus Pais, pelo incentivo e apoio que sempre depositaram no meu percurso académico, encorajando a equipar-me das ferramentas para construir o meu futuro e realização.

À minha mulher, Ana Luísa, e ao meu filho, Vicente, pelo amor, apoio e pelas horas que lhes roubei para trabalhar nesta dissertação.

Aos meus amigos e colegas, que fazem de mim uma melhor pessoa, estudante e profissional.

Lista de abreviaturas

| | |
|--------|---|
| APV | Adjusted Present Value |
| CAGR | Compounded Annual Growth Rate |
| CAPEX | Capital Expenditure |
| CAPM | Capital Asset Pricing Model |
| CRP | Country Risk Premium |
| D&A | Depreciation and Amortization |
| DCF | Discounted Cash Flows |
| DDM | Dividend Discount Model |
| EBT | Earnings Before Taxes |
| EBIT | Earnings Before Interest and Taxes |
| EBITDA | Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization |
| ERP | Equity Risk Premium |
| EV | Enterprise Value |
| FCFE | Free Cash Flows to Equity |
| FCFF | Free Cash Flows to the Firm |
| F&B | Food & Beverage |
| GDP | Gross Domestic Product |
| MRP | Market Risk Premium |
| NFM | Necessidade de Fundo de Maneio |
| NWC | Net Working Capital |
| PIB | Produto Interno Bruto |
| PER | Price/Earnings |
| ROE | Return on Equity |
| ROIC | Return on Invested Capital |
| R&C | Relatório & Contas |
| S&P | Standard & Poors |
| TV | Terminal Value |
| VN | Volume de Negócios |
| WACC | Weighted Average Cost of Capital |
| WC | Working Capital |
| YoY | Year Over Year |
| YTM | Yield to Maturity |

| | |
|---|----|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. Literature Review | 11 |
| 2.1. Discounted Cash Flow..... | 12 |
| 2.1.1. o WACC | 14 |
| 2.1.2. Cost of debt (custo da dívida)..... | 14 |
| 2.1.3. Equity cost of capital (custo do equity)..... | 15 |
| 2.1.4. <i>Growth rate</i> | 17 |
| 2.2. Avaliação por Múltiplos | 18 |
| 3. Industry Overview: A indústria do vidro de embalagem na Europa | 20 |
| 4. Vidrala Company Overview..... | 27 |
| 4.1. Perfil de negócio..... | 27 |
| 4.2. Perfil Económico-Financeiro | 31 |
| 5. Avaliação por Discounted Cash Flow | 36 |
| 5.1. Principais pressupostos..... | 37 |
| 5.1.1. Volume de Negócios | 37 |
| 5.1.2. Working Capital | 39 |
| 5.1.3. Salários | 41 |
| 5.1.4. Cost of Goods Sold..... | 42 |
| 5.2. WACC..... | 43 |
| 5.2.1. O Custo do Equity | 43 |
| 5.2.2. O custo da dívida..... | 48 |
| 5.3. Growth rate..... | 49 |
| 5.4. Free Cash Flow to the Firm e Terminal Value | 50 |
| 5.5. Análise de Sensibilidade | 51 |
| 6. Avaliação por Múltiplos..... | 53 |
| 7. Comparação das Avaliações e recomendação | 57 |
| 8. Comparação da avaliação da dissertação com Equity Research do BPI | 58 |
| 9. Conclusão | 59 |
| Bibliografia..... | 60 |
| Anexos..... | 63 |
| Anexo 1 – Literature Review: o método Discounted Dividends..... | 64 |
| Anexo 2 – Literature Review: Evidências empíricas sobre o tema do <i>Equity Valuation</i> | 65 |
| Anexo 3 – As 5 Forças de Porter..... | 67 |
| Anexo 4 – A indústria do vidro: considerações gerais | 69 |

| | |
|--|----|
| Anexo 5 – A indústria do vidro na Europa..... | 73 |
| Anexo 6 – O historial da Vidrala..... | 77 |
| Anexo 7 – Análise SWOT..... | 78 |
| Anexo 8 – Benchmarking com empresas concorrentes e com o setor | 81 |
| Anexo 9 – Performance bolsista..... | 83 |
| Anexo 10 – Pressupostos da análise DCF: Other expenses..... | 85 |
| Anexo 11 – Pressupostos da análise DCF: Other income | 86 |
| Anexo 12 – Pressupostos da análise DCF: Dividendos..... | 87 |
| Anexo 13 – Forecasted Income Statement & Balance Sheet | 88 |
| Anexo 14 – Historical Income Statement & Balance Sheet..... | 89 |
| Anexo 15 – Racional de recomendação | 90 |

Lista de figuras

Figura 1 – Correspondência entre rácio de cobertura dos encargos financeiros, rating e spread

Figura 2 – Fábricas de vidro de embalagem na Europa

Figura 3 – Quotas de mercado *container glass* na Europa (1990)

Figura 4 – Quotas de mercado *container glass* na Europa (2019)

Figura 5 – Evolução do PIB e da procura de vidro de embalagem na Europa

Figura 6 – Importância para consumidores da higiene e segurança alimentar

Figura 7 – Preocupação dos consumidores com impacto ambiental da embalagem dos produtos

Figura 8 – Perceção dos consumidores sobre a sustentabilidade de cada tipo de embalagem

Figura 9 – Vidrala: quota de mercado por geografia (2019)

Figura 10– Vidrala: receitas por segmento (2019)

Figura 11– Vidrala: receitas por geografia (2019)

Figura 12 – Vidrala: estrutura acionista

Figura 13 – Vidrala: Evolução do Volume de Negócios

Figura 14 – Vidrala: estrutura do Balanço

Figura 15 – Vidrala: estrutura de custos

Figura 16 – Vidrala: evolução do EBITDA e Margem EBITDA

Figura 17 – Vidrala: evolução do Cash Flow Operacional

Figura 18 – Vidrala: evolução do Capex vs Depreciation & Amortization

Figura 19 – Vidrala: evolução da Dívida e rácio Net Debt/EBITDA

Figura 20 – Vidrala: regressão do VN tendo como variável explicativa o PIB

Figura 21 – Vidrala: projeção do Volume de Negócios

Figura 22 – Vidrala: projeção do Working Capital

Figura 23 – Vidrala: projeção dos custos com empregados

Figura 24 – Vidrala: projeção do Cost of Goods Sold

Figura 25 – Vidrala: WACC

Figura 26 – Vidrala: Beta obtido por regressão

Figura 27 – Vidrala e IBEX: Volume médio de transações diárias face ao *free float*

Figura 28 – Vidrala: Beta obtido por via de empresas pares

Figura 29 – Vidrala: Beta obtido por via da indústria

Figura 30 – Yeld curve BCE 10 anos

Figura 31 – Yeld curve BCE 30 anos

Figura 32 – Yield curve German Bund 15 anos

Figura 33 – Vidrala: Market Risk Premium

Figura 34 – Vidrala: taxa de crescimento na perpetuidade

Figura 35 – Vidrala: Free Cash Flow to the Firme e Terminal Value

Figura 36 – Vidrala: Resumo da avaliação por Discounted Cash Flow

Figura 37 – Vidrala: Análise de sensibilidade da avaliação por DCF ao WACC e g

Figura 38 – Vidrala: Análise de sensibilidade da avaliação por DCF a variáveis de negócio

Figura 39 – Vidrala: Análise alargada de sensibilidade da avaliação por DCF ao WACC e g

Figura 40 – Vidrala: Análise de sensibilidade da avaliação por DCF à *risk free rate*

Figura 41 – Vidrala: peer group container & packaging

Figura 42 – Vidrala: peer group 1 (empresas usadas no cálculo do Beta)

Figura 43 – Vidrala: análise de rentabilidade e taxas de crescimento dos *peers*

Figura 44 – Vidrala: peer group 2 (*peer group* restrito)

Figura 45 – Vidrala: comparação dos preços das diferentes avaliações

Figura 46 – As 5 forças de Porter na indústria do vidro de embalagem

Figura 47 – Processo produtivo do vidro

Figura 48 – Receitas mundiais da indústria do vidro por segmento em 2016 (bi USD)

Figura 49 – Receitas dos maiores players da indústria do vidro em 2019 (bi USD)

Figura 50 – Economia circular do vidro

Figura 51 – Taxas de reciclagem de vidro na Europa (2018)

Figura 52 – Evolução da produção de vidro na União Europeia (Mi Ton.)

Figura 53 – Evolução da produção na EU de flat glass (Mi Ton.)

Figura 54 – Produção vidreira na EU em 2019 por tipologia

Figura 55 – Evolução da produção na EU – container glass (Mi Ton.)

Figura 56 – Vidrala: benchmarking com *peers* e setor

Figura 57 – Vidrala: cotações máximas e mínimas nos últimos 5 anos

Figura 58 – Vidrala: performance bolsista (comparativo com IBEX)

Figura 59 – Vidrala: projeção do Other Expenses

Figura 60 – Vidrala: projeção do Other Income

Figura 61 – Vidrala: projeção dos Dividendos

1. Introdução

O objetivo desta dissertação deteve-se na avaliação da Vidrala S.A. (referida daqui em diante simplesmente como Vidrala) de modo a apresentar a melhor estimativa da sua valia e fornecendo uma recomendação de investimento – *buy*, *hold* ou *sell* – para a data de 1 de janeiro de 2022, com dados recolhidos até 2 de julho de 2021.

No decurso da investigação para desenvolvimento desta tese, uma das primeiras interrogações prendeu-se com o objeto da avaliação: na verdade, pretende-se avaliar o «preço» ou o «valor» da Vidrala? É indiscutível que um dos objetivos será o de confrontar o *price target* apurado por um Banco de Investimento com aquele que eu próprio apurei. Por outro lado, a temática em causa designa-se por «equity valuation» e não «equity pricing». Efetivamente, o preço é aquilo que pagamos por algo, mas o valor é um conceito mais complexo e abrangente, estudado por economistas clássicos como Adam Smith que distinguiu entre «valor de uso» e «valor de troca», ilustrando a sua tese com o paradoxo da água e do diamante – a água tem elevado valor de uso e baixo valor de troca e o diamante tem alto valor de troca e baixo valor de uso. Já depois de Smith, a corrente neoclássica de economistas colocou o foco no conceito de «utilidade» para medir e compreender o valor.

Tendo sido desenvolvida em contexto de pandemia da COVID-19, esta tese é marcada pelos desafios associados à incerteza de efetuar previsões económico-financeiras nesta envolvente. A possibilidade de novas variantes do vírus, confinamentos e ritmo de vacinação condicionam a atividade económica e o negócio da Vidrala. O contexto pandémico acarreta consigo também uma dificuldade adicional – interpretar os efeitos da pandemia nos hábitos futuros dos consumidores. No fundo, perceber de que forma é que os produtos da Vidrala são percecionados à luz de um novo paradigma pelos clientes (diretos e finais) e consequentemente como isso se traduz em termos de valor da empresa para quem nela pretende investir. Qual é o valor da Vidrala à luz deste novo contexto em que vivemos?

A dissertação está estruturada da seguinte forma: um primeiro capítulo com uma revisão da literatura que cobre os principais tópicos da avaliação de empresas. De seguida, uma caracterização da indústria do vidro de embalagem com base nas suas principais dinâmicas e utilizando ferramentas como as 5 Forças de Porter. Posteriormente, uma caracterização da Vidrala detalhando o seu perfil de negócio e perfil económico-financeiro, que abrange aspetos

como a capitalização, estrutura financeira, margens operacionais, geração de *cash*, etc. Segue-se, um capítulo com aplicação de metodologias de avaliação para obtenção do *value per share* da Vidrala – Discounted Cash Flows e Múltiplos. No método DCF elaboraram-se projeções para as demonstrações financeiras da empresa e foi efetuada uma análise de sensibilidade considerando alterações aos *inputs* mais relevantes e que podem impactar o resultado final da avaliação. Por fim, um capítulo que compara as conclusões da avaliação com o relatório e o preço-alvo atribuído pelo *Equity Research* do Banco BPI.

2. Literature Review

Os tópicos a abordar neste capítulo constituem-se como ferramentas para medir o valor de uma empresa, no entanto, esse valor é sempre indissociável de quem faz a avaliação – uma empresa poderá ter um valor para um pequeno investidor particular que pretende diversificar o seu portfólio de investimentos, e um outro valor para uma empresa concorrente que tem em vista uma fusão ou aquisição. Daqui se infere a relatividade do valor de uma empresa, o que poderá resultar na atribuição de preços-alvo diferentes.

Além disso, em função do objetivo proposto, quando avalio, posso escolher a técnica que mais se adequa. Podemos identificar dois grandes vetores na temática dos Modelos de Avaliação – a abordagem Intrínseca (em que o valor uma empresa resulta dos *Cash Flows* que são esperados que ela consiga gerar) e a abordagem Relativa (em que o valor da empresa é obtido por comparação com os preços estabelecidos no Mercado para empresas semelhantes) (Damodaran, 2001).

Dentro destes dois vetores podemos ainda distinguir dois quadrantes adicionais – quando faço a avaliação sob o ponto de vista da *Equity* (estimando o valor da empresa para quem detém o seu capital) ou sob o ponto de vista do *Enterprise Value* (estimando o valor da empresa como um todo, com *Equity* e *Debt*).

Vários autores discutem que diferentes Modelos de abordagem Intrínseca (*Cash Flow*) se aplicados corretamente resultam em avaliações iguais (Fernandez, 2002, e, Mitra, 2010) e, inclusivamente, sob determinados pressupostos é possível derivar resultados de Modelos da abordagem Relativa a partir de modelos de abordagem Intrínseca.

Na abordagem Intrínseca, sob o ponto de vista do *Equity* destaca-se o *Dividend Discount Model* e, sob o ponto de vista do *Enterprise Value* destaca-se o *Discounted Cash Flow*. Na abordagem Relativa, sob o ponto de vista do *Equity* temos o *Dividend yield*, *Price to Earnings Ratio* e *Price to Book Ratio* e, sob o ponto de vista do *Enterprise Value* destaca-se o *Free Cash Flow Yield*, *Enterprise Value to EBIT*, *Enterprise Value to EBITDA* e *Enterprise Value to Capital*.

Nos anexos da tese, encontramos também a *Literature Review* para uma metodologia não utilizada na avaliação feita (*Discounted Dividends*) e algumas evidências empíricas sobre o tópico do *Equity Valuation*.

2.1. Discounted Cash Flow

Nesta metodologia a ideia subjacente é a de que o valor da empresa está associado ao valor dos *Free Cash Flows* futuros que será capaz de gerar, que são atualizados a uma determinada taxa de desconto. Na sua forma mais comum é utilizado o conceito de *Free Cash Flow to the Firm* definido por:

$$FCFF = EBITDA - \Delta NWC - Taxes - CAPEX$$

Onde, EBITDA são os ganhos antes de juros, impostos, depreciações, amortizações. ΔNWC é a variação anual do fundo de maneiio líquido. *Taxes* é o valor de impostos a ser pagos assumindo que não existem *tax shields* associados a dívida (i.e., $EBIT \times tax\ rate$). CAPEX refere-se com os investimentos/desinvestimentos em bens de capital.

O FCFF é também designado *unlevered cash flow* porque é a totalidade do *cash flow* passível de ser distribuído aos *stakeholders* da empresa se esta fosse apenas financiada por capitais próprios (*Equity*) – quer detentores do capital quer aos detentores da dívida (Mitra, 2010).

Estes *cash flows* devem ser projetados num horizonte temporal (também chamado período explícito) em que o analista considera que a empresa vai ter valores anormais/particulares de lucros ou crescimento (Schill, 2013) até atingir um estado de maturidade, incorporando uma análise detalhada e atualizada da empresa e da indústria onde opera, tendências de mercado, pressões competitivas e a própria estratégia da empresa (Fernandes, 2017).

Após este período explícito, é calculada uma perpetuidade designada *Terminal Value* que é o somatório de todos os *cash flows* futuros que a empresa será capaz de gerar após o estágio de maturidade:

$$TV_t = \frac{FCFF_{t+1}}{WACC - g} = \frac{FCFF_t \times (1 + g)}{WACC - g}$$

Finalmente, o valor da empresa (*Enterprise Value*) é dado pelo somatório do valor presente dos *Cash Flows* projetados no período explícito com o valor presente do *Terminal Value*:

$$EV = \sum_1^t \frac{FCFF_t}{(1 + WACC)^t} + \frac{FCFF_t \times (1 + g)}{WACC - g} \times \frac{1}{(1 + WACC)^t}$$

Entre as vantagens deste método, temos o facto de ser uma abordagem *forward-looking* que se foca no *cash flow* que a empresa gerará no futuro e incorpora o valor temporal do dinheiro e o risco específico de cada empresa. Tem também a flexibilidade de permitir modelar cenários sob determinadas condições, por exemplo, decorrentes de opções de investimento. É passível também de ser aplicado a empresas não cotadas em bolsa.

Entre as desvantagens podemos apontar o facto de se basear em pressupostos de desempenho operacional e de crescimento, todos eles sujeitos a diversos erros. É também de difícil aplicabilidade em empresas com *Cash Flows* instáveis ou com modelos de negócio inovadores e pouco testados. É de referir que na maioria dos casos uma grande parte do valor da empresa será constituído pelo valor do Terminal Value – aproximadamente 90% se assumirmos um período explícito de cinco anos (Young, M., et al 1999). Isto põe em evidência não só o pressuposto de que a empresa irá gerar *Cash Flow* indefinidamente, mas também a grande relevância na escolha da taxa de crescimento na perpetuidade.

Outra forma de medir os *Cash Flows* é considerar apenas a porção que fica disponível para o *equity* após reinvestimentos e pagamento de dívida financeira e encargos associados. Este *Cash Flow* (FCFE – *Free Cash Flow to the Equity*) é descontado ao custo do *equity* e pode ser expresso como uma função do FCFF:

$$FCFE = FCFF - Interest \times (1 - t) + \Delta Net Debt$$

Desta forma o Equity Value resulta da seguinte fórmula:

$$Equity\ Value = \sum_1^t \frac{FCFE_t}{(1 + r_e)^t}$$

2.1.1. o WACC

Em qualquer avaliação de empresas em que sejam descontados *Cash Flows*, o conceito de WACC (*Weighted Average Cost of Capital*) emerge. O WACC é a taxa à qual os *Cash Flows* são atualizados. Muitas vezes é referido tão somente como «custo do capital», no entanto como frisou Fernández (2019) o WACC é uma média ponderada de duas magnitudes: um custo (da dívida) e um retorno esperado (do capital/*equity*). Ou seja, incorpora o custo de oportunidade das fontes de financiamento externas (dívida) e internas (capital). Expressa-se da seguinte forma:

$$WACC = \left[\left(\frac{Debt}{Debt + Equity} \right) \times (1 - t) \times r_{debt} \right] + \left[\left(\frac{Equity}{Debt + Equity} \right) \times r_{equity} \right]$$

Em que r_{debt} é o custo da dívida, r_{equity} é o custo da *equity* (ou o retorno esperado da *equity*), t a taxa de imposto efetiva (e não a taxa de imposto estatutária aplicada às empresas). Quer a Dívida, quer o *Equity* são expressos em valor de mercado, que pode diferir do seu valor contabilístico.

Normalmente, o custo da dívida é inferior ao custo do capital/*equity* pois o *Free Cash Flow* libertado por cada empresa remunera primeiro os detentores de dívida do que os detentores de capital (Allen et al 2011).

2.1.2. Cost of debt (custo da dívida)

O r_{debt} é aproximadamente equiparado à *Yield to Maturity* exigida pelos investidores para instrumentos de dívida com o mesmo risco e maturidade (Fernandes, 2017) daqueles da empresa que pretendemos avaliar. Assim, o r_{debt} pode ser definido como a soma da taxa de juro sem risco com um *spread* associado ao risco da empresa que pretendemos avaliar:

$$r_{debt} = r_f + spread$$

Para a taxa de juro sem risco é consensual a utilização das *yields* de emissões sem risco a 10 ou mais anos de países consistentes com a moeda dos *Cash Flows* que estamos a utilizar na avaliação. Nesta tese vai ser utilizada a *bund* alemã.

Para o *spread*, Damodaran (2001) advoga que pode ser usado um *rating* público para a *bond* da empresa ou na ausência deste apurar um *rating* tomando como *proxy* o *interest coverage ratio* (rácio de cobertura dos encargos financeiros pelo resultado operacional). A cada *rating* está associado um *spread* que reflete o maior/menor risco da empresa:

| For all emerging market firms and developed market firms with market cap < \$5 billion | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|
| If interest coverage ratio is | | | |
| greater than | ≤ to | Rating is | Spread is |
| 12.5 | 100000 | Aaa/AAA | 0.63% |
| 9.5 | 12.499999 | Aa2/AA | 0.78% |
| 7.5 | 9.499999 | A1/A+ | 0.98% |
| 6 | 7.499999 | A2/A | 1.08% |
| 4.5 | 5.999999 | A3/A- | 1.22% |
| 4 | 4.499999 | Baa2/BBB | 1.56 |
| 4 | 4.499999 | Ba1/BB+ | 2.00% |
| 3 | 3.499999 | Ba2/BB | 2.40% |
| 2.5 | 2.999999 | B1/B+ | 3.51% |
| 2 | 2.499999 | B2/B | 4.21% |
| 1.5 | 1.999999 | B3/B- | 5.15% |
| 1.25 | 1.499999 | Caa/CCC | 8.20% |
| 0.8 | 1.249999 | Ca2/CC | 8.64% |
| 0.5 | 0.799999 | C2/C | 11.34% |
| -100000 | 0.499999 | D2/D | 15.12% |

Figura 1 – Correspondência entre rácio de cobertura dos encargos financeiros, *rating* e *spread*.

Fonte: Damoradan na página da NYU Stern¹.

Como foi apresentado, este r_{debt} é expresso antes de impostos. O custo da dívida depois de impostos é aquele que é incorporado no cálculo do WACC, visto que os encargos financeiros são dedutíveis fiscalmente, e que é dado por:

$$r_{debt} \times (1 - t)$$

2.1.3. Equity cost of capital (custo do equity)

¹ https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ratings.htm

O r_{equity} é a taxa de retorno esperada para os investidores no capital de uma empresa. A forma mais comum de estimar esta taxa de retorno é através do modelo CAPM (Sharpe, 1964), na sequência dos estudos de Markowitz subordinados ao tema da diversificação de portfólio e de como um investidor pode reduzir o desvio-padrão do retorno do portfólio escolhendo ações que não se movimentam no mesmo sentido (Markowitz, 1952). Como atesta o estudo de Graham e Harvey (1999), o CAPM continua a ser bastante utilizado (73,5% dos CFO do estudo utilizam-no sempre ou quase sempre).

Seguindo esta abordagem o r_{equity} é expresso da seguinte forma:

$$r_{equity} = r_f + \beta(r_{market} - r_f)$$

onde r_f é a taxa de retorno sem risco, o β é o beta da empresa e $(r_{market} - r_f)$ é o MRP – *market risk premium*.

O beta da empresa é um coeficiente que mede o risco da *equity* da empresa *versus* o portfólio de mercado (que tem um $\beta = 1$). Desta forma, o retorno esperado de uma ação é tanto maior quanto maior for o β e vice-versa. Para estimar este parâmetro, Damodaran (2011) sugere efetuar uma regressão entre o retorno das cotações das ações de uma empresa e um índice de mercado, sendo o β a inclinação da reta que decorre da regressão. Por razões como sejam estarmos a avaliar uma empresa não cotada ou ausência de histórico suficientemente longo de cotações, podemos optar por uma alternativa a este procedimento.

Este β é passível de ser ajustado de acordo com os estudos de Blume (1975) para um β suavizado de acordo com a seguinte fórmula:

$$\beta \text{ suavizado} = \frac{1}{3} + \left(\frac{2}{3} \times \beta \text{ da empresa}\right)$$

É possível, através de *peers* cotados da empresa que se pretende avaliar, obter os seus betas históricos, desalavancá-los (β *unlevered*) com base no seu rácio *Debt to Equity* e calcular a sua média para obter a média do β *unlevered* – isto traduz o risco do negócio/ativos a operar na indústria face ao mercado. De seguida, para obter o β *levered* da empresa (que traduz o risco da indústria e o risco específico associado ao nível de endividamento), deve ser

alavancado o β *unlevered* da indústria com o rácio *Debt to Equity* da empresa a valores de mercado (Damodaran, 2011):

$$\beta \text{ unlevered} = \frac{\beta \text{ levered}}{\left[1 + (1 - \text{tax rate}) \times \left(\frac{\text{Debt}}{\text{Equity}}\right)\right]}$$

$$\beta \text{ levered} = \beta \text{ unlevered} \times \left[1 + \left((1 - \text{tax rate}) \times \left(\frac{\text{Debt}}{\text{Equity}}\right)\right)\right]$$

É de referir também a existência de modelos alternativos ao CAPM para estimar o custo do *equity*, como o Modelo de três factores Fama-French (expande o CAPM incorporando dois factores associados ao tamanho da empresa e ao valor *book-to-market*), e, modelo de cinco factores Fama-French introduzido em 2015 (incorpora dois factores adicionais: rentabilidade e investimento).

O MRP é p retorno que os investidores esperam ter acima da *risk-free rate* quando detêm um portfólio com $\beta = 1$, ou seja, o β do portfólio de mercado (Berk et al 2011). Zenner, Hill; Clark, Mago no seu *paper* de 2008 elencam diversos métodos para o seu cálculo sublinhando que o MRP deve refletir também a visão mais abrangente dos investidores sobre diversos aspetos macroeconómicos – crescimento económico, procura, inflação, taxas de juro e riscos políticos.

2.1.4. Growth rate

O g refere-se à taxa de crescimento constante na maturidade (*i.e.*, após o período explícito) esperada para a empresa no que diz respeito às suas receitas, custos e ativos. É especialmente importante no cálculo da perpetuidade do TV face ao impacto que a escolha desta taxa terá no valor final da avaliação.

É esperado que esta taxa de crescimento no longo prazo seja próxima à taxa de inflação com eventuais ajustes associados a especificidades setoriais (Fernandes, 2017). Adicionalmente, não é expectável que a taxa de crescimento no longo prazo seja superior à taxa de crescimento do PIB (Schill, 2013).

2.2. Avaliação por Múltiplos

Os Múltiplos enquadram-se na abordagem relativa à avaliação. Quer isto dizer que a avaliação de uma empresa não está associada ao *Cash Flow* que intrinsecamente gera, mas sim por comparativo com aquilo que o mercado paga por ativos/empresas semelhantes (Schill, 2013).

Nesta metodologia o valor da avaliação vai decorrer das métricas dos *peers* selecionados, pelo que a seleção dos *peers* em si é determinante para a consistência da avaliação. Como frisam diversos autores (Schill, 2013; Goedhart et al. 2005), é importante que os *peers* tenham semelhante risco de negócio, rentabilidade e perspectivas de crescimento o que nem sempre se verifica entre empresas mesmo operando na mesma indústria.

Os mesmos autores (Goedhart et al. 2005) apontam também a recomendação de utilização de múltiplos com carácter prospetivo, sublinhando a evidência empírica de que, comparativamente à utilização de valores históricos, tal aumenta a precisão da avaliação face aos valores reais a que os ativos negociam.

Existem vantagens transversalmente reconhecidas à utilização da avaliação baseada em Múltiplos como sejam a maior simplicidade de cálculo, a adesão à realidade dos preços praticados no mercado e a aceitação no jargão da banca de investimento. No entanto, são também apontadas algumas limitações e erros a esta abordagem. Antes de mais, o pressuposto implícito de os *peers* estão bem avaliados o que pode resultar num comportamento pró-cíclico da avaliação (Fernandes, 2017), sobreavaliando as empresas quando todo o mercado está empolado e vice-versa. Por outro lado, a utilização de Múltiplos médios dos *peers* quando existe uma grande dispersão de valores dos mesmos (Fernández, 2004). Refira-se também que em Múltiplos sob o ponto de vista do *Equity*, por exemplo o P/E (*price-earnings*, que compara o valor do *equity* com o resultado líquido), o indicador está influenciado pela estrutura de capitais da empresa e baseando-se em resultados líquidos pode também estar influenciado pelas políticas contabilísticas usadas (ao nível de amortizações e provisões, por exemplo) e eventos não-recorrentes com impacto no *bottom line*. O P/E também perde significado em empresas com resultado líquido nulo ou negativo (Pinto et al 2010). É recomendado o uso de Múltiplos na ótica do *EV* (Goedhart et al. 2005) existindo evidência de uma melhor performance do *EV to EBITDA* face ao *EV to EBIT* (Lie et al. 2012).

Independentemente destas considerações, a utilização cuidada dos Múltiplos constitui sempre um excelente *sanity test* aos resultados de uma avaliação pela abordagem intrínseca e aos seus pressupostos.

3. Industry Overview: A indústria do vidro de embalagem na Europa

O setor do vidro de embalagem na Europa emprega 50 mil pessoas em 159 unidades industriais, sendo 21 (13% do total) na Península Ibérica (6 em Portugal e 15 em Espanha). A distribuição geográfica pode ser observada na figura 2.



Figura 2 – Fábricas de vidro de embalagem na Europa.
Fonte: www.glassallianceeurope.eu²

No final de 2019, apenas 4 empresas/grupos controlam 86% do mercado de vidro de embalagem na Europa, denotando uma grande alteração face a 1990. Estando concentrado em 4 empresas é um mercado com características de oligopólio conforme evidenciado na figura 4, na página seguinte.

² <https://www.glassallianceeurope.eu/en/main-glass-sectors>

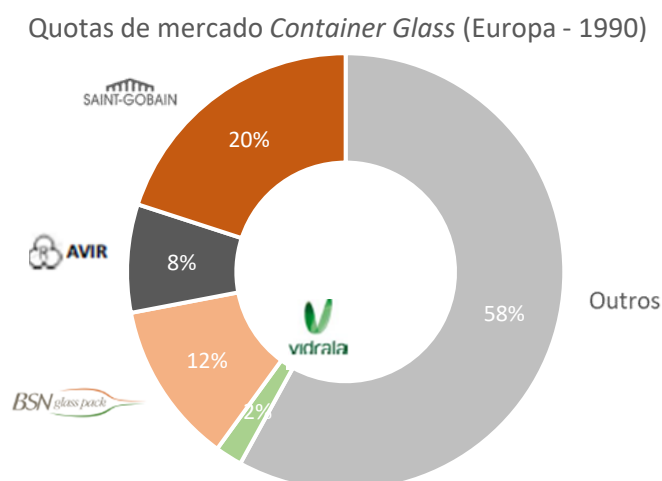


Figura 3 – Quotas de mercado *container glass* na Europa (1990).
 Fonte: Vidrala – Company presentation – setembro 2020.

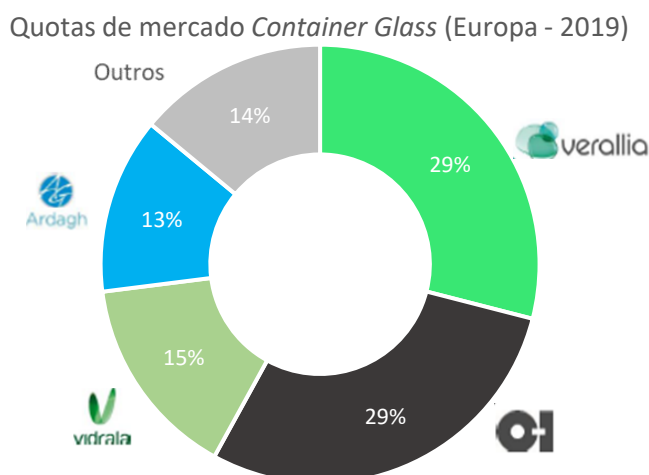


Figura 4 – Quotas de mercado *container glass* na Europa (2019).
 Fonte: Vidrala – Company presentation – setembro 2020.

Esta alteração da paisagem competitiva decorre do movimento de concentração que se tem verificado na indústria e do qual a própria Vidrala é exemplo, com a aquisição da Encirc (Reino Unido) em 2015 e Santos Barosa (Portugal) em 2017. A concorrente Ardagh realizou 23 aquisições desde o ano 2000. Adicionalmente, também as *Private Equity* entraram neste setor (por exemplo, a Verallia é detida na sua maioria pela Apollo Global Management) e não são de excluir por esse facto movimentos adicionais de concentração. Estes movimentos de concentração do mercado contribuíram para racionalização da capacidade instalada e para mitigar problemas de excesso de oferta, aumentando as taxas de utilização, que são fator relevante numa indústria de capital intensivo.

Histórica e empiricamente tem-se verificado que a procura da indústria de embalagens de vidro, está positivamente correlacionada com o crescimento do PIB:

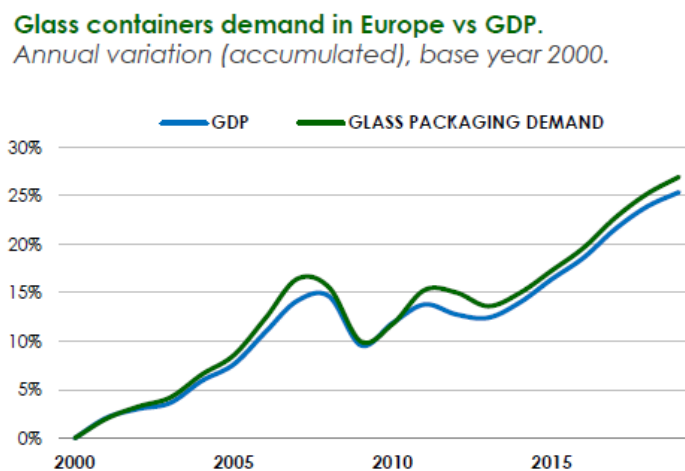


Figura 5 – Evolução do PIB e da procura de vidro de embalagem na Europa.
Fonte: Vidrala – Company presentation – setembro 2020.

Na Europa ocidental a quota de mercado de embalamento em vidro é de cerca de 30% e no resto do mundo é de apenas 20%, o que poderá explicar o diferencial adicional observado no gráfico da procura VS PIB – a tendência de substituição de outros tipos de embalagem em favor do vidro, devido à preferência crescente dos consumidores europeus por este tipo de embalagem.

É expectável que esta tendência seja credível e crescente de acordo com os últimos dados já disponíveis em contexto pandémico – o estudo de final 2020 da McKinsey, *Sustainability in packaging: Inside the minds of global consumers*, parece favorecer a embalagem de vidro pondo em evidência a preocupação crescente dos consumidores com a saúde/segurança alimentar, a preocupação dos consumidores europeus com o lixo (plástico) que polui os oceanos e a percepção de que as garrafas/embalagens de vidro são a forma mais sustentável de embalamento conforme atestam as figuras das páginas seguintes.

COVID-19 has increased awareness of the hygiene and food safety of packaging.

When thinking about packaging, how do you currently perceive the importance of hygiene and food safety compared to the time before COVID-19?

% of respondents¹

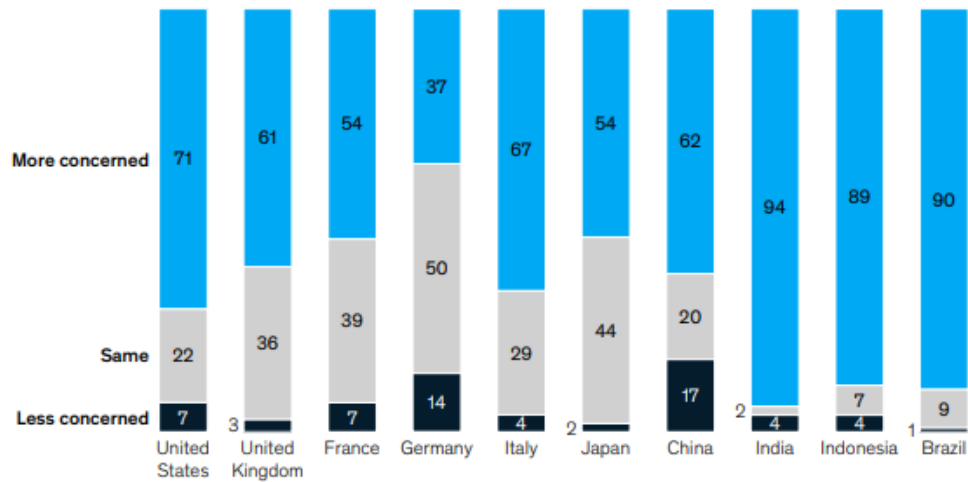


Figura 6 – Importância para consumidores da higiene e segurança alimentar.

Fonte: McKinsey Packaging Survey (2020).

Marine litter is the cause of most concern in Europe and Japan, while pollution is more of a concern in other Asian countries.

How concerned are you about product packaging and its impact on the following environmental issues?

% of respondents who indicated "extremely" or "very" concerned

● Ranked top 2 ● Ranked lowest 2

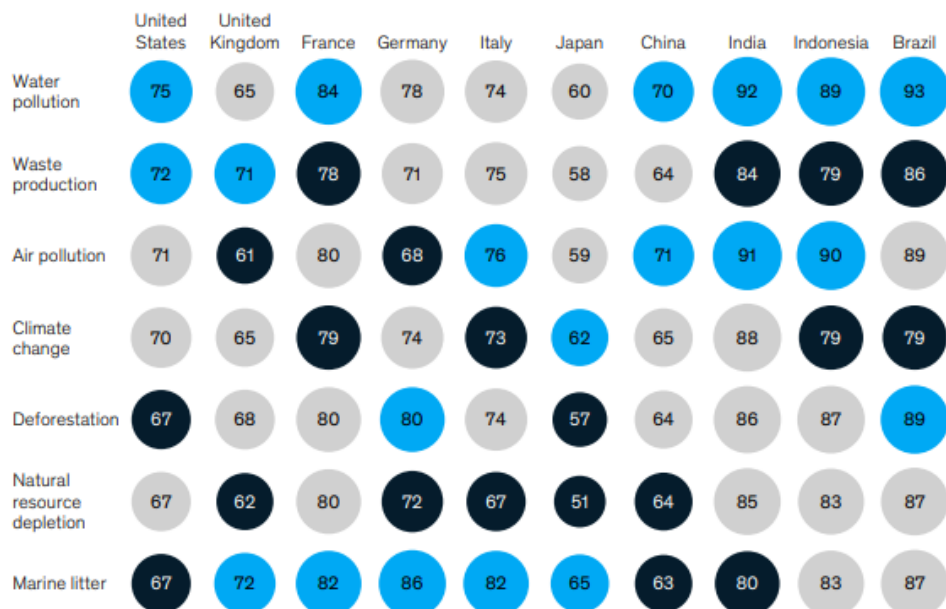


Figura 7 – Preocupação dos consumidores com impacto ambiental da embalagem dos produtos.

Fonte: McKinsey Packaging Survey (2020).

How sustainable do you think each of these packaging types is?

Packaging substrates ranked by number of respondents who indicated "extremely" or "very" strong

● Ranked top 3 ● Ranked 4–7 ● Ranked lowest 3

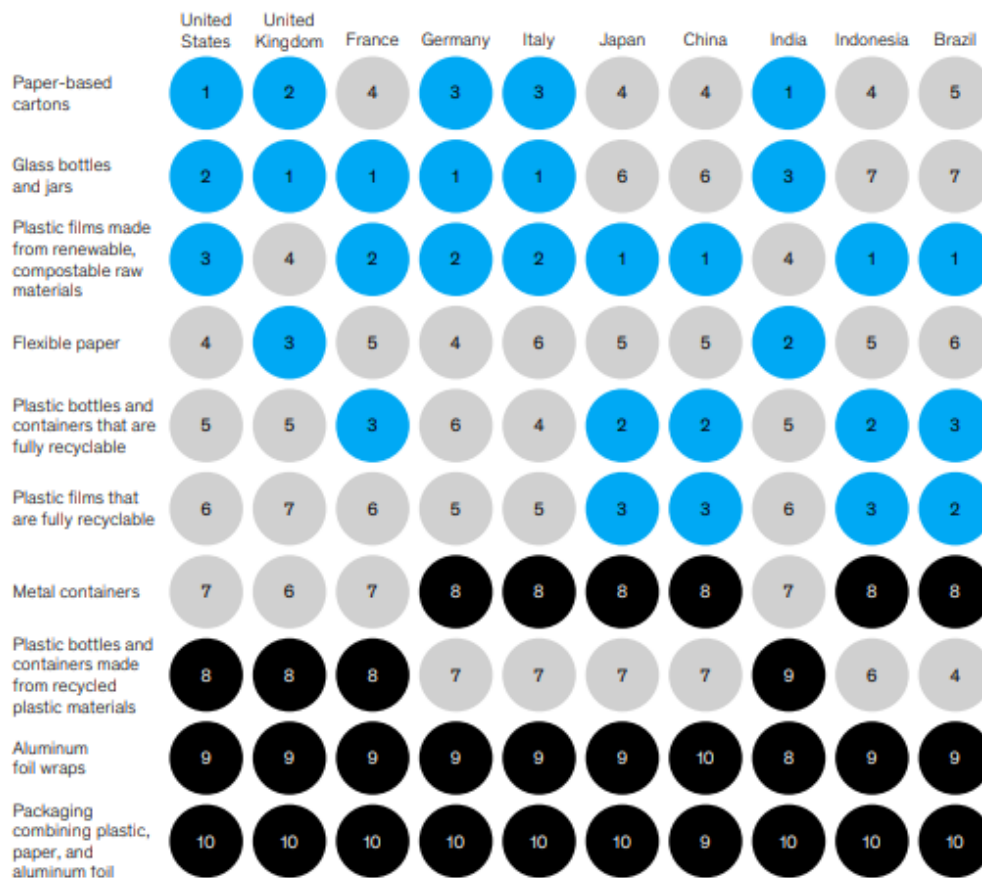


Figura 8 – Percepção dos consumidores sobre a sustentabilidade de cada tipo de embalagem.
Fonte: McKinsey Packaging Survey (2020).

Assim, podemos afirmar que em termos legislativos/legais e de preferência do consumidor, o mercado do vidro de embalagem conta atualmente com tendências favoráveis, que são, contudo, balizadas pelos próprios ciclos de crescimento económico. Adicionalmente, o vidro é visto pelos consumidores como um material *premium* e distinto face a outros materiais de embalagem.

Outros *drivers* para a procura de embalagens de vidro estão relacionados com a dinâmica das indústrias de *Food & Beverage* a jusante, nomeadamente as indústrias das bebidas espirituosas, sumos, azeite, mas, sobretudo (e também no caso da Vidrala), a indústria do vinho e da cerveja.

A Espanha, o Reino Unido e Portugal (mercados «core» da Vidrala) são, respetivamente, o 4.º, 3.º e 13.º países da Europa com maior produção de cerveja. De acordo com a associação *Brewers of Europe*, após um crescimento na produção em 2019 face ao ano anterior (de mais

5,1% em Portugal e mais 3,6% em Espanha, contrabalançado por uma diminuição de menos 4% no Reino Unido), 2020 foi um ano atípico decorrente do efeito da COVID-19 com especial impacto no consumo *on-trade* (i.e., em bares e restaurantes) associado aos confinamentos e restrições às viagens e circulação. O consumo *off-trade* (i.e., no domicílio) não compensou na totalidade o recuo do *on-trade* e a quebra esperada de vendas do setor é de cerca de 20%. A continuação de algumas restrições e confinamentos, já em 2021, em diversos países limita a recuperação do setor para os valores de 2019.

No que diz respeito ao setor do vinho refira-se que Itália, França e Espanha representam 49% do total da produção mundial. Espanha e Portugal, mercados naturais da Vidrala, são respetivamente o 3.º e os 5.º maiores produtores de vinho na UE. Dados de outubro de 2020 da OIV (*Organizacion internacional de la vina y el vino*) apontam para uma boa colheita em 2020, favorecida por condições climatéricas propícias, sendo esperado crescimento nulo de produção em Portugal e um incremento de 11% da produção em Espanha. No caso do setor do vinho as quebras no consumo final são mitigadas pelo facto da necessidade anual de engarrafamento independentemente da quantidade vendida.

Não são esperadas grandes ameaças com entrada de novos *players* concorrentes da Vidrala, não só pelo facto dos maiores grupos europeus já estarem presentes nos mercados onde a Vidrala opera, mas também pelo facto da necessidade de grande *apport* de capital para se estabelecer num negócio com estas características. É uma indústria que exige recorrente e elevado CAPEX para manutenção e substituição de fornos e só com escala é possível obter eficiência. No entanto, algumas empresas a jusante têm apostado na verticalização da sua atividade, produzindo as suas próprias embalagens de metal e vidro e reduzindo a compra às empresas do setor. Por exemplo, a AB InBev e a Constellation Brands – duas cervejeiras – produzem embalagens de vidro no México.

No que diz respeito ao poder negocial dos Clientes, este está ligado naturalmente ao seu tamanho, volume de compras e também ao custo de oportunidade de mudar de fornecedor de embalagem de vidro. O movimento de concentração em poucos produtores de vidro anulou de forma parcial a questão da dimensão e, face ao baixo número de *players*, a diferenciação de preços não é muito elevada e é facilmente percebida/ajustada pelo mercado. É comum na indústria a existência de contratos plurianuais com Clientes, assegurando alguma estabilidade, previsibilidade de receitas e transferência de alguns custos de aumento dos *inputs* para o preço

final da embalagem. A consolidação ao nível das indústrias a jusante, da qual é exemplo a aquisição em 2016 da SABMiller pela AB InBev, poderá, contudo, colocar alguma pressão sobre os preços ou perda de Clientes decorrente de movimentos de deslocalização. Refira-se, também, neste contexto de dinâmica com os Clientes, que o facto de haver grande exposição aos produtores de vinho confere alguma proteção decorrente de ser uma indústria que face às suas características – produções de origem demarcada – não se deslocaliza.

Atendendo à já mencionada situação de oligopólio no mercado europeu do vidro de embalagem, a competição faz-se em boa parte por outros aspetos que não só o preço. A qualidade de serviço, proximidade e fidelização do cliente são importantes neste mercado bem como a qualidade do produto, que apesar de muitas vezes indiferenciado (garrafas «standard»), tem de preservar as características esperadas de um bom produto de vidro para embalagem.

Existe também alguma sazonalidade nesta indústria, com a procura a ser mais forte durante os meses de verão e no período que antecede o Natal. Meses de verão com tempo anormalmente mais frio impactam diretamente os Clientes produtores de cerveja e a sua procura. Normalmente, e decorrente desta sazonalidade, o primeiro trimestre de cada ano é aproveitado pelas empresas para manutenções aos fornos e equipamentos. Também devido à sazonalidade é importante a proximidade ao Cliente e a qualidade de serviço/capacidade de fornecimento. A grande distância face ao Cliente acarreta custos de transporte e logísticos (o peso do vidro é superior ao peso de outros materiais de embalagem) que invariavelmente se traduzem numa perda de margem para o produtor de vidro.

No que diz respeito aos Fornecedores, os fabricantes dos fornos/maquinaria e fornecedores de energia apresentam, embora por razões distintas, forte posição competitiva existindo pouca capacidade de negociação por parte das empresas produtoras de vidro. Relativamente ao casco de vidro, a qualidade e disponibilidade depende das taxas locais/nacionais de reciclagem das embalagens de vidro e localização das unidades produtivas perto dos centros de reciclagem. A soda é também uma matéria-prima insubstituível na produção e com algum poder negocial por parte dos Fornecedores (por exemplo, a multinacional Solvay). Não obstante, a associação espanhola do setor ANFEVI (*Asociación Nacional de Fabricantes de Vidrio*) indica que 86% das matérias-primas utilizadas vêm de mercados locais e 66% a menos de 300 km de distância dos produtores de vidro.

No Anexo 3 da tese sintetizo a definição da indústria de acordo com as 5 Forças de Porter.

Conclui-se que o mercado europeu do vidro de embalagem é um mercado maduro, com procura e oferta estabilizadas. Sendo um mercado maduro, é necessário um crescente foco no *design* e diferenciação das embalagens em parceria com os Clientes para incrementar o negócio destes e promover uma situação *win-win*. Exemplo paradigmático deste trabalho é a icónica garrafa da *Absolut Vodka* com a sua grande variedade de decorações no próprio vidro da garrafa. As tendências sociodemográficas com agregados familiares mais pequenos também favorecem este mercado, dada a necessidade de mais embalagens mais pequenas e não do tipo «familiar».

A embalagem de vidro é vista pelos consumidores como tendo atributos favoráveis para a saúde e de preservação de sabor. Sobretudo nas bebidas alcoólicas é considerada mais sofisticada, *premium*, e também percecionada como promotora de um melhor sabor. Contudo, nos segmentos da cerveja mais indiferenciados existem alguns riscos de substituição por lata de metal e integração vertical do embalamento.

Outro aspeto determinante na indústria é o desenvolvimento de embalagens cada vez mais leves, que careçam de menos matéria-prima e em simultâneo baixem os custos de transporte. A concorrente da Vidrala, Ardagh, reduziu o peso da icónica garrafa de 330ml da *Coca-Cola* de 240 gramas em 2005 para 190 gramas em 2014, mantendo as suas dimensões e qualidade/resistência. Juntam-se a estas inovações ao nível do peso, a importância da eficiência energética para redução de custos, com incremento no uso do casco de vidro no processo de fusão e melhorias tecnológicas nos próprios fornos de fusão – de acordo com a ANFEVI, a indústria europeia investe 610 Milhões de euros por ano em descarbonização, eficiência energética e atualização de fábricas.

4. Vidrala Company Overview

4.1. Perfil de negócio

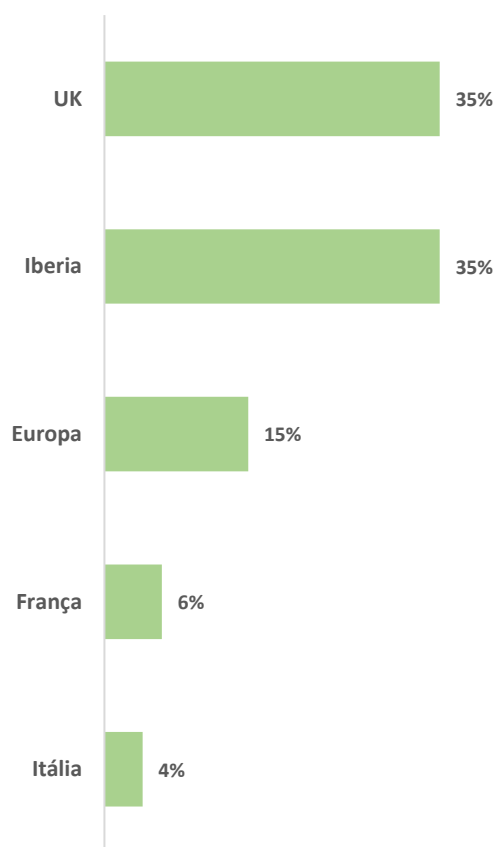
No Anexo 6 damos nota do historial da Vidrala. A Vidrala é especializada na produção de embalagens de vidro para a indústria de F&B. Produz garrafas para azeite e vinagre, cerveja, cidras, espumantes, bebidas espirituosas, sumos, e também para outros produtos alimentares como compotas e molhos.

Conta com 8 unidades industriais (2 em Portugal, 3 em Espanha, 1 na Irlanda, 1 em Inglaterra e 1 em Itália), 19 fornos de fusão e produz 8,3 biliões de embalagens de vidro por ano. Com estes indicadores e chegados a 2021, a Vidrala é o quarto maior grupo da Europa no segmento de vidro de embalagem, oferecendo um serviço integrado de produção logística e enchimento de garrafas.

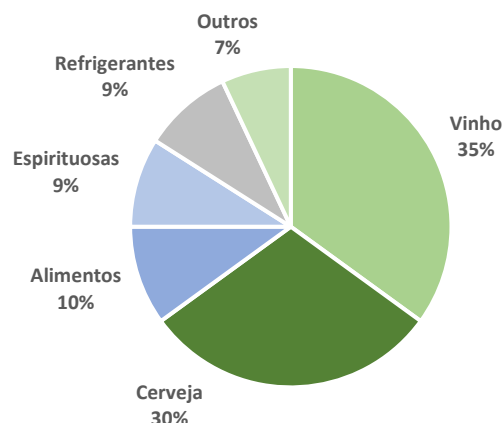
É o líder de mercado na Península Ibérica e co-líder nas ilhas Britânicas e tem uma base de mais de 1600 clientes embora com alguma concentração – no final de 2020 os maiores 10 clientes representaram cerca de 30% das receitas e os maiores 23, 50%.

Os segmentos da cerveja e vinho representam cerca de 65% das receitas e geograficamente a Península Ibérica contribui com mais de 40% das receitas.

Quota de mercado por geografia (2019)



Receitas por Segmento (2019)



Receitas por geografia (2020)

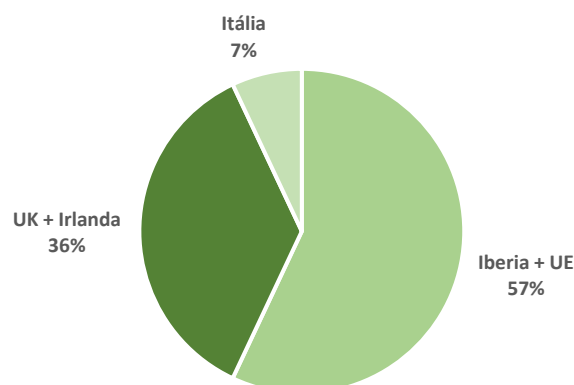


Figura 9 – Vidrala: quota de mercado por geografia (2019).

Fonte: Elaboração própria com base nos R&C da empresa.

Figura 10 – Vidrala: receitas por segmento (2019).

Fonte: Elaboração própria com base nos R&C da empresa.

Figura 11 – Vidrala: receitas por geografia (2019).

Fonte: Elaboração própria com base nos R&C da empresa.

A sua carteira de Clientes inclui grandes multinacionais do setor das bebidas, mas também empresas locais sitas no raio de ação das unidades industriais – como foi referido na caracterização da indústria, o custo de transporte de vidro é elevado pelo que localizações distem mais de 300 km do Cliente são ineficientes. Apresenta um posicionamento forte junto de grandes produtores de vinho em Espanha e Portugal, países que têm grande representatividade no mercado mundial deste produto.

Tem também vindo a conseguir desenvolver relações estáveis e de fidelização de Clientes, veja-se o exemplo da parceria de mais de 10 anos com o grupo Diageo (dono da icónica marca de vodka *Smirnoff*). Envolve-se regularmente com os clientes em soluções *taylor-made*

para o lançamento de novos produtos onde a embalagem de vidro surge como elemento distintivo de marketing – o vermute do grupo espanhol La Casera, a cerveja Mahou *Maestra*, a cerveja Alhambra *Roja*, o uísque *Thunder Bitch*, o brandy *Veterano*, a água mineral *Maniva*, etc.

Em termos de produtividade a empresa tem boa performance, o que tem contribuído para margens operacionais sustentadas e crescentes – a margem EBITDA reportada em 2020 foi de satisfatórios 28,3%. Inclusivamente, o grupo tem uma unidade de negócio designada «Vidrala Academy» que presta consultoria técnica e formação intra-grupo, mas também junto de outras entidades do setor.

Em termos tecnológicos, o grupo indica que incorpora na sua atividade o uso de *big data* e afirma ser a primeira companhia do setor a usar nos seus armazéns a tecnologia RFID, que permite rastreabilidade perfeita. Detém também uma patente mundial que mede a capacidade das embalagens de vidro de forma rápida e económica, sem o uso de água. Tem levado a cabo trabalhos colaborativos com diversas universidades no desenvolvimento de embalagens de vidro mais leves e resistentes. No capítulo da tecnologia é de destacar também a participação da Vidrala no projeto «Tasio» juntamente com outras 8 empresas industriais europeias com utilização intensiva de energia – o objetivo é conseguir utilizar o calor que é produzido por chaminés para gerar ar comprimido e reduzir a energia elétrica atualmente usada para esse efeito.

Tem aumentado a quantidade de casco de vidro na produção – de 40% em 2011 para 48% em 2020 – o que concorre para aumentar a eficiência operacional e ambiental (menos gasto energético no processo de fusão). Há margem para melhorar neste capítulo atendendo a que tem unidades industriais em países cujas taxas de reciclagem de vidro (50% em Portugal e 69% no Reino Unido), e, por conseguinte, a disponibilidade de acesso a casco de qualidade, ainda estão abaixo da média da UE (76%).

Ao nível da logística, uma notícia de 2019 da *Supply Chain Magazine*³ dava nota da intenção do grupo de investir na duplicação da sua frota de camiões de 40 para 80 para melhorar o seu serviço e fazer com que a jusante os Clientes diminuam a necessidade de manter stock. Esta

³ <https://www.supplychainmagazine.pt/2019/09/08/vidrala-logistics-duplicara-a-sua-frota-em-cinco-anos/>

operação insere-se num plano de CAPEX de 500 Mi de euros a investir até 2025 também para modernização de instalações, ampliação de capacidade produtiva, novas tecnologias e melhoria ambiental.

Não obstante a exposição aos ciclos económicos e ter sido um setor também impactado pela crise da COVID-19, sobretudo pela redução do consumo de bebidas *on-trade*, o grupo evidenciou uma excelente resiliência do seu negócio com redução do *turnover* em apenas 2,2% face a 2019.

No Anexo 7 da tese é apresentada uma análise SWOT da empresa.

4.2. Perfil Económico-Financeiro

No que diz respeito à estrutura acionista, no R&C de 2020, é possível verificar que a Vidrala tem 28.332.881 de *shares outstanding* e negocia na Bolsa de Madrid e Bilbao. 63,47% das ações são *free float* e 36,53% detidas por investidores estratégicos. À data de 26-04-2021 existem 142 investidores na empresa e os 10 maiores acionistas detêm 38,9% das ações. O acionista com maior número de ações (7,56%) é Carlos Delclaux Zulueta (que, simultaneamente, é *Chairman* não executivo da empresa).

| | Top 10 | Top 20 | Top 50 |
|---------------------------|--------|--------|--------|
| <i>Shares Outstanding</i> | 38,90% | 45,80% | 49,60% |

Figura 12 – Vidrala: estrutura acionista.
Fonte: Elaboração própria com base em dados da Reuters.

A atividade da Vidrala, evidenciou uma grande resiliência durante o difícil exercício de 2020. Verificou-se um ajustamento da procura de F&B associado às alterações dos hábitos do consumidor final, que face às restrições legais transitou do consumo *on-trade* para consumo no próprio domicílio. Este ajustamento, naturalmente, repercutiu-se no negócio da Vidrala.

O Volume de Negócios depois de um crescimento de 5,8% no exercício anterior recuou 2,2% para 988,4 Milhões de euros, sendo que 0,5% dessa quebra é explicada pelo efeito cambial EUR/GBP. Ainda assim, 2020 foi o segundo melhor ano de *turnover* no seu historial, cifrando-se em 988,4 Milhões de euros. A CAGR do Volume de Negócios entre 2015 e 2020 foi de 4,2%.

Evolução do Volume de Negócios (M eur)

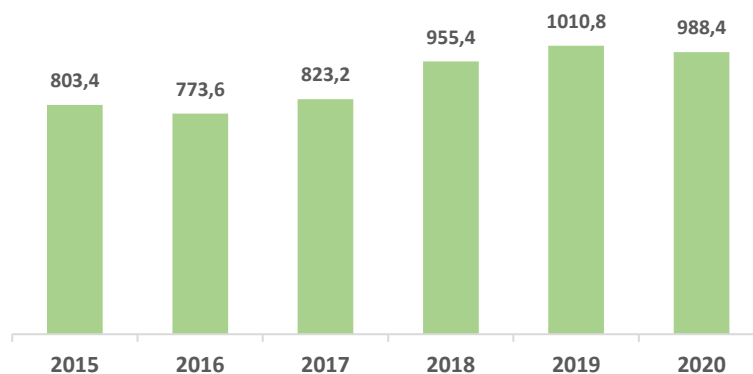


Figura 13 – Vidrala: Evolução do Volume de Negócios.
Fonte: Elaboração própria com base nos R&C da empresa.

Apresenta uma condição financeira sólida, com o Ativo a ser financiado em 54% por Capitais Próprios. Contudo, refira-se que o Ativo é composto em 13,7% (209,8 Milhões euros) por *Goodwill* e em 14,5% por dívidas de Clientes (220,9 Milhões euros), que representam respetivamente 25,7% e 27% dos Capitais Próprios.

É bem patente o carácter capital intensivo da atividade da empresa no facto do Ativo Fixo (*Property, plant and equipment* de 728,3 Milhões euros) representar quase 50% do total do Ativo.

Uma gestão mais eficiente do Fundo de Maneio permitiu que as NFM passassem de um valor correspondente a 25% do VN em 2019 para 17% em 2020. Em consonância, a duração do ciclo de exploração reduziu-se, de 105 dias no exercício de 2019 para 70 em 2020.

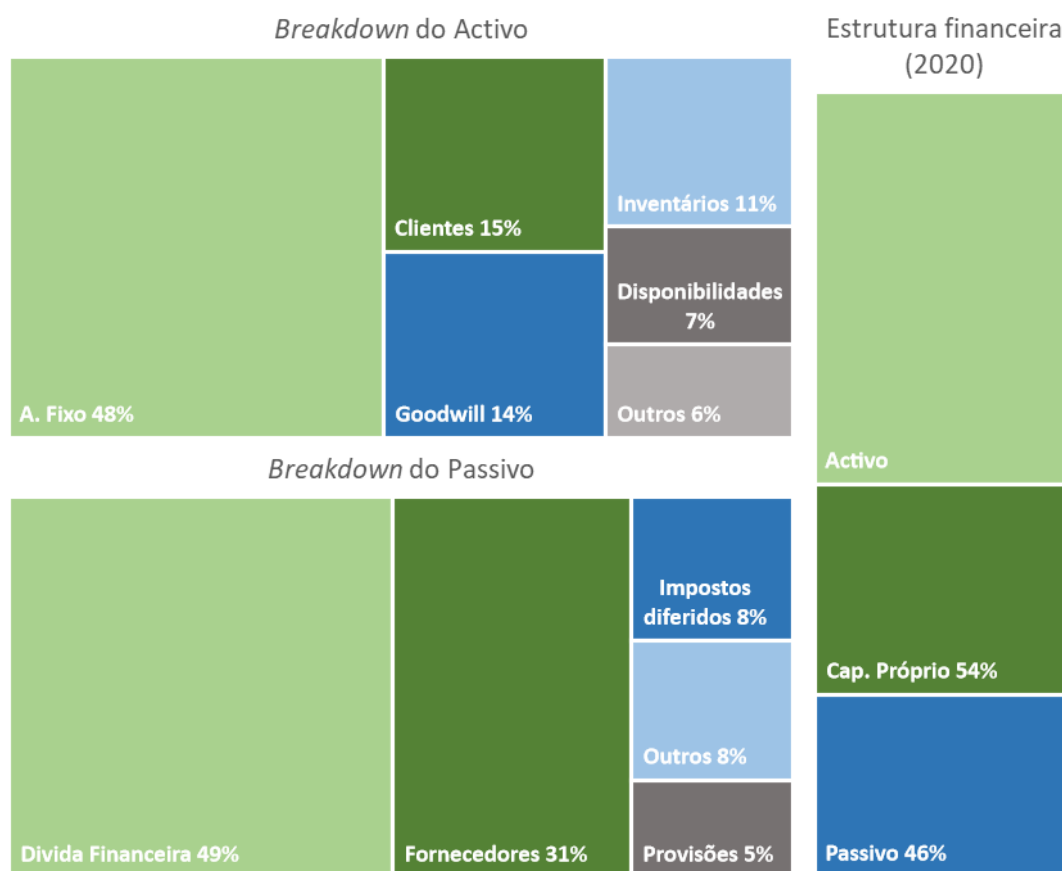


Figura 14 – Vidrala: estrutura do Balanço.

Fonte: Elaboração própria com base no R&C 2020 da empresa.

Ao nível da liquidez, refira-se um rácio de liquidez geral satisfatório e estável de 1,2 quer no exercício de 2020, quer em 2019. O incremento das Disponibilidades permitiu um rácio de liquidez imediata de 0,26 em 2020 (*vs.* 0,07 em 2019), significando isto que no final de 2020 as Disponibilidades cobriam em 26% a totalidade do Passivo que se vence no horizonte de um ano.

Numa visão mais abrangente do tema da liquidez podemos verificar que o somatório das Disponibilidades com o *Cash Flow* Operacional gerado e *back-up lines* disponíveis no fecho de 2020 (340 Milhões euros) ascende a 725 Milhões euros e este valor cobre em 220% o somatório do valor da dívida financeira de curto prazo com o CAPEX e Dividendos pagos.

No que diz respeito à estrutura de custos, mais de 40% dizem respeito a CMVMC. Observa-se, no entanto, uma tendência consistente nos últimos 5 anos de redução do peso do CMVMC em percentagem do VN (de 36% em 2015 para 32% em 2020). A segunda rubrica mais

relevante são os Gastos com Pessoal, e, logo de seguida, os gastos com logística (*storage & transportation*).

Em 2020, reportou margem EBITDA de 28% (vs. 27% em 2019), sucessivamente crescente desde 2015 (20%). Isto foi possível pelo efeito conjugado quer da melhoria da margem bruta quer da redução do peso relativo dos outros custos de estrutura na conta de exploração, sendo de assinalar uma redução de 6,3% do número médio de empregados (3.527 vs. 3.766 em 2019).

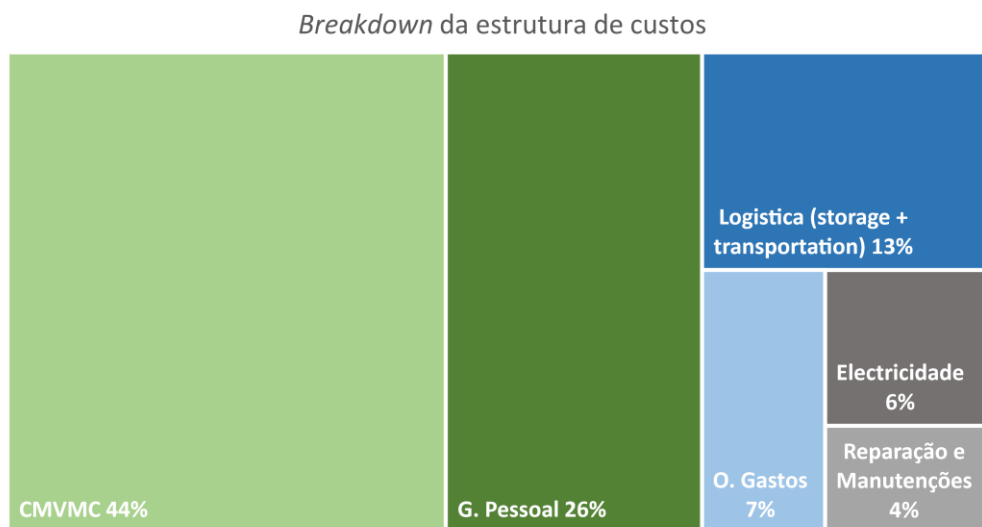


Figura 15 – Vidrala: estrutura de custos.
 Fonte: Elaboração própria com base no R&C 2020 da empresa.

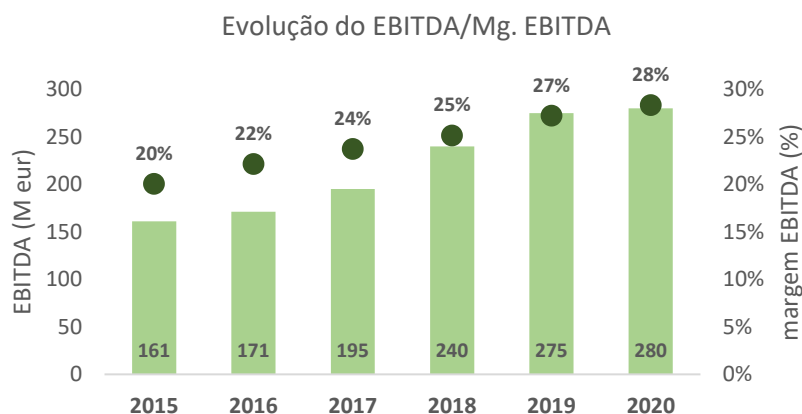


Figura 16 – Vidrala: evolução do EBITDA e Margem EBITDA.
 Fonte: Elaboração própria com base nos R&C da empresa.

A geração operacional de *cash* tem crescido (CAGR 2015-2020 de 14,6%) a um ritmo superior ao da atividade, e representou em 2020 28% do VN. O *cash flow* operacional de

273,3 Milhões euros permitiu financiar o CAPEX (134,2 Milhões eur), amortizar dívida financeira (18 Milhões euros), pagar dividendos (31,4 Milhões eur) e reforçar as disponibilidades em mais 83,4 Milhões euros.

Nos últimos cinco exercícios, o valor do Fluxo de Caixa Operacional tem ascendido em média a 22% do VN e o CAPEX tem ascendido em média a 10% do VN, mas a tendência destas proporções tem sido crescente sendo em 2020, 28% e 14%, respetivamente.

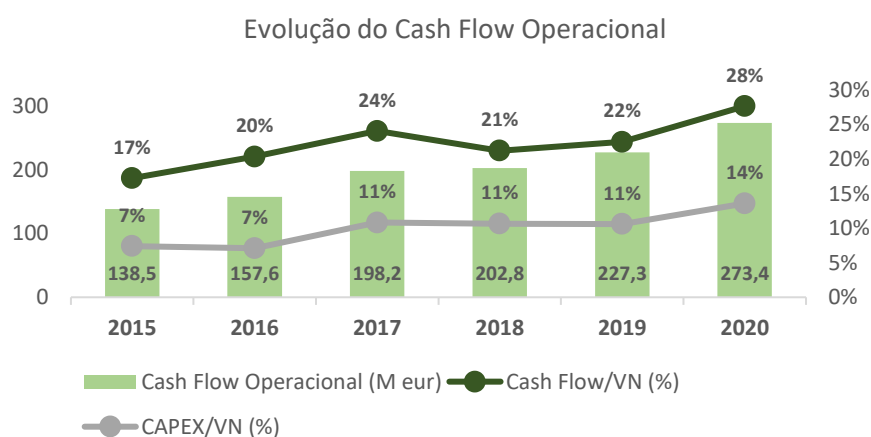


Figura 17 – Vidrala: evolução do Cash Flow Operacional.
Fonte: Elaboração própria com base nos R&C da empresa.

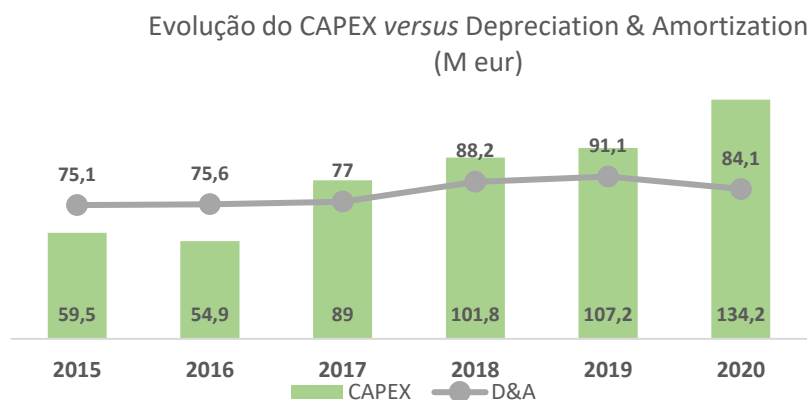


Figura 18 – Vidrala: evolução do Capex vs Depreciation & Amortization.
Fonte: Elaboração própria com base nos R&C da empresa.

Nos últimos dois exercícios, destacamos em matéria de CAPEX o *update* completo das fábricas do Reino Unido (em 2019 44,2 Milhões euros e 2020 77,8 Milhões euros) e de Portugal (em 2019 20,2 Milhões euros e em 2020 29 Milhões euros).

A dívida financeira (incluindo derivados), após um pico em 2017 (531,7 Milhões euros) associado ao esforço da operação de aquisição da empresa Santos Barosa, tem vindo a decrescer cifrando-se em 356,3 Milhões euros. A dívida financeira bruta (incluindo derivados) financia 23% do total do Ativo Líquido. A conjugação da redução de dívida com o incremento do EBITDA, permitiu à Vidrala fechar 2020 com rácios de reembolso saudáveis – rácio Debt/EBITDA de 1,27x e Net Debt/EBITDA de 0,87x. Os rácios de reembolso comparam bem com uma maturidade média da dívida estimada em sensivelmente 2 anos.

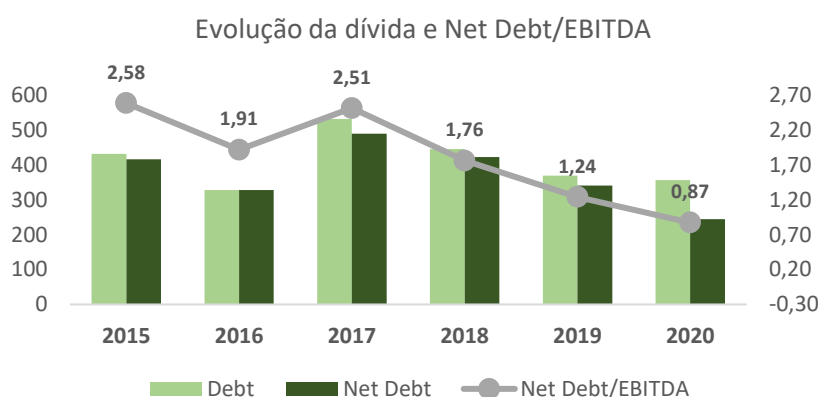


Figura 19 – Vidrala: evolução da Dívida e rácio Net Debt/EBITDA.
 Fonte: Elaboração própria com base nos R&C da empresa.

A cobertura dos encargos financeiros pelo EBITDA é também ela bastante confortável – rácio EBITDA/encargos financeiros de 41,1x.

Este conjunto de indicadores confirmam a margem que a Vidrala possui para endividamento.

No Anexo 8 é efetuado um exercício de *benchmarking* com concorrentes e conjunto do setor e no Anexo 9 abordamos a performance bolsista do título.

5. Avaliação por Discounted Cash Flow

Após analisar a indústria da embalagem de vidro e as principais características da Vidrala neste contexto, é agora possível executar a avaliação da empresa. Todos os pressupostos tiveram por base o histórico das demonstrações financeiras consolidadas e cálculos próprios. Dado o elevado grau de maturidade que a empresa apresenta, utilizou-se o período explícito de seis anos, mas descontando apenas o período de cinco exercícios (entre 2022 e 2026) para obter o valor presente do FCFF, dado que está a ser feita a avaliação para janeiro de 2022. Os dados apresentados nos quadros são em milhares de euros.

5.1. Principais pressupostos

Elencam-se de seguida os principais pressupostos subjacentes às projeções para as demonstrações financeiras que serviram de base à avaliação por DCF. Nos Anexos 10, 11 e 12 também os pressupostos para as *Other Expenses*, *Other Income* e Dividendos. Nos Anexos 13 e 14 apresentam-se as demonstrações financeiras históricas e as demonstrações financeiras projetadas.

5.1.1. Volume de Negócios

Como descrito na análise da indústria e por divulgação da Vidrala (Figura 5), a procura de embalagens de vidro apresenta forte associação com a dinâmica do PIB. Assim, a previsão de crescimento do Volume de Negócios para 2021 é de apenas 0,5%, tendo em conta o que já sabemos face à evolução do VN no 1.º Trimestre de 2021 (-3,3% yoy) mas também face a alguma incerteza na evolução da situação pandémica com o aparecimento de novas variantes da COVID-19 e refrear do processo de desconfinamento. Não obstante, estima-se uma segunda metade do ano melhor do que em 2020 decorrente do reforço do processo de vacinação e previsível melhoria do negócio das bebidas no contexto *on-trade*.

Para os restantes exercícios efetuaram-se dois cenários de projeção. Um, considerando que o crescimento do PIB vai ser igual ao crescimento projetado pelo IMF do PIB da UE (preços correntes). Outro, pela via da regressão das taxas de crescimento do VN da Vidrala entre 2000 e 2020, tendo como variável explicativa as taxas de crescimento do PIB da EU. Nesta regressão foram desconsiderados os anos de 2005 e 2015 (*outliers*, em que a tx. de crescimento do VN foi anormalmente grande e associada ao processo de aquisição de outras empresas). Há dois aspetos a salientar – o coeficiente de correlação entre as duas variáveis é relativamente elevado (0,68), a variável independente (EU GDP Growth [%]) é estatisticamente significativa (p-value 0,001718).

SUMÁRIO DOS RESULTADOS

| <i>Estadística de regressão</i> | |
|---------------------------------|-------------|
| R múltiplo | 0,684734256 |
| Quadrado de R | 0,468861001 |
| Quadrado de R ajustado | 0,435664814 |
| Erro-padrão | 6,426266552 |
| Observações | 18 |

| ANOVA | | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|------------------------|
| | <i>gl</i> | <i>SQ</i> | <i>MQ</i> | <i>F</i> | <i>p significância</i> |
| Regressão | 1 | 583,275 | 583,275 | 14,12394 | 0,001718 |
| Residual | 16 | 660,7504 | 41,2969 | | |
| Total | 17 | 1244,025 | | | |

| | <i>Coefficientes</i> | <i>Erro-padrão</i> | <i>Stat t</i> | <i>valor P</i> | <i>15% inferior</i> | <i>5% superior</i> | <i>95,0% inferior</i> | <i>95,0% superior</i> |
|-------------------|----------------------|--------------------|---------------|----------------|---------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|
| Interceptar | 3,310817027 | 1,793029 | 1,846494 | 0,083402 | -0,49023 | 7,111868 | -0,49023 | 7,111868 |
| EU GDP growth (%) | 0,712853212 | 0,18968 | 3,758183 | 0,001718 | 0,310749 | 1,114957 | 0,310749 | 1,114957 |

Figura 20 – Vidrala: regressão do VN tendo como variável explicativa o PIB.

Fonte: Elaboração própria com base em dados da Reuters.

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|----|---------|---------|---------|-----------|---------|
| VN | 773 570 | 823 197 | 955 426 | 1 010 833 | 988 370 |

| | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|---|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| VN | 993 312 | 1 013 178 | 1 033 442 | 1 072 816 | 1 111 115 | 1 150 338 |
| Tx. De crescimento para 2021 | 0,5% | | | | | |
| Forecasted VN Growth for 2022/2023 | | 2,0% | 2,0% | | | |
| EU GDP Growth forecast (IMF preços correntes) | | 6,8% | 4,1% | 3,8% | 3,6% | 3,5% |
| Forecasted VN Growth (GDP pace) | | 6,8% | 4,1% | 3,8% | 3,6% | 3,5% |
| Forecasted VN Growth (Regressão) | | 8,1% | 6,2% | 6,0% | 5,9% | 5,8% |

Figura 21 – Vidrala: projeção do Volume de Negócios.

Fonte: Elaboração própria.

No entanto, a variável independente explica apenas 46,8% da variância da taxa de crescimento do VN da Vidrala. Não obstante a série temporal da regressão ser bastante curta, consideramos que este R^2 modesto está também associado ao efeito-preço. Ou seja, o PIB será um bom *benchmark* para o crescimento do volume/tonelagem produzida, mas pode ser insuficiente para estimar o crescimento do VN efetivo devido ao impacto de outras variáveis no preço de cada embalagem.

Efetivamente, a crise da COVID-19 e a retração do consumo associada, fez com que a capacidade instalada na indústria europeia como um todo seja excedentária para os níveis atuais de procura pressionando o preço das embalagens. Junte-se a isto algumas notícias associadas a novas unidades industriais de concorrentes (Ciner Glass) no Reino Unido

trazendo capacidade adicional.⁴ Por outro lado, a já comentada quebra do consumo de bebidas no contexto *on-trade* poderá ter uma marca mais duradoura nos hábitos de consumo. Adicionalmente, não é garantido que as abruptas e profundas quebras do número de turistas no mercado «core» da Vidrala (Ibéria) sejam retomadas já nos próximos anos para os níveis de 2019, sendo que os milhões de turistas que visitam Portugal e Espanha são grandes alavancas para o consumo de *beverages on-trade*. O turismo tem também, em Portugal e Espanha, uma maior representatividade no PIB do que tem no PIB da EU (referencial que estamos a usar). Todos estes argumentos concorrem para considerar que o crescimento do VN não vai seguir ao mesmo ritmo daquele previsto para o PIB da EU num horizonte mais próximo.

Tendo estes argumentos presentes, optou-se por considerar um crescimento do VN em 2022 e 2023 de 2%, exercícios onde consideramos que os aspetos mencionados no parágrafo anterior ainda se vão manifestar no preço das embalagens de vidro. Para os anos seguintes do período explícito, considerou-se um crescimento do VN igual ao crescimento do PIB a preços correntes da UE.

5.1.2. Working Capital

Verificou-se nas demonstrações financeiras da Vidrala que os *Other Current Assets/Liabilities* devem ser utilizados no cálculo, pois dizem sobretudo respeito a rubricas de relacionamento com o Estado, nomeadamente IVA, mas também pagamentos por conta e pagamentos à Segurança Social. Assim, o cálculo do *Working Capital* foi feito de acordo com a seguinte fórmula:

$$\text{Net Working Capital} = \text{Accounts Receivable} + \text{Inventory} + \text{Current Tax Assets} + \text{Other Current Assets} + \text{Deferred Tax Assets} - \text{Accounts Payable} - \text{Current Tax Liabilities} - \text{Other Current Liabilities} - \text{Deferred Tax Liabilities}$$

Relativamente aos *Current Tax Assets* e *Current Tax Liabilities*, analisou-se a sua proporção nos últimos 5 anos face ao EBT reportado (*i.e.*, *Profit before income tax from continuing operations*) e aplicou-se a média desta proporção para o período explícito. Respetivamente, 1% e 6%. Os *Other Current Assets* e *Other Current Liabilities* apresentaram estabilidade nos

⁴ <https://www.mtdmfg.com/news/new-glass-bottle-manufacturing-plant-set-to-create-600-jobs/>

últimos 5 exercícios, pelo que se optou por efetuar a média destes e utilizá-los no período explícito. Os valores das rubricas de *Accounts Receivable*, *Inventory* e *Accounts Payable* foram calculados com base nos Prazos Médios respetivos. Para os *Accounts Receivable* verificou-se nos últimos 5 exercícios grande estabilidade. Apresentam um desvio-padrão de 4,7 dias face à média de 88 dias pelo que se considerou este valor para o período explícito. Para os Inventários, a média dos últimos 5 exercícios é de 220 dias, contudo com maior variabilidade (desvio-padrão de 26 dias). Consideramos que o investimento da Vidrala em logística e transporte se irá traduzir estrategicamente num incremento deste prazo. Como os responsáveis da Vidrala comentaram na sequência do anunciado investimento em transporte e logística: «O objectivo não é competir no transporte, mas melhorar o atendimento ao cliente, que não quer armazenar.»⁵ Desta feita, será a Vidrala a armazenar, tentando garantir assim vantagem competitiva através de melhor serviço ao Cliente, que evita stocks. Resultado desta reflexão considerou-se um PMI de 250 dias (3 dias acima do maior PMI registado nos últimos 5 exercícios – 247 dias, em 2017). Para os *Account Payables* considerou-se também a média dos 5 últimos exercícios do PMP (251 dias). No que concerne aos Ativos e Passivos por Impostos diferidos, repliquei para o período explícito o comportamento ocorrido nestas rubricas nos últimos 3 anos, sendo que os movimentos mais relevantes foram os que dizem respeito aos direitos deduzidos aos impostos (*Deferred Tax Assets – rights to tax deductions and credits*), bem como os que dizem respeito ao efeito fiscal de depreciação acelerada de vários ativos fixos (*Deferred Tax Liabilities – property, plant and equipment*).

⁵ <https://www.supplychainmagazine.pt/2019/09/08/vidrala-logistics-duplicara-a-sua-frota-em-cinco-anos/>

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|-----------------------------|----------|---------|---------|---------|----------|
| Accounts Receivable | 194 456 | 206 381 | 219 086 | 248 534 | 220 949 |
| + Inventory | 180 973 | 189 829 | 185 147 | 194 617 | 161 514 |
| + Current Tax Assets | 391 | 391 | 426 | 656 | 5 883 |
| + Other Current Assets | 8 650 | 8 946 | 12 903 | 9 143 | 8 952 |
| + Deferred Tax Assets | 39 768 | 35 304 | 38 695 | 36 726 | 39 116 |
| - Accounts Payable | 174 506 | 223 566 | 206 260 | 225 998 | 215 202 |
| - Current Tax Liabilities | 5 188 | 4 136 | 6 909 | 9 681 | 13 740 |
| - Other Current Liabilities | 20 467 | 19 776 | 27 179 | 24 334 | 20 135 |
| - Deferred Tax Liabilities | 47 866 | 45 115 | 51 146 | 52 603 | 54 461 |
| Net Working Capital (NWC) | 184 309 | 158 069 | 177 214 | 192 937 | 148 221 |
| Change in NWC | - 29 756 | 26 240 | 19 145 | 15 723 | - 44 716 |

| | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Accounts Receivable | 239 483 | 244 273 | 249 159 | 258 651 | 267 885 | 277 342 |
| + Inventory | 219 073 | 223 454 | 224 384 | 232 933 | 241 249 | 249 765 |
| + Current Tax Assets | 160 | 164 | 165 | 174 | 181 | 186 |
| + Other Current Assets | 9 719 | 9 719 | 9 719 | 9 719 | 9 719 | 9 719 |
| + Deferred Tax Assets | 42 507 | 40 538 | 42 928 | 46 319 | 44 350 | 46 740 |
| - Accounts Payable | 219 949 | 224 348 | 225 282 | 233 865 | 242 214 | 250 764 |
| - Current Tax Liabilities | 9 619 | 9 816 | 9 907 | 10 427 | 10 834 | 11 174 |
| - Other Current Liabilities | 22 378 | 22 378 | 22 378 | 22 378 | 22 378 | 22 378 |
| - Deferred Tax Liabilities | 60 492 | 61 949 | 63 807 | 69 838 | 71 295 | 73 153 |
| Net Working Capital (NWC) | 198 505 | 199 656 | 204 981 | 211 289 | 216 663 | 226 283 |
| Change in NWC | 50 284 | 1 152 | 5 325 | 6 307 | 5 375 | 9 619 |

Figura 35 – Vidrala: projeção do Working Capital.
Fonte: Elaboração própria.

5.1.3. Salários

Para estimar esta rubrica aferiu-se, numa primeira instância, o custo médio por empregado em 2020 (52,6 mil euros). Tomou-se este ano como referencial tendo em conta que com a alienação da unidade industrial na Bélgica em 2019 (país com salário médio mais elevado que Portugal e Espanha, por exemplo), seria o melhor ponto de partida para projetar o volume salarial no período explícito. O custo médio para os anos do período explícito foi aumentado tendo em conta uma taxa de atualização dos salários que resulta da soma da previsão da inflação feita pelo IMF com um prémio de 1%. Tentou-se contrastar este pressuposto com os dados do BCE que tem projeções até 2023 da «*Compensation per employee*». Embora a taxa de atualização dos salários apurada fique abaixo daquilo que o BCE estima⁶ para o crescimento da «*Compensation per employee*» em 2021 e 2022 (2021: +3,2%, 2022: +2,9%, versus, o que estimamos – 2021: 2,6% e 2022: 2,4%), optou-se pela manutenção do pressuposto tendo em atenção que durante o período explícito poderá haver alguma compensação deste diferencial via automação de alguns processos.

⁶ <https://www.ecb.europa.eu/pub/projections/html/index.en.html>

Posteriormente, considerou-se o crescimento no número médio de empregados em linha com o crescimento anteriormente projetado para o Volume de Negócios, mantendo, no entanto, em 2021 o número médio de empregados igual a 2020 face ao incremento residual projetado para o Volume de Negócios.

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Salaries | 166 131 | 174 929 | 190 581 | 197 543 | 185 795 |
| Average Headcount | 3 049 | 3 263 | 3 732 | 3 766 | 3 527 |
| Custo médio por empregado | 54,5 | 53,6 | 51,1 | 52,5 | 52,7 |

| | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|-----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Salaries | 190 663 | 199 151 | 208 434 | 222 231 | 236 699 | 252 837 |
| Average Headcount | 3 527 | 3 598 | 3 669 | 3 809 | 3 945 | 4 096 |
| Custo médio por empregado | 54,1 | 55,4 | 56,8 | 58,3 | 60,0 | 61,7 |
| EU Inflation Forecast (IMF) | 1,6% | 1,4% | 1,6% | 1,7% | 1,8% | 1,9% |
| Prémio s/ inflação | 1,0% | 1,0% | 1,0% | 1,0% | 1,0% | 1,0% |
| Taxa de actualização dos salários | 2,6% | 2,4% | 2,6% | 2,7% | 2,8% | 2,9% |

Figura 23 – Vidrala: projeção dos custos com empregados.
Fonte: Elaboração própria.

5.1.4. Cost of Goods Sold

Enquanto percentagem do Volume de Negócios, esta rubrica cifrou-se em 2020 em 32,2% e em 33,6% se considerarmos a média dos últimos 5 anos. Para o período explícito, perspetivamos que, em 2021 e 2022, haja capacidade para manter a mesma proporção de 2020 e nos exercícios seguintes uma melhoria ligeira, para 32%. O racional subjacente a estes números assenta em vários vetores:

- A Vidrala já é das empresas com maior margem operacional do setor. Acima das empresas que identifica como concorrentes diretas e acima da média da indústria na Europa. O potencial de redução desta rubrica é por isso limitado;
- 2020 foi o melhor exercício nos últimos 5 anos nesta matéria (COGS=32,2% do VN), o que não é indissociável da alienação em 2019 da unidade menos rentável (unidade Belga). Consideramos por isso este patamar como aceitável e sustentável. Tem-se também em conta que se trata de uma empresa de capital intensivo, cuja utilização plena da capacidade instalada é determinante para a eficiência da operação, e que esta deverá ocorrer nos últimos anos do período explícito;
- A empresa está permanentemente a investir em tecnologia energeticamente mais eficiente, existindo ainda lastro para maior incorporação de casco de vidro no processo produtivo com os ganhos que daí advêm;

- Haverá capacidade para no contexto da I&D desenvolvida e das parceiras com as Universidades conseguir reduzir ainda mais o peso das garrafas atuais, com ganhos ao nível de menor utilização de matérias-primas;

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|-----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Cost of Goods Sold (% of Revenue) | 34,7% | 34,1% | 33,9% | 32,9% | 32,2% |
| Cost of Goods Sold (value) | 268 308 | 281 046 | 323 635 | 332 694 | 317 783 |

| | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|-----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Cost of Goods Sold (% of Revenue) | 32,2% | 32,2% | 32,0% | 32,0% | 32,0% | 32,0% |
| Cost of Goods Sold (value) | 319 846 | 326 243 | 330 701 | 343 301 | 355 557 | 368 108 |

Figura 24 – Vidrala: projeção do Cost of Goods Sold.
Fonte: Elaboração própria.

5.2. WACC

O WACC é um elemento fundamental em qualquer avaliação de empresas que desconte *Cash Flows*, pois é a taxa que os atualiza e que pode impactar de forma relevante o valor final da avaliação. Nas secções seguintes detalha-se a abordagem utilizada para o cálculo dos componentes do WACC (dados de 2020) que apresentamos no quadro seguinte:

| <i>Weighted Average Cost of Capital</i> | |
|---|-----------|
| Risk Free Rate | 0,066% |
| Beta Levered | 0,8 |
| Weight Average MRP | 5,97% |
| Cost of equity (Ke) | 6,09% |
| Risk spread | 1,419% |
| Cost of debt (Kd) | 1,49% |
| Tax Rate | 16% |
| Debt (m EUR) | 353 813 |
| Equity (m EUR) | 2 688 494 |
| EV (m EUR) | 3 042 307 |
| Debt/EV | 11,63% |
| Equity/EV | 88,37% |
| WACC | 5,53% |

Figura 25 – Vidrala: WACC.
Fonte: Elaboração própria.

5.2.1.O Custo do Equity

5.2.1.1 O Beta

Para o cálculo do Beta, optou-se em primeira instância por efetuar a regressão dos retornos entre o título da Vidrala e o principal índice bolsista espanhol – IBEX 35. Foram utilizados dois períodos temporais (2 anos e 5 anos) e três periodicidades para os retornos – diários (exceto para o período de 5 anos), semanais e mensais. Para o período temporal de dois anos as datas foram entre 3 de maio de 2019 e 30 de abril de 2021 e para o período temporal de cinco anos as datas foram entre 29 de abril de 2016 e 30 de abril de 2021. Os resultados sintetizam-se na Figura 26.

| Beta | 2 Year | 5 Year |
|-----------------|--------|--------|
| Daily returns | 0,41 | - |
| Weekly returns | 0,39 | 0,31 |
| Monthly returns | 0,37 | 0,33 |

Figura 26 – Vidrala: Beta obtido por regressão.
Fonte: Elaboração própria.

Estes valores significam que o título da Vidrala sofre menos com o risco sistemático que o mercado. Atendendo a que estes valores são bastante inferiores aos *raw* Beta disponíveis na Reuters para outras empresas do setor, procurou averiguar-se se este Beta estaria influenciado por baixos volumes de transação diários (percentualmente) face ao *free float*, comparativamente ao IBEX. Para o *free float* do IBEX35 ponderou-se o *free float* de cada título pelo seu peso no índice.

Os resultados desta análise para as transações, no período entre 3 de maio de 2019 e 30 de abril de 2021, apresentam-se de seguida.

| Vol. Médio de Transações | Vidrala | Ibex |
|--------------------------|---------|------|
| | 0,07% | 5% |

Figura 27 – Vidrala e IBEX: Volume médio de transações diárias face ao *free float*.
Fonte: Elaboração própria.

Face a estes dados e à relativa baixa carga transaccional do título relativamente ao índice, procurou-se estimar o Beta recorrendo a empresas do setor conforme descrito no capítulo da *Literature Review* – obter os seus betas históricos, «desalavancá-los» (Beta *unlevered*) com base no seu rácio *Debt to Equity* e calcular a sua média para obter a média do Beta da indústria (*unlevered*). De seguida, para obter o Beta (*levered*) da Vidrala, alavancar o Beta *unlevered* da indústria com o rácio *Debt to Equity* da empresa a valores de mercado.

Para este exercício, consideraram-se as empresas que a Vidrala identifica como sendo as suas grandes concorrentes no mercado europeu (Ardagh Group SA, O-I Glass, Verallia SAS) e duas outras empresas cotadas que também produzem vidro de embalagem e operam no mercado Europeu – Vetropack Holding SA, e, Zignago Vetro SPA – sendo que esta última opera num mercado que tem também algum peso na conta de exploração da Vidrala, o mercado italiano. Obtiveram-se os seguintes resultados:

| Empresa | Beta Levered | Tax rate | Debt to Equity | Beta Unlevered |
|---|--------------|----------|----------------|----------------|
| Ardagh Group SA | 1,29 | 25,8% | 168,7% | 0,57 |
| O-I Glass Inc | 2,04 | 30,9% | 273,6% | 0,71 |
| Verallia SAS | 0,77 | 30,0% | 59,6% | 0,54 |
| Vetropack Holding SA | 0,85 | 16,9% | 6,2% | 0,81 |
| Zignago Vetro SpA | 0,63 | 19,5% | 25,5% | 0,52 |
| Average Beta Unlevered | | | | 0,63 |
| Beta Levered - Vidrala | | | | 0,70 |
| Beta Levered - Vidrala (suavizado c/ "ajuste de Blume") | | | | 0,80 |

Figura 28 – Vidrala: Beta obtido por via de empresas pares.
Fonte: Elaboração própria.

Adicionalmente, numa perspetiva mais abrangente, analisou-se também o Beta calculado por Damodaran para 48 empresas da indústria *Packaging & Container* da Europa Ocidental. O Beta (*levered*) obtido para a Vidrala por esta abordagem foi o seguinte:

| | |
|---|------|
| Average Beta Unlevered (Damodaran) | 0,68 |
| Beta Levered - Vidrala | 0,75 |
| Beta Levered - Vidrala (suavizado c/ "ajuste de Blume") | 0,84 |

Figura 29 – Vidrala: Beta obtido por via da indústria.
Fonte: Elaboração própria.

Atendendo a que este Beta não difere substancialmente daquele obtido pela análise das mais diretas concorrentes, acima expostas, optou-se pela utilização do Beta de 0,80 pelo facto das empresas incluídas na indústria *Packaging & Container* incluírem também empresas que efetuam embalagem em outros materiais além do vidro.

5.2.1.2. A Risk Free Rate

Na definição da *risk free rate* atentou-se à escolha de um referencial na mesma moeda funcional em que a Vidrala efetua o seu reporte contabilístico bem como aquela em que estamos a estimar os *Cash Flows* da avaliação, o euro. Neste sentido, é comumente aceite o uso da *bund* alemã como referência de uma emissão sem risco, tendo em conta que se trata da economia mais forte da zona euro e de um País com rating «triple A».

Foi escolhida a taxa da emissão (de cupão zero) a 15 anos cuja *yield* é 0,066% à data de 2 de julho de 2021.⁷ Esta opção pela emissão a 15 anos e não pela de 10, justifica-se pelo facto de esta apresentar já um valor acima do *threshold* de 0% e refletir melhor o sentimento atual nos mercados e as suas expectativas futuras relativas à inflação e taxas de juro. Efetivamente, verifica-se desde o início de 2021 uma subida consistente das *Yield curves* do BCE construídas com emissões de governos da zona euro com rating «triple A».⁸

Apresentam-se de seguida as *Yield curves* do BCE a 10 e 30 anos e a sua evolução desde o início de 2021, bem como da Bund alemã para 15 anos. É evidente a tendência continuada de aumento.

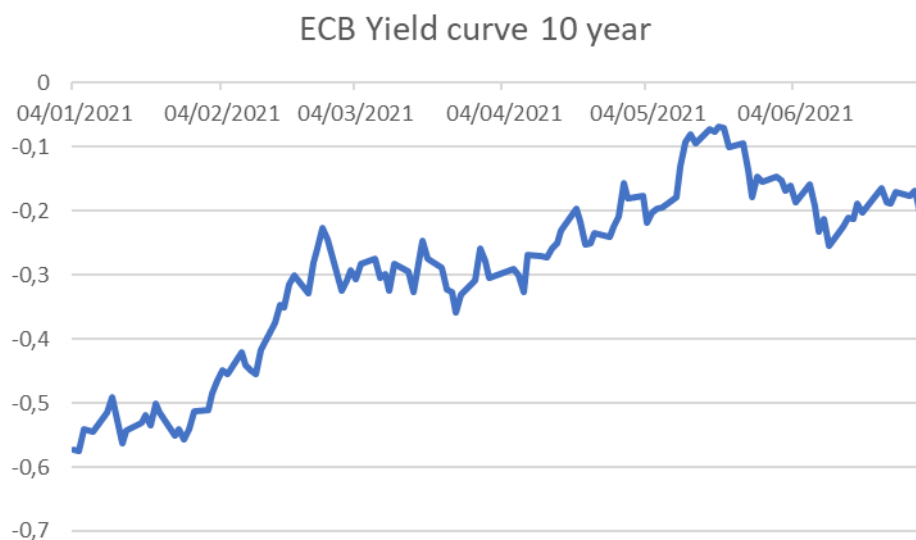


Figura 30 – Yield curve BCE 10 anos.

Fonte: Elaboração própria com base em dados da Reuters.

⁷ <https://www.bloomberg.com/markets/rates-bonds/government-bonds/germany>

⁸ https://sdw.ecb.europa.eu/quickview.do?SERIES_KEY=165.YC.B.U2.EUR.4F.G_N_A.SV_C_YM.SR_30Y

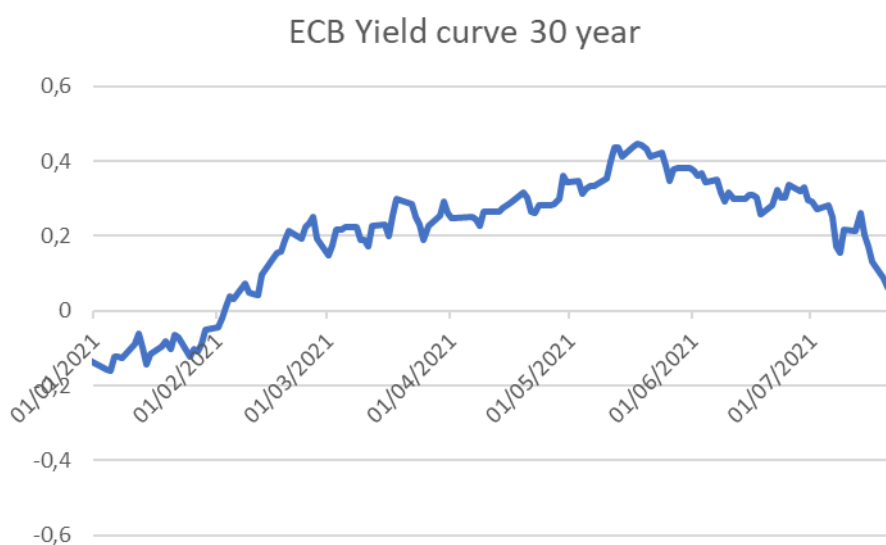


Figura 31 – Yield curve BCE 30 anos.
 Fonte: Elaboração própria com base em dados da Reuters.



Figura 32 – Yeld curve German Bund 15 anos.
 Fonte: Elaboração própria com base em dados da Reuters.

Adicionalmente, e para reforço desta posição, é de notar que a União Europeia (rating «triple A» na Fitch e Moodys e «AA» na Standard & Poors com *outlook* positivo) efetuou em 15 de junho colocação no mercado de uma emissão obrigacionista de 20 biliões de euros a 10 anos associada ao financiamento dos Planos de Resiliência e Recuperação. Esta emissão, com vencimento a 4 de julho de 2031 foi feita com uma *yield* de 0,086%⁹. Consideramos natural

⁹ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_2982

que a participação solidária do Estado Alemão nestes instrumentos de dívida da EU também se traduza nas suas próprias *yields* no futuro.

5.2.1.3. O Market Risk Premium

Para estimar este dado foi feita uma média ponderada dos ERP disponibilizados por Damodaran¹⁰ tendo em conta a repartição do volume de negócios da Vidrala pelas diversas geografias onde opera. Atendendo a que não conseguimos exatamente repartir aquilo que a Vidrala identifica como sendo o volume de negócios da Península Ibérica juntamente com outros países da UE (57% do total), optou-se por utilizar para esta parcela os dados do país de origem da Vidrala (e um dos seus mercados mais importantes), a Espanha:

| | Spain | UK | Italy |
|----------------------|--------|--------|-------|
| Equity Risk Premium | 6,27% | 5,31% | 6,85% |
| % of Revenue | 57,00% | 36,00% | 7,00% |
| Weighted Average ERP | | | 5,97% |

Figura 33 – Vidrala: Market Risk Premium.
Fonte: Elaboração própria.

Para captar o risco país efetuou-se também a média ponderada pelas mesmas geografias do CRP estimado por Damodaran, de 1,25%, e ajustou-se ao *cost of equity*.

5.2.2. O custo da dívida

A Vidrala não tem dívida transacionada no mercado, o que nos impede de apurar diretamente as YTM exigidas pelos investidores. A empresa também não tem notação pública de *rating*. Tentou-se dessa forma aferir um *spread*, que somado à *risk free rate* permitisse obter o custo da dívida antes de impostos.

De acordo com o que tinha indicado na *Literature Review*, o *interest coverage ratio* é advogado por Damodaran como uma boa *proxy* para o *rating* da empresa, que nos permitirá dessa forma ter uma aproximação ao *spread* da mesma. Nesta ótica, o rácio cifra-se em 28,5x, o que se traduziria num *rating* AAA e em um *spread* de 0,63%.

Da minha experiência enquanto analista de *rating*, no caso da Vidrala esta abordagem simplifica demasiado o risco da empresa e subavalia o *spread* resultante. Efetivamente, na análise de *rating* normalmente sobressaem duas dimensões – a dimensão do risco de negócio

¹⁰ http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html

e a dimensão do risco financeiro. No que diz respeito ao risco de negócio, ratings de «AAA» por norma estão reservados para empresas com posição claramente dominante e de maior dimensão do que a Vidrala, com um portfólio mais alargado de produtos e geografias. Por outro lado, na dimensão financeira da análise de *rating* são também tidos em conta outros rácios além do *interest coverage ratio*, como por exemplo Debt (ou Net Debt) to Ebitda, Funds from operations to Debt, etc. Apesar da Vidrala se qualificar de forma sólida também nas outras vertentes financeiras de uma análise de *rating*, é convicção que o *spread* que resulta desta abordagem tendo em conta também a vertente do risco de negócio, subestima o *rating* final.

No R&C 2020 a Vidrala indica que «*the average interest rate (APR) at the reporting dates for bank borrowings were approximately 1.10%*». Sabe-se também que a empresa essencialmente contrata dívida a taxas variáveis («*...The Group's financing policy is to focus its borrowings on variable rate instruments. »*). Dessa forma, e tendo em conta que a média mensal da Euribor a 12 meses apurada em 2020 foi de -0,319%, podemos retirar que o *spread* implícito é de 1,419% e será este dado que vamos utilizar no WACC.

5.3. Growth rate

O parâmetro associado à taxa de crescimento na perpetuidade é especialmente importante pelo seu impacto no valor final da avaliação. Esse impacto é tanto maior quanto menor for o período explícito.

Conforme foi explicitado na *Literature Review* não é expectável que esta taxa seja superior ao crescimento do PIB. Como referencial, aferiu-se as taxas de crescimento do PIB (real) previstas pelo FMI para as principais economias onde a Vidrala opera e ponderámo-las pelo peso no volume de negócios:

| | Spain | UK | Italy |
|------------------------------------|--------|--------|-------------|
| % of Revenue | 57,00% | 36,00% | 7,00% |
| IMF GDP growth forecast for 2026 | 1,40% | 1,40% | 0,80% |
| Weighted Average GDP Growth | | | 1,4% |

Figura 34 – Vidrala: taxa de crescimento na perpetuidade.
Fonte: Elaboração própria.

A acrescentar, é sabido que o BCE definiu a prossecução da estabilidade de preços como um objetivo importante. Em 2003, o Conselho do BCE clarificou que se deve procurar manter a taxa de inflação num nível inferior, mas próximo de 2% no médio prazo.

Atendendo a que Vidrala opera num mercado maduro onde as dinâmicas de crescimento estão muito ligadas às próprias dinâmicas do crescimento da economia como um todo, consideramos razoável o pressuposto de uma taxa de crescimento abaixo deste *cap* desejável dos 2% de inflação.

Esta ideia sai reforçada quando verificamos os dados do Eurostat para o crescimento da população da União Europeia, sendo previsto um crescimento de 0,3% em 2025 face a 2020 e de -0,03% em 2030 face a 2025.¹¹

Adicionalmente, refira-se que a Vidrala efetua todos os anos testes de imparidade ao Goodwill, e neste processo a cada *Cash Generating Unit*, utilizando também a metodologia do *Cash Flow* descontado. Nestes exercícios, a Vidrala assume uma taxa de crescimento de 1,5%¹².

5.4. Free Cash Flow to the Firm e Terminal Value

Depois de estimadas todas as componentes foi possível calcular o FCFF bem como o valor terminal. O FCFF e o valor terminal foram descontados à taxa do WACC sendo assumido uma taxa de crescimento na perpetuidade de 1,4%.

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|-------------------------------------|----------------|----------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| EBITDA | 169 947 | 194 281 | 239 187 | 284 610 | 270 311 | 263 652 | 264 274 | 266 350 | 274 770 | 281 741 | 287 554 |
| - Depreciation and amortization | 75 556 | 76 999 | 88 178 | 91 088 | 84 144 | 94 692 | 92 132 | 96 405 | 96 872 | 97 279 | 97 632 |
| EBIT | 94 391 | 117 282 | 151 009 | 193 522 | 186 167 | 168 961 | 172 142 | 169 945 | 177 898 | 184 462 | 189 922 |
| - Taxes | 16 571 | 20 616 | 24 466 | 22 705 | 29 703 | 27 034 | 27 543 | 27 191 | 28 464 | 29 514 | 30 388 |
| Unlevered Net Income | 77 820 | 96 666 | 126 543 | 170 817 | 156 464 | 141 927 | 144 599 | 142 754 | 149 434 | 154 948 | 159 534 |
| + Depreciation and amortization | 75 556 | 76 999 | 88 178 | 91 088 | 84 144 | 94 692 | 92 132 | 96 405 | 96 872 | 97 279 | 97 632 |
| - Capital Expenditure | 54 900 | 89 000 | 101 773 | 107 169 | 134 248 | 75 000 | 125 000 | 100 000 | 100 000 | 100 000 | 97 000 |
| - Adjusted Net Capital Expenditures | | | | | | | | | | | |
| - Change in NWC | - 29 756 | - 26 240 | 19 145 | 15 723 | - 44 716 | 50 284 | 1 152 | 5 499 | 6 314 | 5 381 | 9 626 |
| Free Cash Flow to the Firm | 128 232 | 110 905 | 93 803 | 139 013 | 151 076 | 111 335 | 110 579 | 133 659 | 139 993 | 146 846 | 150 541 |
| Terminal Value | | | | | | | | | | | 3 700 524 |
| PV FCFF Visible Period | | | | | | | 104 789 | 120 029 | 119 135 | 118 424 | 115 047 |
| PV of terminal value | | | | | | | | | | | 2 828 039 |

Figura 35 – Vidrala: Free Cash Flow to the Firme e Terminal Value.
Fonte: Elaboração própria.

Após a soma do valor presente do FCFF para o período explícito juntamente com o valor presente do valor terminal foi possível obter o *Enterprise Value*. A este valor foram feitos ajustes com rubricas do R&C de 2020: deduzida a dívida financeira (incluindo derivados) e

¹¹ https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/proj_19np/default/table?lang=en

¹² "The estimated annual growth rate in all valuation models is 1.5%. This assumption is consistent with long-run industry growth and the macroeconomic outlooks for the geographical regions in which the Vidrala Group operates. It is considered reasonable in light of the stable, mature and reasonably predictable demand typical of the developed economies in which Vidrala carries out its business." (p. 48 Relatório & Contas 2020)

somadas as disponibilidades. Foi deduzido também um montante de 9,07 M euros que está registado em provisões e que considero como «*Unfunded Pension Plan*», dizendo respeito a uma contingência com empregados no Reino Unido associado a um plano de benefícios e seguro de saúde para empregados reformados. Para considerar os custos recorrentes com acondicionamento dos fornos de fusão com vida útil de 15 anos («Furnace recast») utilizámos o método do *effective anual cost* com este pressuposto de vida útil, tendo em conta que a Vidrala tem 19 fornos e que o custo de renovação de um forno ronda os 10 milhões de euros.

| VALUATIONS SUMMARY | |
|-----------------------------------|------------|
| PV of Visible Period | 577 424 |
| PV of terminal value based on DFC | 2 828 039 |
| Enterprise value | 3 405 464 |
| Cash and marketable securities | 112 178 |
| Debt and nonoperating assets | 353 813 |
| Minority interests | 0 |
| Unfunded Pension Plan | 9 071 |
| Furnace recast | 30 375 |
| Value of Equity | 3 124 383 |
| Number of Shares | 28 329 761 |
| Value per Share at 31/12/2021 | 110,29 € |

Figura 36 – Vidrala: Resumo da avaliação por Discounted Cash Flow.
Fonte: Elaboração própria.

Após divisão do valor do *equity* pelo número de ações chegamos a um valor do título de 110,29 euros para a data de 01-01-2022.

5.5. Análise de Sensibilidade

O resultado da avaliação pelo DCF depende dos pressupostos assumidos, pelo que é importante perceber qual a medida do potencial impacto de alterações em alguns dos *inputs* no valor final do título da Vidrala. Atendendo a que o valor terminal ascende a mais de 80% do *Enterprise Value*, é especialmente relevante aferir qual seria o resultado de alterações na taxa de crescimento na perpetuidade bem como do WACC na perpetuidade (taxa de desconto do valor terminal). Considerámos variações de 0,25 pontos percentuais para a taxa de crescimento e de 0,5 pontos percentuais para o WACC.

| WACC /g | 0,90% | 1,15% | 1,40% | 1,65% | 1,90% |
|---------|----------|----------|---------------|----------|----------|
| 4,53% | 103,35 € | 108,90 € | 115,13 € | 122,16 € | 130,15 € |
| 5,03% | 101,16 € | 106,58 € | 112,66 € | 119,52 € | 127,33 € |
| 5,53% | 99,06 € | 104,35 € | 110,29 | 116,99 € | 124,62 € |
| 6,03% | 96,97 € | 102,14 € | 107,93 € | 114,48 € | 121,92 € |
| 6,53% | 94,95 € | 100,00 € | 105,67 € | 112,06 € | 119,33 € |

Figura 53 – Vidrala: Análise de sensibilidade da avaliação por DCF ao WACC e g.
Fonte: Elaboração própria.

Além desta análise de sensibilidade a parâmetros específicos da avaliação por DCF, efetuou-se também uma análise a cenários pessimistas e otimistas consubstanciados em alterações de 1% em variáveis de negócio:

| | | | |
|--------------------------------|----------------------------|------------|---------------------------|
| Revenue Growth | Cenário pessimista (-1 pp) | Caso Base | Cenário Optimista (+1 pp) |
| | 83,88 eur | 110,29 eur | 137,88 eur |
| | -23,95% | | 25,02% |
| Cost of Goods Sold | Cenário pessimista (+1 pp) | Caso Base | Cenário Optimista (-1 pp) |
| | 102,5 eur | 110,29 eur | 118,07 eur |
| | -7,06% | | 7,05% |
| Salaries & Benefits | Cenário pessimista (+1 pp) | Caso Base | Cenário Optimista (-1 pp) |
| | 108,59 eur | 110,29 eur | 111,98 eur |
| | -1,54% | | 1,53% |

Figura 38 – Vidrala: Análise de sensibilidade da avaliação por DCF a variáveis de negócio.
Fonte: Elaboração própria.

Importa destacar algumas conclusões. Em primeiro lugar, a avaliação é muito mais sensível aos pressupostos do crescimento do volume de negócios do que aos pressupostos associados ao CMVMC e Salários, quer no cenário otimista quer pessimista. Em segundo lugar, os pressupostos do crescimento do VN têm um impacto maior do que os pressupostos associados às variações nos parâmetros específicos da análise por DCF. Nos cenários mais extremos apresentados para os parâmetros da DCF a variação face ao preço-alvo apurado é de -13,91% (94,95 euros) e 18,01% (130,15 euros), inferior à amplitude na variação do preço associado aos cenários otimista/pessimista do VN (+25,02%/-23,95%).

No entanto, refira-se que na análise de sensibilidade aos parâmetros do DCF a amplitude máxima que estamos a considerar para a taxa de crescimento na perpetuidade é de +0,5pp/-

0,5pp em torno do valor que assumimos na avaliação (1,4%). No quadro seguinte, apresenta-se o resultado contemplando uma amplitude máxima de 1% em torno do valor de 1,4%.

| WACC /g | 0,40% | 0,90% | 1,15% | 1,40% | 1,65% | 1,90% | 2,40% |
|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 4,53% | 93,88 € | 103,35 € | 108,90 € | 115,13 € | 122,16 € | 130,15 € | 149,98 € |
| 5,03% | 91,91 € | 101,16 € | 106,58 € | 112,66 € | 119,52 € | 127,33 € | 146,70 € |
| 5,53% | 90,02 € | 99,06 € | 104,35 € | 110,29 | 116,99 € | 124,62 € | 143,53 € |
| 6,03% | 88,14 € | 96,97 € | 102,14 € | 107,93 € | 114,48 € | 121,92 € | 140,39 € |
| 6,53% | 86,33 € | 94,95 € | 100,00 € | 105,67 € | 112,06 € | 119,33 € | 137,37 € |

Figura 39 – Vidrala: Análise alargada de sensibilidade da avaliação por DCF ao WACC e g.
Fonte: Elaboração própria.

Esta análise adicional não altera as duas principais conclusões enunciadas, exceto quando consideramos uma taxa de crescimento na perpetuidade de 2,4%, em que o potencial de valorização face ao preço-alvo da nossa avaliação é de +35,99%, superior ao cenário otimista de crescimento adicional de +1% no VN.

Adicionalmente, e tendo em conta que a *risk free rate* atualmente próxima de zero é um pressuposto que parece cada vez mais ter uma tendência de aumento num futuro próximo, testou-se também um cenário otimista/pessimista.

| Risk Free Rate | Cenário pessimista (+1 pp) | Caso Base | Cenário Optimista (-1 pp) |
|----------------|----------------------------|------------|---------------------------|
| | 86,89 eur | 110,29 eur | 148,30 eur |
| | -21,22% | | 34,46% |

Figura 40 – Vidrala: Análise de sensibilidade da avaliação por DCF à risk free rate.
Fonte: Elaboração própria.

Conclui-se que a variação neste parâmetro poderá também resultar em alterações significativas ao valor final, principalmente no cenário otimista, embora este seja menos provável.

6. Avaliação por Múltiplos

Na avaliação por Múltiplos, optou-se por analisar métricas quer baseadas no *Enterprise Value* (EV to EBIT, EV to EBITDA, EV to Sales) quer baseadas no preço (*Price to book value per share* e *Price-Earnings ratio*), sendo que em todo o caso foi utilizada uma ótica prospetiva (*i.e., forward*).

Como discutido, é crucial a escolha do *peer group* que vai servir de base para a determinação do valor da nossa empresa. Optou-se em primeira instância por extrair da Reuters um grupo

alargado de empresas a operar na Europa e na indústria «Containers & Packaging», para ter uma primeira aproximação.

| Empresa | EV/EBIT | EV/EBITDA | EV/Sales | P/BV | PER |
|----------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Guala Closures SpA | 16,59 | 8,48 | 1,59 | 0,87 | 26,23 |
| Oeneo SA | 17,17 | 13,57 | 3,05 | 2,47 | 22,30 |
| Crown Holdings Inc | 14,06 | 11,60 | 1,89 | 6,00 | 14,86 |
| Aptargroup Inc | 23,58 | 15,15 | 3,13 | 4,65 | 32,44 |
| Silgan Holdings Inc | 12,66 | 9,17 | 1,43 | 3,14 | 12,01 |
| Packaging Corp of America | 13,04 | 9,65 | 1,97 | 3,70 | 17,23 |
| CPMC Holdings Ltd | 11,11 | 7,11 | 0,80 | 0,84 | 9,95 |
| DS Smith PLC | 13,24 | 8,27 | 1,22 | 1,59 | 13,94 |
| Tonnellerie Francois Freres SA | 18,24 | 15,11 | 2,85 | 1,59 | 20,61 |
| Orora Ltd | 13,69 | 9,17 | 1,01 | 3,58 | 18,62 |
| Berry Global Group Inc | 12,22 | 7,79 | 1,38 | 2,95 | 10,65 |
| Pact Group Holdings Ltd | 12,79 | 7,25 | 1,24 | 2,90 | 14,24 |
| Sealed Air Corp | 13,04 | 10,46 | 2,27 | 27,94 | 15,81 |
| Graphic Packaging Holding Co | 12,93 | 7,71 | 1,28 | 3,00 | 12,54 |
| International Paper Co | 10,31 | 6,81 | 1,18 | 2,78 | 12,03 |
| Ball Corp | 19,88 | 15,11 | 2,57 | 7,05 | 22,48 |
| Huhtamaki Oyj | 20,22 | 11,75 | 1,58 | 2,96 | 22,83 |
| Corticeira Amorim SGPS SA | 14,21 | 10,36 | 1,92 | 2,42 | 17,12 |
| BillerudKorsnas AB (publ) | 18,28 | 9,80 | 1,55 | 1,81 | 21,72 |
| Smurfit Kappa Group PLC | 12,93 | 8,49 | 1,53 | 2,78 | 16,82 |
| Altech Advanced Materials AG | 0,81 | 0,72 | 0,19 | 0,21 | 1,25 |
| Grifal SpA | 26,29 | 12,13 | 1,60 | 2,45 | 45,80 |
| SIG Combibloc Group AG | 28,69 | 17,38 | 4,74 | 3,64 | 31,17 |
| Amtcor PLC | 14,35 | 11,28 | 1,84 | 3,76 | 14,74 |
| MÉDIA | 13,87 | 9,73 | 1,58 | 2,92 | 16,97 |
| MÁXIMO | 28,69 | 17,38 | 4,74 | 27,94 | 45,80 |
| MÍNIMO | 0,81 | 0,72 | 0,19 | 0,21 | 1,25 |
| Vidrala Price Target 2021 | 74,22 | 81,99 | 46,96 | 97,99 | 79,83 |

Figura 41 – Vidrala: *peer group* da indústria *Container & Packaging*.

Fonte: Elaboração própria com base em dados da Reuters.

Algumas considerações a retirar desta primeira abordagem: primeiro, a grande diversidade de indústrias abrangidas e com dinâmicas/fatores críticos muito diferenciados da indústria de embalagem de vidro. Por exemplo, a Corticeira Amorim SGPS SA, cujo *core business* é a produção de rolhas de cortiça para engarrafamento e em que um aspeto fulcral do negócio é o acesso à matéria-prima decorrente do longo ciclo de vida produtivo de um sobreiro (a cortiça depois de retirada só poderá sê-la novamente passados 10 anos). Segundo, a grande amplitude em cada múltiplo entre o seu valor mínimo e o seu valor máximo. Terceiro, o facto de o preço apurado com base nos múltiplos calculados ser bastante abaixo daquele que foi apurado pela avaliação que resultada do DCF e existindo grande dispersão de preço – o preço calculado pelo múltiplo EV/Sales resulta num preço-alvo de 46,96 euros e o preço calculado pelo P/BV é mais do dobro (97,99 euros).

Face às evidências de desadequação deste grupo alargado de empresas para serem considerados *peers*, restringimos a nossa análise às empresas que já tínhamos considerado no cálculo do Beta – empresas cotadas que operam na Europa na indústria de embalagem de vidro (*peer group 1*). Este grupo inclui as três empresas que a Vidrala identifica como sendo as suas grandes concorrentes. No cálculo dos Múltiplos foi efetuada uma média ponderada tendo em conta a capitalização bolsista de cada empresa, exceto no caso do P/BV, em que a média foi ponderada excluindo a Ardagh Group SA (tem um *book value* do *equity* negativo). Também como discutido na *Literature Review* é recomendado a utilização de Múltiplos baseados no Enterprise Value. Assim, no apuramento do *price target* da Vidrala optou-se por valorizar mais estes e ponderar da seguinte forma: 70% da média do *price target* que decorre dos múltiplos baseados no EV e 30% da média do *price target* dos múltiplos P/BV e PER.

| Empresa | Market Cap (usd) | Ponderação | EV/EBIT | EV/EBITDA | EV/Sales | P/BV | PER |
|----------------------|------------------|--|--------------|--------------|---------------|---------------|--------------|
| Ardagh Group SA | 5 895 021 312 | 38% | 18,21 | 10,73 | 1,97 | | 13,60 |
| O-I Glass Inc | 2 583 441 972 | 17% | 11,44 | 6,62 | 1,17 | 27,97 | 9,06 |
| Verallia SAS | 4 492 167 040 | 29% | 13,00 | 7,51 | 1,94 | 5,93 | 14,69 |
| Vetropack Holding SA | 862 097 433 | 6% | 8,52 | 4,31 | 0,96 | 1,43 | 16,36 |
| Zignago Vetro SpA | 1 804 914 441 | 12% | 23,13 | 13,35 | 3,74 | 5,97 | 26,99 |
| | | MÉDIA | 14,86 | 8,50 | 1,96 | 10,33 | 16,14 |
| | | MÉDIA PONDERADA | 15,63 | 9,07 | 1,97 | 11,38 | 14,86 |
| | | MÁXIMO | 23,13 | 13,35 | 3,74 | 27,97 | 26,99 |
| | | MÍNIMO | 8,52 | 4,31 | 0,96 | 1,43 | 9,06 |
| | | MEDIANA | 13,00 | 7,51 | 1,94 | 5,95 | 14,69 |
| | | Vidrala Price Target 2021 | 84,68 | 75,92 | 60,72 | 381,51 | 69,91 |
| | | Vidrala Average Price Target 2021 | | | 119,35 | | |

Figura 42 – Vidrala: *peer group 1* (empresas usadas no cálculo do Beta).
Fonte: Elaboração própria com base em dados da Reuters.

Verificamos que o *price target* médio ponderado da Vidrala que emerge destes múltiplos (119,35 euros) é apenas +8% face ao preço apurado pelo método DCF, pese embora estar enviesado decorrente do valor elevadíssimo da empresa se apurado pelo múltiplo do P/BV. Como recomendado pela literatura, consideramos que, mesmo dentro deste grupo a operar na mesma indústria, é necessário efetuar uma análise mais fina da rentabilidade e taxas de crescimento. Essa análise está consubstanciada no quadro seguinte:

| Empresa | Market Cap (usd) | Ponderação | Total Debt to Total Equity | Operating Margin | EBITDA Margin | ROA Total Assets | CAGR 5 years | CAGR 3 years | Turnover 2020 |
|----------------------|------------------|------------|----------------------------|------------------|---------------|------------------|--------------|--------------|---------------|
| Ardagh Group SA | 5 895 021 312 | 38% | 222,2% | 4,8% | 17,2% | 0,0% | 5% | 2% | 5 678 |
| O-I Glass Inc | 2 583 441 972 | 17% | 271,8% | 10,1% | 15,7% | 2,9% | 0% | -4% | 5 138 |
| Verallia SAS | 4 492 167 040 | 29% | 49,2% | 12,2% | 26,9% | 6,30% | | 2% | 2 535 |
| Vetropack Holding SA | 862 097 433 | 6% | 4,8% | 11,3% | 23,2% | 8,4% | 4% | 2% | 610 |
| Zignago Vetro SpA | 1 804 914 441 | 12% | 10,0% | 15,6% | 22,6% | 8,0% | 4% | 5% | 306 |

| Empresa | Market Cap (usd) | Total Debt to Total Equity | Operating Margin | EBITDA Margin | ROA Total Assets | CAGR 5 years | CAGR 3 years | Turnover 2020 |
|---------|------------------|----------------------------|------------------|---------------|------------------|--------------|--------------|---------------|
| Vidrala | 3 580 947 219 | 23,2% | 19,7% | 28,3% | 10,7% | 4% | 6% | 988 |

Figura 43 – Vidrala: análise de rentabilidade e taxas de crescimento dos *peers*.
Fonte: Elaboração própria com base em dados da Reuters.

Dentro das métricas selecionadas verificamos que, quer a Ardagh Group SA, quer a O-I Glass Inc apresentam em várias os valores mais distantes daqueles que são os valores da Vidrala. A Verallia SAS apenas se destaca em similitude à Vidrala no que diz respeito à margem EBITDA.

A Vetropack Holding SA e a Zignago Vetro SpA apresentam características mais alinhadas com a Vidrala: Volume de Negócios inferior a 1 bi EUR, e, maior similitude em 2 e 4 das 5 métricas consideradas, respetivamente. Nesse sentido, importa calcular os Múltiplos considerando apenas este *peer group* (*peer group 2*) que apresenta também uma menor amplitude entre os valores dos máximos e mínimos dos múltiplos EV/Sales, P/BV e PER face ao *peer group* anterior das empresas cotadas que operam na Europa na indústria de embalagem de vidro.

| Empresa | Market Cap (usd) | Ponderação | EV/EBIT | EV/EBITDA | EV/Sales | P/BV | PER |
|-----------------------------------|------------------|------------|---------|-----------|----------|--------|--------|
| Vetropack Holding SA | 862 097 433 | 32% | 8,52 | 4,31 | 0,96 | 1,43 | 16,36 |
| Zignago Vetro SpA | 1 804 914 441 | 68% | 23,13 | 13,35 | 3,74 | 5,97 | 26,99 |
| MÉDIA | | | 15,83 | 8,83 | 2,35 | 3,70 | 21,68 |
| MÉDIA PONDERADA | | | 18,41 | 10,43 | 2,84 | 4,50 | 23,56 |
| Vidrala Price Target 2021 | | | 101,27 | 88,51 | 91,13 | 150,98 | 110,83 |
| Vidrala Average Price Target 2021 | | | 104,82 | | | | |

Figura 44 – Vidrala: *peer group 2* (*peer group* “restrito”).
Fonte: Elaboração própria com base em dados da Reuters.

O Price target médio para 2021 que resulta do conjunto dos múltiplos deste *peer group 2* (104,82 eur) é inferior face ao *peer group 1*.

7. Comparação das Avaliações e recomendação

O preço obtido via avaliação DCF resulta num potencial de valorização de +5,8% face ao valor da cotação na última data de recolha de dados para esta tese (2 de julho, 104,2 euros), obtido pelos Múltiplos +14,5% (*peer group 1*) e +0,59% (*peer group 2*).

| Método de Avaliação | Preço do título |
|--|-----------------|
| DCF | 110,29 € |
| Múltiplos (<i>peer group 1</i> = empresas de cálculo do Beta) | 119,35 € |
| Múltiplos (<i>peer group 2</i> = Zignago Vetro+Vetropack) | 104,82 € |

Figura 45 – Vidrala: comparação dos preços das diferentes avaliações.
Fonte: Elaboração própria.

Considero a avaliação obtida pelo DCF mais precisa do que a obtida via Múltiplos tendo em atenção diversos aspetos. Primeiro, a diferença significativa de preço-alvo entre os dois *peer groups* e entre múltiplos dentro do mesmo *peer group*. Há também aspetos relacionados com o perfil de negócio das empresas de ambos os *peer group* divergentes da Vidrala. Por exemplo, a Ardagh também produz embalagens de metal e opera em outras geografias (América, África, Ásia). A O-I Glass Inc, também atua na América e Ásia-Pacífico, tendo um *footprint* mais global (fábricas em 20 países). Ambas têm um nível de faturação mais de cinco vezes superior ao da Vidrala. Por seu turno, a Verallia SAS apenas produz vidro de embalagem, mas opera também na América do Sul e Europa de Leste, e é importante referir que as dinâmicas do crescimento populacional têm impacto na procura futura – o que é relevante nesta indústria, e a América do Sul tem taxas de crescimento da população maiores do que a Europa. Mesmo no *peer group* mais restrito (*peer group 2*) existem diferenças significativas face à Vidrala, com a Zignago Vetro também presente no segmento de produção de embalagens de vidro para a perfumaria e cosmética.

O preço-alvo obtido via *peer group 2* é também inferior ao preço apurado pela avaliação por DCF (-4,9%). Estamos em crer que alguns fatores concorrem para esse facto. Primeiro, a elevada conversão do EBITDA em Cash Flow por parte da Vidrala (em 2020, 97,5%, de acordo com a Reuters). Segundo, a posição da Vidrala ser mais forte no seu mercado «core» (Península Ibérica) comparativamente ao que acontece com as outras duas empresas. Terceiro, a rentabilidade operacional da Vidrala é superior à destas empresas, qualquer que seja a métrica utilizada.

Tendo em conta estas justificações a recomendação é efetuada com base no preço-alvo obtido via método DCF (110,29 euros). Com base neste preço considera-se expectável que a Vidrala tenha um desempenho em linha com o mercado, sendo o potencial de valorização inferior a 15% face ao preço de 2 de julho de 2021, pelo que a recomendação é neutral – *hold*.

8. Comparação da avaliação da dissertação com Equity Research do BPI

Nesta secção iremos comparar a avaliação efetuada nesta dissertação com a avaliação efetuada pelo Equity Research do BPI/Caixabank a que tivemos acesso, datada de 22 de outubro de 2020. Esta avaliação aponta para um *price target* no fecho de 2021 de 109 euros, com recomendação «neutral».

Na avaliação do BPI é usado o método DCF com período explícito entre 2020 e 2023. Daqui emerge a primeira diferença – o período explícito na dissertação é mais alargado (2021-2026). Atendendo a que a avaliação do BPI é prévia ao fecho do exercício de 2020, os dados de 2020 são projetados e os dados deste exercício na dissertação são os efetivos. Isto resultou na avaliação do BPI de um subestimar do VN e EBITDA de 2020 face ao reportado pela Vidrala em -0,7% e -4,9%, respetivamente.

Ao nível do crescimento da atividade, os pressupostos do BPI são semelhantes aos da dissertação no período explícito coincidente, com CAGR 2021-2023 do VN do BPI de 2,4% face a 2% da dissertação. Também o somatório do CAPEX projetado no período explícito coincidente é muito semelhante (300 Milhões de euros na dissertação e 303 no BPI).

As grandes diferenças emergem ao nível dos pressupostos do WACC, sobretudo nos valores para o custo da dívida e custo do *equity*, concorrendo para uma diferença de 1,4% entre o WACC da dissertação (5,53%) e do BPI (6,7%).

Como custo da dívida, o BPI assinala um valor de 4%, muito superior ao da dissertação. Este foi um parâmetro em que houve dificuldade na sua estimação precisa por ausência de dívida da empresa transacionada no mercado. Na tese também não foi aceite o valor que se obtinha via estimação do *rating* da empresa por considerarmos demasiado otimista (*i.e.*, resultava num *spread* demasiadamente baixo), contudo o valor considerado (1,49%) é bastante inferior a 4% e baseou-se na informação divulgada na empresa e no facto da dívida estar contratada a taxa variável. Do nosso entendimento, esta diferença no custo da dívida decorre da utilização pelo BPI de uma *risk free rate* de 2,9% em contraponto com a utilização na dissertação da *bund* alemã a 15 anos (0,066%).

A enorme diferença na *risk free rate* manifesta-se também no *custo do equity*. Neste capítulo, o Beta apurado é muito semelhante (BPI=0,7 e tese=0,8), o *Market Risk Premium* também

não difere substancialmente (BPI=6,58% e tese=5,97%), contudo a *risk free rate* alavanca a avaliação do BPI para um custo do *equity* (7,9%) superior ao da dissertação (6,09%).

Ficam assim assinaladas as principais dissimilitudes entre as duas avaliações, que assentam sobretudo em diferentes pressupostos no cálculo do WACC, mas concordantes em dois aspetos: primeiro, apontam ambas para um preço-alvo acima do preço a que empresa transacionava na data da emissão da nota de research (22 de outubro de 2020) e na última data de recolha de dados para a dissertação (2 de julho de 2021). Segundo, ambas têm uma recomendação *neutral/hold*.

9. Conclusão

Através da avaliação por DCF apontamos a um preço-alvo de 110,29 euros para janeiro de 2022, superior ao valor que a empresa cotava na última data de recolha de dados (2 de julho de 2021), mas com potencial de valorização inferior a 15%. Além da escolha da metodologia para determinar o preço, cuja justificação já foi apresentada, a convicção que temos neste valor radica em duas ideias. A primeira, de que o mercado vai recompensar uma empresa que em contexto pandémico adverso manteve uma estável e forte geração de *cash*, tem vindo a aumentar os seus dividendos e apresenta uma condição financeira sólida. A segunda, de que o lastro de crescimento pela via da disrupção nesta indústria é algo limitado e não se esperam taxas de crescimento anormalmente elevadas face à globalidade da economia.

Foi possível comprovar pelas análises de sensibilidade que o potencial de enviesamento do resultado final da avaliação flui de grande parte das rubricas projetadas e dos pressupostos assumidos. Este aspeto, juntamente com a hipótese de movimentos de concentração (que são uma característica da indústria), constituem as duas principais fontes de incerteza ao resultado da avaliação. Contudo, o desenvolvimento desta tese permitiu adquirir e aprofundar conhecimento sobre a indústria de vidro de embalagem – a envolvente estratégica, os determinantes para o crescimento, rentabilidade e fontes de risco. Permitiu também explorar um campo da gestão que toca várias áreas nele interligadas – contabilidade, análise financeira, mercados, macroeconomia, estratégia.

A avaliação deverá ser sempre um exercício humilde de minimização de erro em cada *input* considerado, moderado pelo conhecimento, astúcia e arte de quem a pratica.

Bibliografia

Livros:

Allen, F., Brealey, R., Myers, S., 2011. *Principles of Corporate Finance*. 10th ed. McGraw-Hill/Irwin.

Berk, J., DeMarzo, P., 2011. *Corporate Finance: The core*. 2nd ed. Pearson.

Damodaran, A., 2001. *Corporate Finance: Theory and Practice*. 2nd ed. New York: John Wiley & Sons Inc.

Damodaran, A., 2011. *The Little Book of Valuation: How to Value a Company, Pick a Stock and Profit*. John Wiley & Sons.

Fernandes, N., 2017. *Finance for executives – A practical Guide for Managers*. NPV Publishing.

Goedhart, M., Koller, T., Wessels, D., 2010. *Valuation – Measuring and Managing the Value of Companies*. McKinsey & Company. John Wiley & Sons Inc.

Healy, P., Palepu, K., 2012. *Business Analysis & Valuation Using Financial Statements*. 5th ed. Cengage Learning.

Henry, E., Pinto, J., Robinson, T., Stowe, J., 2010. *Equity Asset Valuation*. 2nd ed. John Wiley & Sons Inc.

Artigos:

Block, S. 1997. «*A Study of Financial Analysts: Practice and Theory*», The Association for Investment Management and Research Financial analysts journal, Vol.55 (4), p.86-95

Blume, M., 1975. «*Betas and Their Regression Tendencies*», *The Journal of Finance*, Vol. 30, n.º 3, pp. 785-795

Bodnar, G., Dumas, B., Marston, R. 2003. «*Cross-Border Valuation: The International Cost of Equity Capital*», University of Pennsylvania, Wharton School, Weiss Center, Working Papers.

Damodaran, A. 2020. «*Equity Risk Premiums: Determinants, Estimation and Implications – The 2020 Edition*» (March 5, 2020), NYU Stern School of Business.

- Dybevik, H., Lie, E. 2002. «*Multiples Used to Estimate Corporate Value*», *Financial Analysts Journal*. 58.
- Fabozzi, F., Focardi, S., and Jonas, C., 2017. «*Equity Valuation Science, Art, or Craft?*», CFA Institute Research Foundation Publications, December 2017, Volume 2017, Issue 4.
- Farrell, J. 1985. «*The Dividend Discount Model: A Primer*», *Financial Analysts Journal*, Vol. 41, n.º 6 (Nov.-Dec., 1985), pp. 16-19+22-25.
- Fernández, P. 2004. 80 «*common errors in company valuation*» pp. 2-25.
- Fernandez, P., 2019. «*Valuing Companies by Cash Flow Discounting: Fundamental Relationships and Unnecessary Complications*», IESE Business School Working Paper n.º WP-1062-E.
- Fernandez, P. 2002. «*Valuing companies by cash flow discounting: Ten methods and nine theories*» *Managerial Finance*. Emerald Group Publishing, vol. 33(11), pp. 853-876.
- Fernandez, P., 2019. «*WACC: Definition, Misconceptions and Errors*» *Business Valuation Review*, pp. 138–144.
- Fuller, R., Hsia, C. 1984. «*A Simplified Common Stock Valuation Model*», *Financial Analysts Journal*, 40:5, pp. 49-56
- Goedhart, M., Koller, T., Wessels, D. 2005. «*The Right Role for Multiples in Valuation*», *The McKinley Quarterly*, pp. 7-11.
- Gordon, M., 1959. «*Dividends, Earnings, and Stock Prices*», *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 41, n.º 2, Part 1 (May, 1959), pp. 99-105.
- Graham, J., Harvey, C., 1999. «*The Theory and Practice of Corporate Finance: Evidence from the Field.*»
- Lie, E., Lie, H.J., 2002. «*Multiples Used to Estimate Corporate Value*», *Financial Analysts Journal*, 58, 44-54.
- Luehrman, T., 1997. «*What's it Worth? A General Manager's Guide to Valuation*», *Harvard Business Review*.
- Luehrman, T. (1997, May-June). «*Using APV: A Better Tool for Valuing Operations*», *Harvard Business Review*, pp. 145-154.

Kaplan, S., Ruback, R., 1996. «*The Market Pricing of Cash Flow Forecasts: Discounted Cash Flow vs. the Method of Comparables*», *Journal of Applied Corporate Finance*, vol. 8, issue 4, pp. 45-60

Markowitz, H. 1952. «*Portfolio selection*», *The Journal of Finance*, Vol. 7, n. ° 1. (Mar., 1952), pp. 77-91.

Mitra, S. 2010. «*Note on Cash Flow Valuation Methods: Comparison of WACC, FTE, CCF and APV Approaches*», Ivey Publishing.

Modigliani, F., Miller, M., 1963. «*Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction*», *The American Economic Review*, Vol. 53, n.° 3 (Jun., 1963), pp. 433-443.

Modigliani, F., Miller, M., 1958. «*The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment*», *The American Economic Review*, Vol. 48, n.° 3 (Jun., 1958), pp. 261-297.

Pinto, J., Robinson, T., Stowe, J., 2015. «*Equity Valuation: A Survey of Professional Practice.*»

Ruback, R. 2000. «*Capital Cash Flows: A Simple Approach to Valuing Risky Cash Flows. Corporate Finance: Valuation.*»

Schill, M. 2013. «*Business Valuation: Standard Approaches and Applications.*»

Sharpe, W. 1964. «*Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk*», *Journal of Finance*, vol. 19, issue 3, pp. 425-44.

Young, M., et al 1999. «*All Roads Lead to Rome: An Integrated Approach to Valuation Methods*», Goldman Sachs Investment Research.

Zenner, M., et al 2008. «*The Most Important Number in Finance*», JP Morgan.

Anexos

Anexo 1 – Literature Review: o método Discounted Dividends

É indiscutível que um dos motivos mais fortes para deter capital de uma empresa são os dividendos que ela distribui. Dessa forma, um dos métodos de avaliação típicos na abordagem intrínseca sob o ponto de vista do Equity é o *Dividend Discount Model*, nomeadamente, o modelo proposto por Gordon e Shapiro (1959) em que o preço das ações de uma empresa é função dos dividendos e da taxa de crescimento dos mesmos, que se assume constante. Assim:

$$P_0 = \frac{D_1}{(r - g)}$$

Em que D_1 se refere aos dividendos por ação pagos no próximo período anual, r o custo do capital próprio (rentabilidade esperada pelo acionista) e g a taxa de crescimento dos dividendos. Sendo que r é dado por:

$$r = \frac{D_1}{P_0} + g$$

D_1 é dado por:

$$D_1 = D_0 \times (1 + g)$$

Várias variantes deste modelo surgiram para colmatar o facto de ele apenas considerar uma única taxa de crescimento dos dividendos. Entre elas a mais usada é a *Two-Stage DDM* (Fuller et al 2014) em que numa primeira etapa temporal a taxa de crescimento dos dividendos é (normalmente) mais elevada e numa segunda etapa os dividendos crescem a uma taxa constante nos períodos seguintes.

A principal crítica apontada a esta metodologia tem que ver com o facto de estimar o valor dos dividendos ser algo extremamente difícil. Implica prever não só como será o desempenho económico da empresa (como no modelo de DCF), mas também quais serão as decisões associadas à política distributiva (Fabozzi et al 2017).

Não obstante existirem empresas que têm uma política de *payout* bastante transparente, a exigência de rentabilidade dos acionistas varia ao longo do tempo e é influenciada por fatores endógenos (interesses e visões conflitantes entre acionistas, ciclos de vida da indústria, etc.) e exógenos (por exemplo, choques financeiros).

Anexo 2 – Literature Review: Evidências empíricas sobre o tema do *Equity Valuation*

Qual a metodologia mais utilizada pelos profissionais que usam recorrentemente métodos de avaliação de empresas na sua atividade profissional?

Stanley Block (1997) analisou uma amostra de respostas de 297 membros da AIMR (atual CFA Institute) concluindo que em 45,7% dos casos o analista nunca utilizava técnicas de *Present Value* (i.e., de *Cash Flows* descontados) não obstante a grande difusão destes modelos em termos académicos. Sublinhou também a pouca importância dos dividendos, comparativamente aos resultados e ao *Cash Flow*, como *drivers* para a avaliação.

Um estudo mais extenso (~2000 respostas), e mais recente, foi levado a cabo em 2015 com respostas contrastantes face à pesquisa de Block. Em termos globais, 92,8% dos analistas indicam usar a abordagem dos Múltiplos e 78,8% indicam usar abordagem de *Cash Flows* descontados. Dos que usam abordagem de Múltiplos, fazem-nos em 68,6% das suas análises, e dos que usam a abordagem de *Cash Flows* descontados fazem-nos em 59,5% das suas análises. Na abordagem de Múltiplos os analistas reportaram a preferência pelo *EV to EBITDA* e *Price to Earnings*, e na abordagem de *Cash Flows* descontados a preferência vai para uma forma de *DCF* em detrimento de descontar dividendos ou uma abordagem do tipo *Economic Value Added*. De sublinhar também que a mediana de anos considerados no período explícito foi de 5.

No que diz respeito à precisão das metodologias é interessante a abordagem de N. Kaplan e S. Ruback (1996) que compararam a eficácia de um método de *Cash Flows* Descontados («compressed APV») com o método dos Múltiplos em 51 *Highly Leveraged Transactions* (essencialmente MBO's). As duas grandes conclusões do estudo são que a abordagem pela metodologia dos *Cash Flows* obtia um melhor desempenho, na medida em que tinha um maior número de casos em que o erro no valor da avaliação ficava abaixo do *threshold* de 15%; e que o método dos Múltiplos que tinha um melhor desempenho era quando eram utilizadas empresas não só na mesma indústria, mas também envolvidas em transação semelhante, com os constrangimentos ao nível de aplicabilidade que podem disto decorrer. Não obstante, consideram que a metodologia de Múltiplos pode aumentar o poder explicativo de uma abordagem baseada em *Cash Flows* descontados.

Várias ideias são bastante consensuais no que respeita aos métodos de avaliação. Primeiro, a indústria e as condições particulares em que a empresa são um *input* relevante na escolha da metodologia. Por exemplo, na avaliação de uma empresa fortemente alavancada e em que existem dúvidas sobre a sua viabilidade uma abordagem baseada no valor de liquidação/valor recuperável poderá fazer sentido. Segundo, dada a equivalência teórica entre algumas metodologias, a preferência do analista e a fiabilidade da informação disponível importam no momento da escolha. Terceiro, nenhuma avaliação pode estar dissociada indefinidamente no tempo dos dados económico-financeiros subjacentes. Querendo isto dizer que, mais tarde ou mais cedo, o mercado vai corrigir em baixa o valor dos ativos para empresas cujo valor se baseia em hipóteses de crescimento irrealistas ou empoladas.

Anexo 3 – As 5 Forças de Porter

- Poder de Negociação dos Clientes (risco «moderado») – dimensão/peso dos clientes multinacionais parcialmente mitigado pelo movimento de concentração nas empresas produtoras de vidro de embalagem que na Europa e por alguns contratos plurianuais;
- Poder de Negociação dos Fornecedores (risco «moderado») – alto em Fornecedores de máquinas industriais, mas fraco em fornecedores de matérias-primas tradicionais (e decrescente à medida que a incorporação de casco de vidro aumenta);
- Ameaça de Produtos Substitutos (risco «elevado») – na medida em que a maioria dos produtos embalados nesta indústria pode ser feita noutros materiais – metal, plástico, cartão. Esta ameaça aumenta em tempos de recessão económica porque embalar em vidro é mais dispendioso que embalar noutros materiais;
- Barreiras à entrada (risco «baixo») – essencialmente pelo facto de ser uma indústria de capital intensivo;
- Nível de competição (risco «baixo») – baixo número de concorrentes no mercado Europeu. Adicionalmente, a concorrência faz-se também a nível regional pelo facto de os custos de transporte para o Cliente fazerem com que uma empresa localizada na Alemanha não concorra com uma empresa localizada na Península Ibérica. As saudáveis margens operacionais na indústria atestam que a competição não se canibaliza.

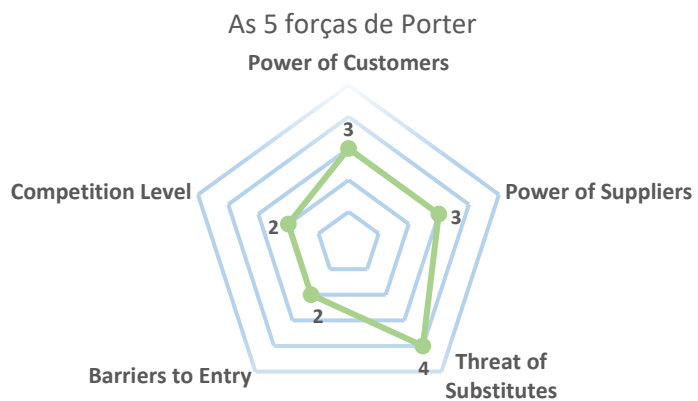


Figura 46 – As 5 forças de Porter na indústria do vidro de embalagem.
Fonte: Elaboração própria.

Anexo 4 – A indústria do vidro: considerações gerais

As origens da produção humana de vidro remontam ao Médio-Oriente (Mesopotâmia) e ao período entre o ano 3000 e 2000 A.C.. Na Europa, a tradição vidreira tem os seus expoentes máximos nas luxuosas produções de Murano (Itália) e Boémia (Rep. Checa) que remontam ao século XIII. Em Portugal, a indústria estabeleceu-se no século XVIII (Marinha Grande).

O vidro é um material feito através de matérias-primas naturais (areia, calcário e soda), com as embalagens recolhidas nas redes de reciclagem e com as rejeições do processo produtivo. Este vidro que vai ser reciclado designa-se por «casco de vidro».

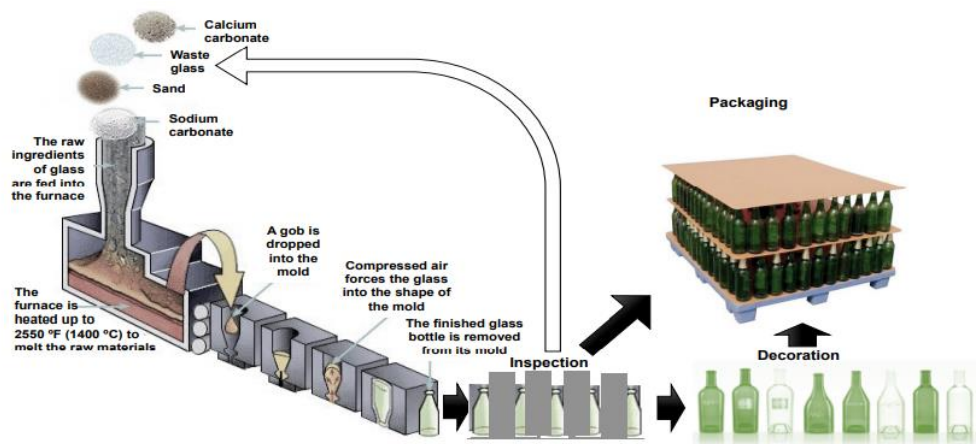


Figura 47 – Processo produtivo do vidro.

Fonte: *Production Planning and Scheduling Optimization Model for Glass Industry* (2016 – Jonnatan Aviles, Neale Smith, Laura Hervert).

O processo produtivo começa com o armazenamento da matéria-prima em silos e a sua introdução no forno para fusão a cerca de 1600°C. Posteriormente, a massa resultante da fusão sai através de canais aquecidos para máquinas de moldação. O sopro de ar comprimido nos moldes permitem obter a embalagem de vidro que de seguida vai arrefecer (fase designada por «recozimento»). O processo termina com o controlo de qualidade, a paletização, acondicionamento/revestimento por filme plástico, armazenamento e transporte para o Cliente.

Existem vários segmentos na indústria: O vidro para embalagem (*Container Glass*, usado maioritariamente nas indústrias de alimentação e bebidas, mas também na perfumaria e

farmacêutica) e o vidro plano (*Flat Glass* – vidro produzido para janelas de edifícios, automóveis, espelhos e painéis fotovoltaicos), constituem o grosso da produção a nível mundial. Para além destas, existem outras categorias na indústria: vidro de uso doméstico (*Tableware & Crystal* – vidro para uso na cozinha em copos, taças, pratos, etc), *fibras de vidro* (*Continuous Filament Glass Fibre* – vidro usado em tecidos, fios e como material de reforço/isolamento), e, o vidro técnico/vidro especial (usado em aplicações tão diversas como lâmpadas, vidros de uso laboratorial e oftálmico, tubos, vidro resistente ao calor, vidro extrafino para eletrónica, vidro para LCDs, etc.).

Pelas suas características, o vidro encerra em si algumas vantagens enquanto material de embalagem: é natural (matérias-primas presentes na natureza), inerte (garantindo que o conteúdo não é contaminado por químicos da embalagem e garantido as qualidades nutricionais do produto embalado), preserva o sabor, 100% reciclável, transparente (permitindo visualizar o conteúdo), de difícil corrosão e com *design* personalizável.

Tem também algumas desvantagens decorrente de preço mais elevado, maior peso, mais dificuldade de fecho hermético e mais fragilidade/dificuldade de manipulação. Todos estes são aspetos a ter em consideração porque de uma forma mais abrangente, as empresas produtoras de vidro de embalagem concorrem com as empresas que produzem embalagens de metal, embalagens cartonadas, e, embalagens de plástico.

É assim bem patente a grande diversidade de utilização deste material, quer em setores tradicionais, como a construção, mas também em mais inovadores (exploração espacial, telecomunicações, investigação médica). Não obstante, grande parte da produção vidreira pode ser vista como uma *commodity*, sendo um *input* para outras indústrias.

Face à preponderância do *Flat Glass* e *Container Glass* na produção global, é uma indústria com grande sensibilidade aos ciclos económicos, nomeadamente à procura das indústrias da construção civil, automóvel e do *Food & Beverage*.

Em todo o caso, é uma indústria com uso intensivo de energia (sobretudo gás natural e energia elétrica), que representa 20 a 30% do custo total do produto final no setor do vidro para embalagem. Os fornos de fusão para serem eficientes trabalham continuamente 365

dias/ano e têm uma vida útil entre 12 e 15 anos sendo que no final deste período são menos eficientes energeticamente.

A dimensão global estimada das receitas do setor em 2016 (excluindo fibras de vidro e vidro especial) é em torno dos 190 Bi (i.e. Bilhões de) USD geradas por 1200 empresas em 2160 fábricas, correspondendo a um output de 209 milhões de toneladas/ano.

A repartição por tipologia está ilustrada na figura seguinte:

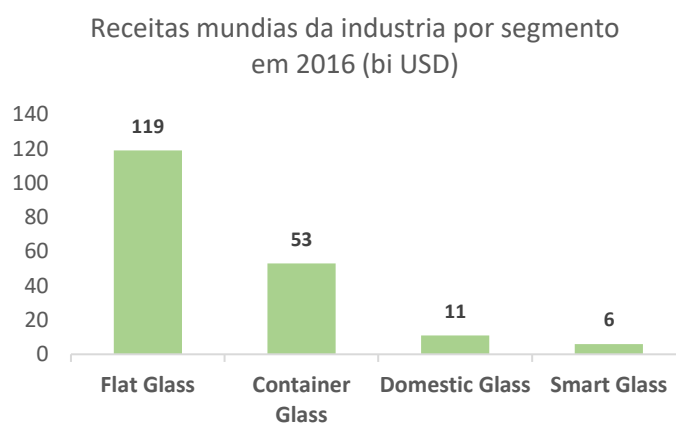


Figura 48 – Receitas mundiais da indústria do vidro por segmento em 2016 (Bi USD).
Fonte: *Towards International Year of Glass 2022* – ICG (The International Commission on Glass).

O *player* destacado na indústria em termos de dimensão é a Saint Gobain (de origem Francesa), com receitas anuais de 49,3 Bi USD, seguida da PPC Industries (EUA) com 15,1 Bi euros e da Asahi Glass Co. (Japão) com 14,9 Bi USD.

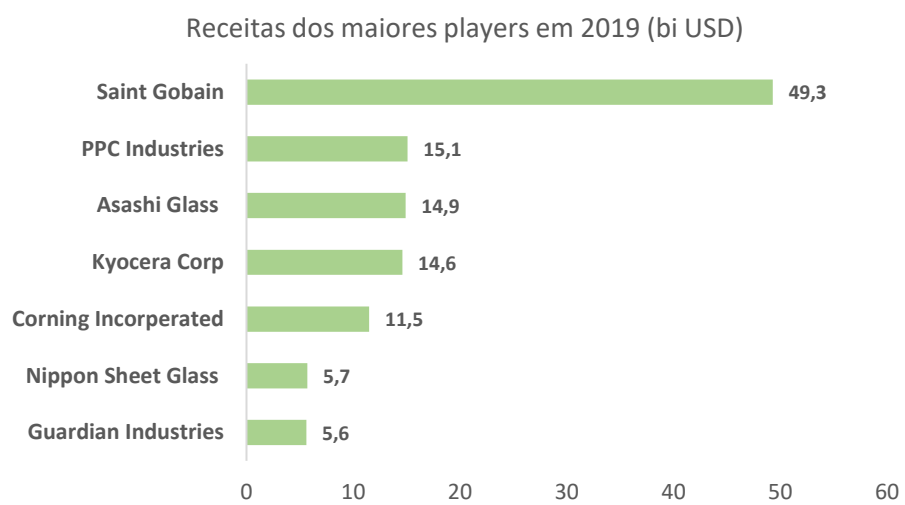


Figura 49 – Receitas dos maiores *players* da indústria do vidro em 2019 (Bi USD).
Fonte: www.statista.com

Anexo 5 – A indústria do vidro na Europa

No âmbito do chamado *Green Deal* da UE para a neutralidade climática que inclui um plano de ação para a economia circular, o vidro tem um enquadramento favorável pelo facto de ser 100% reciclável, contribuindo para a redução de resíduos e uso contínuo dos recursos.

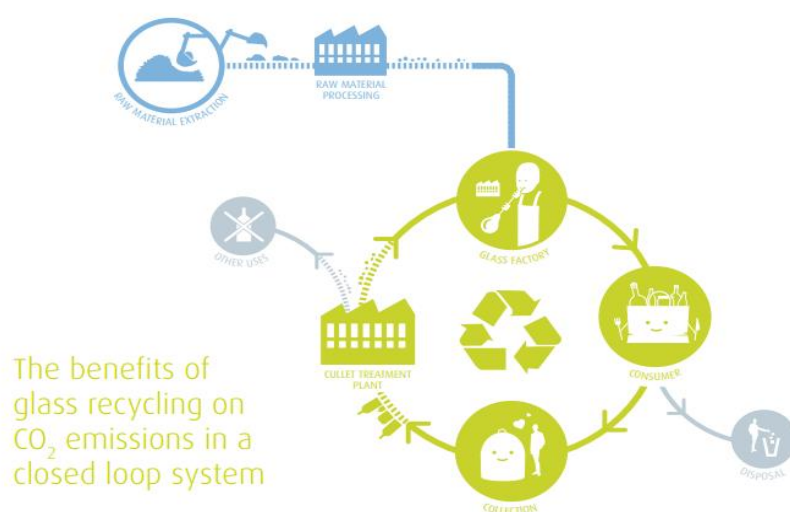


Figura 50 – Economia circular do vidro.

Fonte: *Recycling: Why Glass Always has a Happy CO₂ Ending* (FEVE – The European Container Glass Federations)

Esta visão vem acompanhada de legislação – o pacote legislativo de 2015 da UE aumentou os objetivos de reciclagem de embalagens de vidro dos 60% definidos na Diretiva 94/62/CE para 75% em 2025, e 85% em 2030. Com os dados mais recentes (2018), a taxa média de reciclagem de vidro de embalagem na UE a 28 é de 76%.

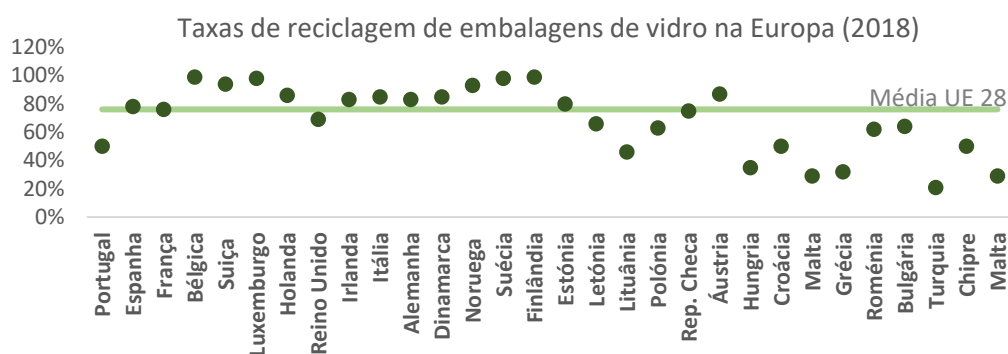


Figura 51 – Taxas de reciclagem de vidro na Europa (2018).
 Fonte: FEVE – The European Container Glass Federation.¹³

Isto é relevante para a indústria do vidro de embalagem na medida em que incrementa o acesso ao casco de vidro. Quanto maior a taxa de reciclagem maior a capacidade de incorporar no ciclo produtivo vidro em condições de ser reciclado – não contaminado por metais e do tipo utilizado em cada empresa em particular (vidro âmbar para embalagens de cerveja ou vidro «branco» para embalagens de compota, por exemplo).

A incorporação de casco de vidro no processo produtivo traz consigo ganhos de eficiência – Uma tonelada de vidro reciclado poupa 1,2 toneladas de matéria-prima extraída na natureza. Além disso, um aumento de 10% do uso de casco de vidro reduz o consumo de energia entre 2 e 3%, pois não são necessárias temperaturas nos fornos de fusão tão elevadas como as utilizadas para matéria-prima «virgem»; e as emissões de CO₂ em 5%.

O espaço da UE registou um volume de produção de 37,2 Mi de toneladas em 2019 (incremento de 1,8% YoY), representando cerca de ¼ da produção Mundial.

A exposição do setor aos ciclos económicos e a determinadas indústrias justificou que apenas em 2017 se tenham retomado os níveis de produção anteriores à crise económica de 2008. De facto, a produção caiu 12% entre 2007 e 2010. Para tal contribuiu também a realocização de linhas de produção e a concorrência da China (particularmente forte na produção de molduras de vidro, espelhos e vidro utilizado em painéis solares fotovoltaicos).

¹³ https://feve.org/glass_recycling_stats_2018/

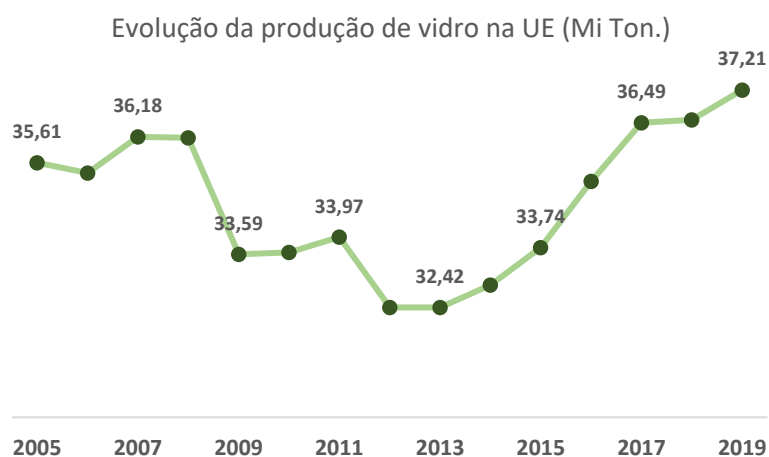
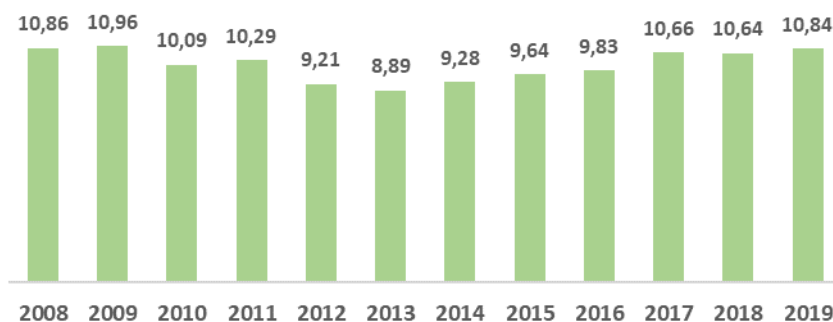


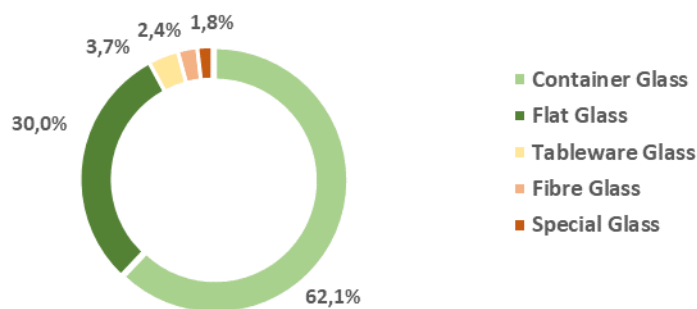
Figura 52 – Evolução da produção de vidro na União Europeia (Mi Ton.).
Fonte: *Glass Alliance Statistical Report 2019-2020*.

A Alemanha é o maior produtor de vidro na Europa (1/5 do total), seguida da França, Espanha, Itália e Reino Unido. Estes também são os maiores produtores no segmento de vidro de embalagem e a Europa a zona do globo que produz maior quantidade de vidro de embalagem. Nas figuras seguintes apresenta-se a repartição da produção europeia de vidro por segmento bem como a evolução da produção europeia nos dois principais segmentos da indústria vidreira europeia – *Flat Glass* e *Container Glass*.

Evolução da Produção na UE - Flat Glass (Mi Ton.)



Produção vidreira na UE em 2019 por tipologia



Evolução da Produção na UE - Container Glass (Mi Ton.)

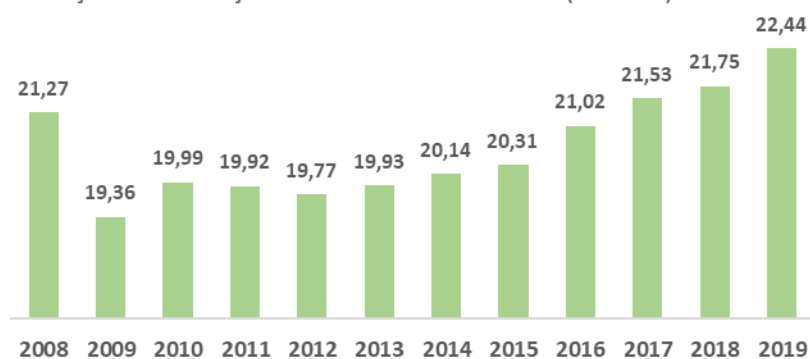


Figura 53 Evolução da produção na EU de flat glass (Mi Ton.).

Fonte: *Glass Alliance Statistical Report 2019-2020*.

Figura 54 – Produção vidreira na EU em 2019 por tipologia.

Fonte: *Glass Alliance Statistical Report 2019-2020*.

Figura 55 – Evolução da produção na EU – container glass (Mi Ton.)

Fonte: *Glass Alliance Statistical Report 2019-2020*.

Anexo 6 – O historial da Vidrala

A história da Vidrala remonta a 1965 quando se estabeleceu como produtor de vidro em Llodio, na comunidade autónoma do País Basco, Espanha. Inicialmente tinha a operar apenas um forno com capacidade anual de produção de 25 mil toneladas e uma dúzia de modelos de garrafas. A sua vocação exportadora e espírito de vanguarda tecnológica estão presentes desde o início – começou a exportar em 1967 e em 1981 começou a transformar os seus fornos de fusão conseguindo uma poupança energética de 50% e uma produção de 130 mil toneladas por ano.

As décadas de 80 e 90 do século XX foram décadas de crescimento orgânico, proporcionado em parte pela admissão à cotação no mercado acionista de Madrid e Bilbao (1985). Em 1989, a Crisnova (subsidiária detida a 100%) iniciou a sua atividade em Albacete com um forno, passando o Grupo a uma capacidade de 225 mil toneladas por ano em três fornos de fusão.

Já no século XXI começa a internacionalização com a aquisição em 2003 da Ricardo Gallo - Vidro de Embalagem, uma histórica empresa portuguesa da Marinha Grande, passando a capacidade produtiva para 610 mil toneladas por ano. Em 2006 inauguram a nova imagem corporativa transversal que se mantém até hoje e, em 2007, adquirem uma fábrica na Bélgica (da empresa Manufacture du Verre).

Na segunda década do séc. XXI lançam (em 2012) a *Natura Range* (uma gama de garrafas sustentáveis e de baixo peso) e levam a cabo a aquisição de dois outros Grupos Vidreiros que catapultam o Grupo para a posição que detém hoje – a Encirc Ltd, em 2015 (com fábricas no Reino Unido e Irlanda), e a Santos Barosa, em 2017 (com fábricas em Portugal). Já em 2019 venderam a unidade industrial na Bélgica, que era a sua unidade menos rentável, ao grupo de origem francesa Saverglass.

Anexo 7 – Análise SWOT

Forças:

- *Know-How* do negócio, tendo atravessado já diversos períodos de ciclos económicos adversos e de dificuldades no setor;
- Qualidade do *Management*, que tem vindo a fazer o grupo crescer sucessivamente acima do mercado vidreiro;
- Posição de liderança no seu mercado *core* (Península Ibérica) e posição forte a nível europeu;
- Vanguarda tecnológica, sendo pioneira na indústria na utilização de algumas tecnologias e detentora de patentes;
- Capacidade de manter parcerias duradouras com Clientes;
- Alta taxa de utilização dos Ativos e eficiência operacional;
- Localização estratégica das unidades industriais junto de zonas de obtenção de recursos naturais/matérias-primas, por exemplo, a sede da Vidrala em Llodia dista apenas 135 km da Solvay (fornecedor de soda);
- Elevados níveis de CAPEX para manutenção e modernização das unidades produtivas;
- Situação financeira confortável com margem para endividamento;
- Qualidade do produto acabado;
- Elevado índice de satisfação dos Clientes.

Fraquezas:

- Localização das unidades industriais em alguns países com taxas de reciclagem de embalagens de vidro abaixo da média da EU (Portugal e Reino Unido);
- Concorrentes diretos na Península Ibérica são grupos de maior dimensão global (nomeadamente, a Owen-Illinois e a Verallia);
- Indiferenciação de grande parte das embalagens de vidro produzidas;
- Apenas produz embalagens em vidro e não também em metal (como alguns concorrentes), o que não permite acomodar mudanças de preferência nos consumidores/clientes ou complementar a gama de oferta a alguns clientes;
- Elevadas necessidades periódicas de capital para manutenção da capacidade instalada;

- Risco operacional elevado, decorrente de possíveis falhas ao nível energético ou da própria maquinaria;
- Elevados custos relativos de transporte de vidro e logística limitada face à necessidade de proximidade do Cliente e maior fragilidade e dificuldade de manipulação do vidro;
- Peso e fragilidade das embalagens de vidro, sendo desvantagens face a outros métodos de embalagem de bebidas.

Oportunidades:

- Incremento de utilização no casco de vidro no processo de fusão que pode levar a poupanças energéticas relevantes;
- Aumento da eficiência operacional e energética dos fornos de fusão através da introdução de melhorias tecnológicas e/ou inovações;
- Diminuição do peso das embalagens produzidas que pode concorrer para poupança nas matérias-primas e nos custos de transporte;
- Oportunidades adicionais de concentração no setor com novas aquisições de empresas incrementando o *pricing power* e/ou abrangendo novas zonas geográficas;
- Uniformização da eficiência e rentabilidade de algumas unidades industriais intra-grupo, equiparando-as às melhores;
- Melhoria da qualidade de serviços e logística para reforço da ligação com os clientes e maior integração na cadeia de valor destes;
- Crescente preocupação do consumidor com questões de saúde e ambientais poderá aumentar a procura do vidro face a outro material de embalagem;
- Utilização de fontes de energias renováveis e cogeração nas unidades industriais;
- Enquadramento político e legislativo favorável na União Europeia sendo a indústria do vidro um exemplo de economia circular, alinhada com o *Green Deal* da UE para a neutralidade climática;
- Incrementar penetração em outros segmentos do vidro de embalagem além das bebidas como, por exemplo, o alimentar e farmacêutico.

Ameaças:

- Eventuais consequências do *Brexit* e risco cambial decorrente das unidades industriais a operar este espaço económico;
- Aumento do preço dos *inputs* energéticos;
- Aumento do preço das matérias-primas;

- Aumento da capacidade instalada na indústria/excesso de oferta poderá colocar pressão adicional sobre o preço;
- Ciclos económicos desfavoráveis e de redução do consumo privado;
- Sazonalidade no consumo de algumas bebidas que embala (nomeadamente cervejas, mais consumidas no verão) acarreta consigo desafios operacionais/logísticos e incerteza associada às questões climatéricas;
- Perda de poder de compra do consumidor final de bebidas poderá favorecer as empresas produtoras destas a substituir embalagens de vidro por outras formas de embalamento mais barato;
- Concentração das empresas a jusante poderá trazer pressão adicional sobre os preços e/ou deslocalizações na produção;

Anexo 8 – Benchmarking com empresas concorrentes e com o setor

De modo a efetuar um exercício de *benchmarking*, obtivemos junto da *S&P Capital IQ* um resumo de diversos indicadores da Vidrala e das empresas identificadas por esta como as principais concorrentes (Ardagh, O-I Glass, e, Verallia). Juntamos também, em simultâneo, uma agregação em termos médios dos mesmos indicadores para dois universos – as empresas de *Glass Packaging* na Europa e as empresas de *Metal & Glass Packaging* na Europa.

Podemos tirar algumas conclusões destes dados:

- i) as empresas europeias de embalagem de vidro têm, em termos médios, melhor rentabilidade, margens operacionais e capacidade de reembolso quando comparadas com o universo das empresas europeias que produzem simultaneamente embalagens de vidro e de metal;
- ii) as empresas europeias de embalagens de vidro e de metal apresentam um crescimento mais elevado (quer em 2020 face a 2019, quer nos últimos 2 anos) face às empresas que apenas produzem embalagens de vidro;
- iii) a Vidrala supera as suas concorrentes diretas em todos os parâmetros que dizem respeito a rentabilidade, margens operacionais e rácios de reembolso;
- iv) a duração do ciclo de exporação da Vidrala é mais longo face às suas concorrentes, no entanto, o Prazo Médio de Pagamentos mais longo poderá indiciar um maior poder relativo face aos Fornecedores;
- v) o *CAGR* a 2 anos da Vidrala no EBITDA, EBIT e Fluxo de Caixa Operacional foi superior à média das empresas europeias de embalagem de vidro, mas inferior ao nível do *CAGR* do Volume de negócios.

| Para o exercício económico de 2020 | Vidrala SA | Ardagh Group SA | O-I Glass, Inc | Verallia, SA | Média S&P - Glass Packaging Industry na Europa | Média S&P - Metal & Glass Packaging Industry na Europa |
|------------------------------------|------------|-----------------|----------------|--------------|--|--|
| Rentabilidade | | | | | | |
| Return on Assets % | 8,1% | 3,1% | 3,1% | 7,1% | 6,0% | 5,3% |
| Return on Capital % | 10,8% | 4,6% | 4,8% | 10,3% | 7,6% | 7,1% |
| Análise de Margens | | | | | | |
| Gross Margin % | 62,8% | 15,6% | 16,0% | 22,4% | 61,9% | 32,9% |
| EBITDA Margin % | 27,8% | 17,0% | 14,2% | 25,8% | 24,9% | 16,8% |
| EBIT Margin % | 19,6% | 6,7% | 7,6% | 14,9% | 15,0% | 10,4% |
| Net Income Margin % | 16,1% | 0,5% | 4,1% | 8,0% | 14,4% | 7,6% |
| Análise de Liquidez | | | | | | |
| Liquidez Geral | 1,2x | 1,6x | 1,2x | 1,2x | 1,5x | 1,5x |
| Prazo Médio de Recebimentos | 85,9 | 39,1 | 37,4 | 19,7 | 78,4 | 59,5 |
| Prazo Médio de Inventários | 177,3 | 60,8 | 67,4 | 78,3 | 199,0 | 88,8 |
| Prazo Médio de Pagamentos | 193,5 | 74,8 | 89,4 | 72,3 | n.d. | n.d. |
| Duração do Ciclo de exploração | 69,7 | 25,2 | 15,4 | 25,7 | 192,8 | 87,6 |
| Rácios de Reembolso | | | | | | |
| EBITDA / Interest Expense | 87,1x | 3,8x | 4,3x | 14,3x | 95,1x | 14,7x |
| Total Debt/EBITDA | 1,3x | 6,0x | 5,6x | 2,7x | 1,3x | 1,9x |
| Net Debt/EBITDA | 0,8x | 4,9x | 5,0x | 2,0x | 0,8x | 1,3x |
| Crescimento face a 2019 | | | | | | |
| Volume de Negócios | (2,2%) | 1,1% | (9,0%) | (1,9%) | 4,2% | 4,9% |
| EBITDA | 1,9% | (1,2%) | (17,8%) | 3,5% | 3,7% | 11,6% |
| EBIT | 7,4% | (9,9%) | (25,4%) | 1,9% | 2,9% | 9,7% |
| Fluxo de Caixa Operacional | 20,2% | (17,5%) | 12,8% | 22,7% | 19,6% | 19,1% |
| CAPEX | 27,5% | 6,8% | (27,0%) | (0,8%) | n.d. | n.d. |
| CAGR a 2 anos | | | | | | |
| Volume de Negócios | 1,7% | 0,4% | (5,9%) | 2,5% | 4,3% | 5,4% |
| EBITDA | 8,4% | 1,9% | (11,1%) | 4,5% | 7,9% | 10,1% |
| EBIT | 14,8% | (4,8%) | (16,6%) | 12,8% | 9,1% | 11,5% |
| Fluxo de Caixa Operacional | 16,1% | (10,0%) | (24,0%) | 19,2% | 13,6% | 24,6% |
| CAPEX | 15,2% | 7,0% | (23,8%) | 5,5% | n.d. | n.d. |

Figura 56 – Vidrala: benchmarking com *peers* e setor.

Fonte: Elaboração própria com base em dados da Standard & Poors Capital IQ.

Anexo 9 – Performance bolsista

No que diz à performance bolsista, quando analisamos os últimos 5 anos (4 julho 2016 a 2 de julho de 2021), destaca-se o facto de face ao índice de referência da principal praça onde transaciona (IBEX35), as ações da Vidrala se terem valorizado 133,7%, contra 7,9% do IBEX.

| | 5 Year | Since 2020 | High | High date | Low | Low date |
|----------------|---------|------------|---------|-----------|--------|-----------|
| Vidrala | 133,70% | 18,15% | 104,8 | 02/jul/21 | 40,25 | 07/dez/16 |
| IBEX35 | 7,90% | -8,08% | 11184,4 | 08/mai/17 | 5814,5 | 16/mar/20 |

Figura 57 – Vidrala: cotações máximas e mínimas nos últimos 5 anos.

Fonte: Elaboração própria com base em dados da Reuters.

Outro aspeto importante a assinalar é que desde o início de 2020, período que marca o início da escalada da crise pandémica na Europa, as ações da Vidrala têm valorizado 18,15% e no mesmo período o IBEX35 caiu 8,08%. Isto põe em evidência o facto de a empresa e o setor onde atua serem de certa forma vistos pelos investidores como um refúgio, proporcionando alguma proteção aos efeitos nefastos da COVID-19.

Esta visão é corroborada pelo facto de, no período analisado de 5 anos, o valor mais alto da ação da Vidrala se tenha registado já em período pandémico (104,8 euros, a 2 de julho de 2021), já depois de ter dado nota ao mercado da performance no 1.º trimestre de 2021.

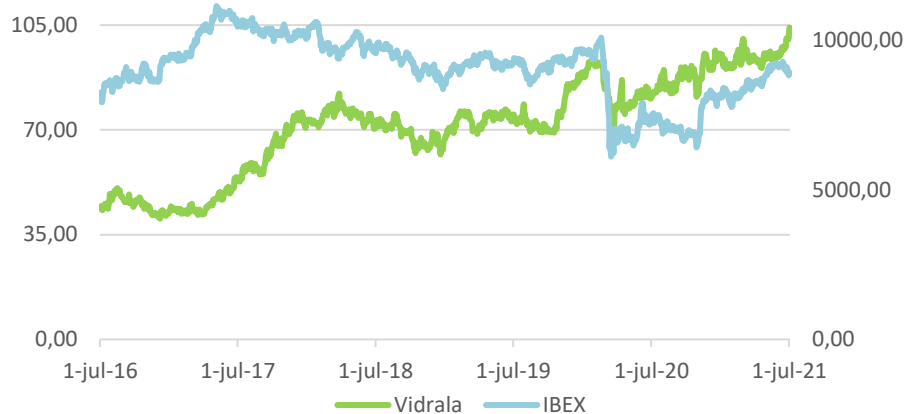


Figura 58 – Vidrala: performance bolsista (comparativo com IBEX).

Fonte: Elaboração própria com base em dados da Reuters.

Podemos também observar que o período de maior valorização do título foi ao longo de 2017 – nesse ano valorizou-se 117,9%. Este incremento está associado ao evento do anúncio do negócio e da concretização da aquisição da Santos Barosa. Esta operação foi vista favoravelmente pelo mercado tendo em atenção o preço atrativo da compra e o facto da margem EBITDA da Santos Barosa ser superior à da Vidrala, não esquecendo o existente potencial de sinergias.

Anexo 10 – Pressupostos da análise DCF: Other expenses

Historicamente, verifica-se forte correlação entre a evolução das *Other Expenses* e o Volume de Negócios. Calculou-se o coeficiente de correlação entre as variações anuais nos últimos 5 exercícios nas duas rubricas, que é de 97%. A taxa média de crescimento do VN entre 2016 e 2020 foi de 6,5% enquanto para as *Other Expenses* cifrou-se em 6,9%.

No que diz respeito a esta rubrica, de referir que efetuámos o *write off* de despesas associadas a *Surrender of emission allowances*, que diz respeito a um registo contabilístico *non-cash* associado às licenças de CO₂ que a empresa adquire ao Estado. Após esta correção, o coeficiente de correlação entre o crescimento das *Other Expenses* e o Volume de Negócios continua alto (89%), mas a taxa média de crescimento inferior (5% vs. 6,5% do VN).

Tendo isto em conta, a taxa média de crescimento das *Other Expenses* considerada para o período explícito foi considerado num valor ligeiramente abaixo (2%) da taxa média de crescimento de projetada para o Volume de Negócios (2,38%).

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--|---------|---------|---------|-----------|---------|
| Revenues | 773 570 | 823 197 | 955 426 | 1 010 833 | 988 370 |
| Revenue growth % | | 6,42% | 16,06% | 5,80% | -2,22% |
| Other Expenses | 166 514 | 184 561 | 221 767 | 230 651 | 213 709 |
| Other Expenses (Less Surrender of Emission Allowances) | 162 558 | 180 100 | 204 204 | 207 271 | 195 306 |
| Other expenses growth % | | 10,8% | 13,4% | 1,5% | -5,8% |
| Average Revenue Growth 2016-2020 (%) | 6,51% | | | | |
| Average Other Expenses Growth 2016-2020 (%) | 4,98% | | | | |
| Average Projected Revenue Growth 2021-2025 (%) | 2,38% | | | | |
| Average Projected Other Expenses Growth 2021-2026 (%) | 2,00% | | | | |

| | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|------------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Revenues | 993 312 | 1 013 178 | 1 033 442 | 1 072 816 | 1 111 115 | 1 150 338 |
| Revenue growth % | 0,50% | 2,00% | 2,00% | 3,81% | 3,57% | 3,53% |
| Other Expenses | 217 983 | 222 343 | 226 790 | 231 325 | 235 952 | 240 671 |

Figura 59 – Vidrala: projeção do Other Expenses.

Fonte: Elaboração própria.

Anexo 11 – Pressupostos da análise DCF: Other income

Paralelamente ao ajustamento feito nas *Other Expenses* associado a registo contabilístico relacionado com as licenças de CO₂, fez-se o mesmo no *Other Income*, efetuando o *write off* a *other income* proveniente de *Grants for Emission Allowances*.

Adicionalmente, existem também valores de *Other income* não especificados, em relação aos quais não conseguimos aferir sobre a materialização em *cash inflow*. Também em relação a este *Other Income* não especificado, verificámos que nos últimos 5 anos a sua evolução não apresenta relação com o volume de negócios. Por exemplo, o VN em 2020 recua 2,2% e esta rubrica tem um crescimento substancial (+170%) cifrando-se em 11,8 Milhões euros. Tendo por base uma perspetiva conservadora, desconhecendo se estes registos se materializam em *cash* e estando aparentemente desassociados da atividade operacional, optámos também por efetuar *write off* aos mesmos. Após estes ajustamentos, optou-se por considerar para o período explícito um valor de *other income* que é a média dos últimos 5 exercícios.

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--|---------|---------|---------|-----------|---------|
| Revenues | 773 570 | 823 197 | 955 426 | 1 010 833 | 988 370 |
| Other income | 8 456 | 8 533 | 21 991 | 16 837 | 30 076 |
| Other income (Less Grants for Emission Allowances) | 5 845 | 5 726 | 15 850 | 7 800 | 14 005 |
| Other income n.e. | 2 109 | 2 807 | 11 600 | 4 372 | 11 848 |
| as% of Revenue | 0,27% | 0,34% | 1,21% | 0,43% | 1,20% |
| Other income (Less Grants for Emission Allowances Less Other income n.e.) | 3 736 | 2 919 | 4 250 | 3 428 | 2 157 |
| Average of Other income (Less Grants for Emission Allowances Less Other income n.e.) | 3 298 | | | | |

| | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|---|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Revenues | 993 312 | 1 013 178 | 1 033 442 | 1 072 816 | 1 111 115 | 1 150 338 |
| Other income (Less Grants for Emission Allowances Less Other income n.e.) | 3 298 | 3 298 | 3 298 | 3 298 | 3 298 | 3 298 |

Figura 60 – Vidrala: projeção do Other Income.

Fonte: Elaboração própria.

Anexo 12 – Pressupostos da análise DCF: Dividendos

A política de remuneração aos acionistas da Vidrala é baseada no crescimento gradual na distribuição de dividendos como principal forma de distribuição de benefícios. Adicionalmente, colocam como referência de que no âmbito desta política, o rácio do *equity* como percentagem do total do *equity + liabilities* não deverá baixar dos 20%. A média do *payout ratio* nos últimos 5 anos foi de 21,8% e a média da taxa de crescimento dos dividendos dos últimos 4 anos foi de 14,3%. Verifica-se também que a taxa de crescimento dos dividendos intermédios é uma boa *proxy* para aquilo que vai ser a taxa de crescimento global no final de cada exercício. Assim, verifica-se que em 2021 nos dividendos intermédios já pagos essa taxa de crescimento foi de 5%, pelo que assumimos que será essa a taxa de crescimento global no valor dos dividendos para 2021. Para o restante período explícito, assumimos que a taxa de crescimento dos dividendos será igual à média dos últimos 4 anos.

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|----------------------------------|---------|---------|---------|-----------|---------|
| Dividendos Pagos | 18 519 | 19 827 | 23 784 | 27 471 | 31 498 |
| RLE | 67 671 | 89 146 | 115 958 | 143 275 | 159 463 |
| VN | 773 570 | 823 197 | 955 426 | 1 010 833 | 988 370 |
| Dividend Pay Out Ratio | 27% | 22% | 21% | 19% | 20% |
| tx. crescimento dos dividendos | | 7% | 20% | 16% | 15% |
| interim dividends | | 14 360 | 17 224 | 19 899 | 22 817 |
| tx crescimento interim dividends | | | 20% | 16% | 15% |

| | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Dividendos Pagos | 32 972 | 37 686 | 43 073 | 49 231 | 56 268 | 64 312 |
| interim dividends | 23 885 | | | | | |
| tx crescimento interim dividends | 5% | | | | | |
| tx. Média de crescimento dos dividendos | 14% | | | | | |

Figura 61 – Vidrala: projeção dos Dividendos.
Fonte: Elaboração própria.

Anexo 13 – Forecasted Income Statement & Balance Sheet

Simplified Income Statement ('000 eur)

| <i>Forecast period</i> | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <i>Revenues</i> | | | | | | |
| Sales | 993 312 | 1 013 178 | 1 033 442 | 1 072 816 | 1 111 115 | 1 150 338 |
| Other income | 3 298 | 3 298 | 3 298 | 3 298 | 3 298 | 3 298 |
| <i>Expenses</i> | | | | | | |
| Cost of Goods Sold (COGS) | 319 846 | 326 243 | 330 701 | 343 301 | 355 557 | 368 108 |
| <i>Gross Profit</i> | 673 465 | 686 935 | 702 740 | 729 515 | 755 558 | 782 230 |
| Salaries and Benefits | 190 663 | 199 151 | 208 434 | 222 252 | 236 699 | 252 837 |
| Other Expenses | 217 983 | 222 343 | 226 790 | 231 325 | 235 952 | 240 671 |
| Depreciation & Amortization | 94 692 | 92 132 | 96 405 | 96 872 | 97 279 | 97 632 |
| Finance Expense | 8 647 | 8 535 | 7 935 | 7 335 | 7 235 | 7 135 |
| <i>Total Expenses</i> | 511 985 | 522 160 | 539 563 | 557 784 | 577 164 | 598 275 |
| <i>EBITDA</i> | 263 652 | 264 274 | 266 350 | 274 770 | 281 741 | 287 554 |
| <i>EBIT</i> | 168 961 | 172 142 | 169 945 | 177 898 | 184 462 | 189 922 |
| Profit before income tax from continuing operations | 160 314 | 163 607 | 162 010 | 170 563 | 177 228 | 182 787 |
| Taxes | 27 034 | 27 543 | 27 191 | 28 464 | 29 514 | 30 388 |
| <i>Net Earnings</i> | 133 280 | 136 065 | 134 819 | 142 100 | 147 714 | 152 400 |

Simplified Balance Sheet ('000 eur)

| <i>Forecast period</i> | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <i>Assets</i> | | | | | | |
| Cash | 146 031 | 169 718 | 211 698 | 274 455 | 337 126 | 395 549 |
| Accounts Receivable | 239 483 | 244 273 | 249 159 | 258 651 | 267 885 | 277 342 |
| Inventory | 219 073 | 223 454 | 226 508 | 235 138 | 243 532 | 252 129 |
| Property & Equipment | 708 705 | 741 574 | 745 169 | 748 297 | 751 018 | 750 386 |
| Other Assets | 321 023 | 377 745 | 424 652 | 493 136 | 558 032 | 627 780 |
| Total Assets | 1 634 316 | 1 756 764 | 1 857 185 | 2 009 677 | 2 157 595 | 2 303 186 |
| <i>Liabilities</i> | | | | | | |
| Accounts Payable | 219 949 | 224 348 | 227 414 | 236 078 | 244 506 | 253 137 |
| Debt | 341 384 | 317 384 | 293 384 | 289 384 | 285 384 | 281 384 |
| Other Liabilities | 130 619 | 143 677 | 137 287 | 150 087 | 152 936 | 148 570 |
| Total Liabilities | 691 952 | 685 409 | 658 085 | 675 549 | 682 826 | 683 091 |
| <i>Shareholder's Equity</i> | | | | | | |
| Equity Capital | 28 989 | 28 989 | 28 989 | 28 989 | 28 989 | 28 989 |
| Retained Earnings | 996 331 | 1 132 396 | 1 267 215 | 1 409 315 | 1 557 028 | 1 709 428 |
| Other | - 82 957 | - 90 030 | - 97 103 | - 104 176 | - 111 249 | - 118 322 |
| Shareholder's Equity | 942 363 | 1 071 355 | 1 199 101 | 1 334 128 | 1 474 768 | 1 620 095 |
| Total Liabilities & Shareholder's Equity | 1 634 315 | 1 756 764 | 1 857 186 | 2 009 677 | 2 157 594 | 2 303 186 |

Anexo 14 – Historical Income Statement & Balance Sheet

Simplified Income Statement ('000 eur)

| | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|-------------|-------------|-------------|
| <i>Revenues</i> | | | |
| Sales | 955 426 | 1 010 833 | 988 370 |
| Other income | 4 250 | 3 428 | 2 157 |
| <i>Expenses</i> | | | |
| Cost of Goods Sold (COGS) | 323 635 | 332 694 | 317 783 |
| <i>Gross Profit</i> | 631 791 | 678 243 | 671 141 |
| Salaries and Benefits | 190 581 | 197 543 | 185 795 |
| Other Expenses | 204 204 | 207 271 | 195 306 |
| Depreciation & Amortization | 88 178 | 91 088 | 84 144 |
| Finance Expense | 10 149 | 6 595 | 6 848 |
| <i>Total Expenses</i> | 497 217 | 514 477 | 473 508 |
| <i>EBITDA</i> | 239 187 | 284 610 | 270 311 |
| <i>EBIT</i> | 146 904 | 187 519 | 184 752 |
| Profit before income tax from continuing operations | 140 246 | 175 951 | 179 650 |
| Taxes | 24 466 | 22 705 | 29 703 |
| <i>Net Earnings</i> | 115 958 | 143 725 | 159 463 |

Simplified Balance Sheet ('000 eur)

| | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|------------------|------------------|------------------|
| <i>Assets</i> | | | |
| Cash | 22 673 | 28 795 | 112 178 |
| Accounts Receivable | 219 086 | 248 534 | 220 949 |
| Inventory | 185 147 | 194 617 | 161 514 |
| Property & Equipment | 684 114 | 692 399 | 728 397 |
| Other Assets | 296 315 | 293 516 | 298 409 |
| Total Assets | 1 407 335 | 1 457 861 | 1 521 447 |
| <i>Liabilities</i> | | | |
| Accounts Payable | 206 260 | 225 998 | 215 202 |
| Debt | 436 504 | 363 917 | 353 813 |
| Other Liabilities | 154 573 | 144 587 | 136 276 |
| Total Liabilities | 797 337 | 734 502 | 705 291 |
| <i>Shareholder's Equity</i> | | | |
| Equity Capital | 26 555 | 27 883 | 28 989 |
| Retained Earnings | 644 609 | 757 213 | 863 051 |
| Other | - 61 166 | - 61 737 | - 75 884 |
| Shareholder's Equity | 609 998 | 723 359 | 816 156 |
| Total Liabilities & Shareholder's Equity | 1 407 335 | 1 457 861 | 1 521 447 |

Anexo 15 – Racional de recomendação

| Varição de preço | Performance | Recomendação |
|-------------------------|-----------------------|--------------|
| Aumenta mais de 15% | <i>Outperform</i> | <i>Buy</i> |
| Aumenta/Diminui até 15% | <i>Market-perform</i> | <i>Hold</i> |
| Diminui mais de 15% | <i>Underperform</i> | <i>Sell</i> |